

# **KEPERAWATAN BENCANA: PEMAHAMAN, KESIAPAN, DAN TANGGAP CEPAT**

**Hanura Aprilia**

**Jumain**

**Wahyu**

**Ira Kusumawati**

**Agustinus Talindong**

**Solehudin**

**Arif Hidayatullah**

**Handrian Rahman Purawijaya**

**Nur Intan Hayati Husnul Khotimah**

**Aurick Yudha Nagara**

**Siska Christianingsih**



**GET PRESS INDONESIA**

# **KEPERAWATAN BENCANA: PEMAHAMAN, KESIAPAN, DAN TANGGAP CEPAT**

## **Penulis :**

Hanura Aprilia  
Jumain  
Wahyu  
Ira Kusumawati  
Agustinus Talindong  
Solehudin  
Arif Hidayatullah  
Handrian Rahman Purawijaya  
Nur Intan Hayati Husnul Khotimah  
Aurick Yudha Nagara  
Siska Christianingsih

## **ISBN :**

**Editor :** Dr. Neila Sulung, S.Pd., Ns., M.Kes.

**Penyunting :** Ilda Melisa., A.Md., Kep

**Desain Sampul dan Tata Letak :** Atyka Trianisa, S.Pd

**Penerbit :** GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

## **Redaksi :**

Jln. Palarik Air Pacah No 26 Kel. Air Pacah  
Kec. Koto Tangah Kota Padang Sumatera Barat  
Website : [www.getpress.co.id](http://www.getpress.co.id)  
Email : adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, Juni 2024

Hak cipta dilindungi undang-undang  
Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan  
dengan cara apapun tanpa izin tertulis dari penerbit.

## **KATA PENGANTAR**

Segala Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT dalam segala kesempatan. Sholawat beriring salam dan doa kita sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis telah menyelesaikan Buku Keperawatan Bencana: Pemahaman, Kesiapan, Dan Tanggap Cepat ini.

Buku Ini Membahas Konsep Dasar Keperawatan Bencana, Penanggulangan Bencana, Kesiapsiagaan Bencana, Rencana Kontijensi, Penanganan Darurat Pada Korban Bencana, Perawatan Kesehatan Di Tempat Pengungsian, Penanganan Trauma Muskuloskeletal, Peran Rumah Sakit Pada Saat Bencana, Triage-System, Peran IGD Selama Bencana, ICU Disaster.

Proses penulisan buku ini berhasil diselesaikan atas kerjasama tim penulis. Demi kualitas yang lebih baik dan kepuasan para pembaca, saran dan masukan yang membangun dari pembaca sangat kami harapkan.

Penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah mendukung dalam penyelesaian buku ini. Terutama pihak yang telah membantu terbitnya buku ini dan telah mempercayakan mendorong, dan menginisiasi terbitnya buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat bagi masyarakat Indonesia.

Padang, Juni 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

|                                                                |            |
|----------------------------------------------------------------|------------|
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                                    | <b>i</b>   |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                        | <b>ii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                                     | <b>vii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                                      | <b>x</b>   |
| <b>BAB 1 KONSEP DASAR KEPERAWATAN BECANA.....</b>              | <b>1</b>   |
| 1.1 Pengertian Bencana .....                                   | 1          |
| 1.2 Faktor Yang Mempengaruhi Bencana .....                     | 1          |
| 1.2.1 Faktor alami.....                                        | 1          |
| 1.2.2 Faktor sosial.....                                       | 2          |
| 1.3 Jenis Bencana .....                                        | 2          |
| 1.3.1 Bencana alam.....                                        | 2          |
| 1.3.2 Bencana buatan manusia .....                             | 3          |
| 1.3.3 Bencana khusus.....                                      | 3          |
| 1.4 Kelompok Rentan.....                                       | 3          |
| 1.5 Peran Perawat Dalam Bencana.....                           | 4          |
| 1.6 Permasalahan Dibidang Kesehatan.....                       | 5          |
| 1.7 Pelayanan Medis Bencana Berdasarkan Siklus<br>Bencana..... | 6          |
| 1.8 Penanggulangan Bencana Dibidang Kesehatan .....            | 7          |
| 1.9 Pencegahan Dan Mitigasi .....                              | 8          |
| 1.10 Model Manajemen Bencana.....                              | 9          |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                           | 11         |
| <b>BAB 2 PENANGGULANGAN BENCANA.....</b>                       | <b>13</b>  |
| 2.1 Pengertian.....                                            | 13         |
| 2.2 Filosofi Penanggulangan Bencana .....                      | 14         |
| 2.3 Manajemen Bencana .....                                    | 15         |
| 2.3.1 Kebijakan Manajemen Bencana .....                        | 15         |
| 2.3.2 Tujuan Manajemen Bencana .....                           | 16         |
| 2.3.3 Model Manajemen Bencana .....                            | 17         |
| 2.4 Rencana Pemulihan Setelah Keadaan Daurat .....             | 22         |
| 2.5 Pencegahan.....                                            | 23         |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                           | 24         |
| <b>BAB 3 KESIAPSIAGAAN BENCANA .....</b>                       | <b>25</b>  |
| 3.1 Pendahuluan .....                                          | 25         |
| 3.2 Definisi Kesiapsiagaan.....                                | 26         |

|                                                                             |           |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.2.1 Pentingnya Kesiapsiagaan Bencana .....                                | 27        |
| 3.2.2 Jenis-Jenis Bencana .....                                             | 28        |
| 3.3 Langkah-Langkah Kesiapsiagaan Bencana.....                              | 31        |
| 3.3.1 Kerjasama Dan Koordinasi Dalam<br>Kesiapsiagaan Bencana .....         | 32        |
| 3.3.2 Evaluasi dan pembelajaran dalam<br>kesiapsiagaan bencana.....         | 33        |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                        | 36        |
| <b>BAB 4 RENCANA KONTIJENSI .....</b>                                       | <b>39</b> |
| 4.1 Pendahuluan .....                                                       | 39        |
| 4.2 Definisi.....                                                           | 40        |
| 4.3 Sifat Rencana Kontijensi .....                                          | 40        |
| 4.4 Jenis Rencana .....                                                     | 40        |
| 4.5 Hal-hal penting yang berhubungan dengan<br>perencanaan kontijensi ..... | 42        |
| 4.6 Prinsip-prinsip perencanaan Kontijensi .....                            | 43        |
| 4.7 Proses Perencanaan Kontijensi .....                                     | 44        |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                        | 47        |
| <b>BAB 5 PENANGANAN DARURAT PADA KORBAN<br/>BENCANA .....</b>               | <b>49</b> |
| 5.1 Pendahuluan .....                                                       | 49        |
| 5.2 Jenis – Jenis Bencana.....                                              | 53        |
| 5.2.1 Prinsip Penanganan Darurat Bencana.....                               | 63        |
| 5.2.2 Langkah-langka Penanganan Darurat Bencana                             | 66        |
| 5.3 Peran Masyarakat dalam Penanganan Darurat.....                          | 74        |
| 5.4 Teknologi dan Inovasi dalam Penanganan<br>Darurat .....                 | 76        |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                        | 78        |
| <b>BAB 6 PERAWATAN KESEHATAN DI TEMPAT<br/>PENGUNGSIAN .....</b>            | <b>81</b> |
| 6.1 Pendahuluan .....                                                       | 81        |
| 6.2 Tantangan Kesehatan Utama.....                                          | 82        |
| 6.3 Peran Tim Medis dan Relawan.....                                        | 84        |
| 6.4 Kesehatan Lingkungan dan Sanitasi .....                                 | 86        |
| 6.5 Penyuluhan dan Pendidikan Kesehatan .....                               | 87        |
| 6.6 Kesehatan Mental dan Kesejahteraan Emosional..                          | 89        |

|                                                                                            |     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 6.7 Solidaritas dan Resilience dalam Menjaga Kesehatan.....                                | 92  |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                                       | 95  |
| <b>BAB 7 PENANGANAN TRAUMA MUSKULOSKLETAL...97</b>                                         |     |
| 7.1 Pendahuluan .....                                                                      | 97  |
| 7.2 Konsep Dasar Trauma Muskuloskletal .....                                               | 98  |
| 7.2.1 Definisi .....                                                                       | 98  |
| 7.2.2 Etiologi .....                                                                       | 98  |
| 7.2.3 Klasifikasi.....                                                                     | 98  |
| 7.2.4 Patofisiologi.....                                                                   | 102 |
| 7.2.5 Manifestasi klinis .....                                                             | 103 |
| 7.2.6 Komplikasi.....                                                                      | 103 |
| 7.2.7 Pemeriksaan penunjang dan diagnostik.....                                            | 105 |
| 7.2.8 Penatalaksanaan .....                                                                | 106 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                                       | 110 |
| <b>BAB 8 PERAN RUMAH SAKIT PADA SAAT BENCANA .113</b>                                      |     |
| 8.1 Pendahuluan .....                                                                      | 113 |
| 8.2 Hospital Disaster Plan (HDP) .....                                                     | 114 |
| 8.3 Incident Command System (ICS).....                                                     | 117 |
| 8.3.1 <i>Incident Commander</i> .....                                                      | 120 |
| 8.3.2 <i>Operation Section</i> .....                                                       | 121 |
| 8.3.3 <i>Planning Section</i> (Departemen Perencanaan) .....                               | 122 |
| 8.3.4 <i>Finance Section</i> (Departemen Keuangan/Administrasi) .....                      | 123 |
| 8.3.5 <i>Logistic Section</i> (Departemen Logistik).....                                   | 124 |
| 8.3.6 <i>Public Information Officer</i> (Departemen Humas dan Penghubung Masyarakat) ..... | 125 |
| 8.3.7 <i>Liaison Officer</i> ( Departemen Penghubung )....                                 | 126 |
| 8.3.8 <i>Security Officer</i> (Petugas Keamanan) .....                                     | 127 |
| 8.4 Respon Bencana di Rumah Sakit .....                                                    | 127 |
| 8.4.1 Pengelolaan Barang Korban .....                                                      | 129 |
| 8.4.2 Penempatan <i>Surge Capacity</i> dan Pemindahan Pasien .....                         | 129 |
| 8.4.3 Manajemen Diet untuk Korban dan Staf Rumah Sakit.....                                | 129 |
| 8.4.4 Manajemen Rumah Sakit .....                                                          | 129 |

|                                                                               |            |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 8.4.5 Penanganan Korban Bencana dan Keluarga<br>Korban.....                   | 130        |
| 8.4.6 Koordinasi dengan instansi lain.....                                    | 130        |
| 8.4.7 Pengelolaan Obat dan Bahan Habis<br>Pakai/Peralatan Medis Lainnya ..... | 130        |
| 8.4.8 Manajemen Relawan.....                                                  | 130        |
| 8.4.9 Pengelolaan Sanitasi Lingkungan .....                                   | 131        |
| 8.4.10 Pengelolaan Donasi .....                                               | 131        |
| 8.4.11 Pengelolaan Listrik, Telepon, dan Udara .....                          | 131        |
| 8.4.12 Manajemen Keamanan .....                                               | 131        |
| 8.4.13 Pengelolaan Informasi.....                                             | 131        |
| 8.4.14 Siaran Pers .....                                                      | 132        |
| 8.4.15 Manajemen Media .....                                                  | 132        |
| 8.4.16 Pengelolaan Rekam Medis .....                                          | 132        |
| 8.4.17 Identifikasi Korban .....                                              | 132        |
| 8.4.18 Manajemen Tamu/Kunjungan .....                                         | 132        |
| 8.4.19 Penanganan Jenazah .....                                               | 133        |
| 8.4.20 Evakuasi korban ke luar rumah sakit.....                               | 133        |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                          | 134        |
| <b>BAB 9 TRIAGE SYSTEM .....</b>                                              | <b>137</b> |
| 9.1 Pendahuluan .....                                                         | 137        |
| 9.2 Triase Sistem ( <i>Triage System</i> ) .....                              | 137        |
| 9.2.1 Definisi Triase Sistem ( <i>Triage System</i> ) .....                   | 137        |
| 9.2.2 Tujuan Triage .....                                                     | 138        |
| 9.2.3 Petugas <i>Triage</i> .....                                             | 138        |
| 9.2.4 Prinsip triase ( <i>Triage</i> ).....                                   | 139        |
| 9.2.5 Type atau Jenis Triage.....                                             | 140        |
| 9.2.6 Proses Triage dan Prosedur Triage .....                                 | 145        |
| 9.2.7 Dokumentasi Triage.....                                                 | 147        |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                          | 149        |
| <b>BAB 10 PERAN IGD SELAMA BENCANA .....</b>                                  | <b>151</b> |
| 10.1 Pendahuluan.....                                                         | 151        |
| 10.2 Mengembangkan Rencana Kebencanaan IGD .....                              | 152        |
| 10.3 Mempersiapkan dekontaminasi dan Isolasi<br>di IGD.....                   | 153        |
| 10.4 Mengembangkan Rencana Lonjakan Pasien .....                              | 154        |

|                                                                                                            |            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 10.5 Standar Pelayanan Krisis Kesehatan Dalam<br>Bencana .....                                             | 158        |
| 10.6 Koordinasi Rencana Tanggap Bencana IGD<br>dengan Rencana Tanggap Bencana Rumah Sakit .....            | 161        |
| 10.7 Manajemen Relawan .....                                                                               | 165        |
| 10.8 Kesimpulan .....                                                                                      | 166        |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                                                       | 168        |
| <b>BAB 11 ICU DISASTER.....</b>                                                                            | <b>171</b> |
| 11.1 Pendahuluan.....                                                                                      | 171        |
| 11.2 Crisis Standards of Care .....                                                                        | 172        |
| 11.2.1 Visi Standar Pelayanan Krisis.....                                                                  | 173        |
| 11.2.2 Protokol Crisis Standards of Care .....                                                             | 174        |
| 11.3 Kontribusi Antar Profesi Selama Perawatan<br>Kritis Dalam Upaya Kesiapsiagaan Bencana.....            | 178        |
| 11.4 Tiga hal utama menjadi pertimbangan ketika<br>menangani kesiapsiagaan bencana di ruangan<br>ICU ..... | 182        |
| DAFTAR PUSTAKA .....                                                                                       | 184        |
| <b>BIODATA PENULIS</b>                                                                                     |            |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 2.1.</b> Siklus Penanggulangan Bencana.....                                                                                                              | 16 |
| <b>Gambar 2.2.</b> Siklus Penanggulangan Bencana.....                                                                                                              | 17 |
| <b>Gambar 2.3.</b> Siklus Risk Managemen .....                                                                                                                     | 19 |
| <b>Gambar 2.4.</b> Siklus Bencana .....                                                                                                                            | 20 |
| <b>Gambar 3.1.</b> Siklus Kesiapsiagaan.....                                                                                                                       | 26 |
| <b>Gambar 3.2.</b> Hari Kesiapsiagaan Bencana.....                                                                                                                 | 30 |
| <b>Gambar 5.1.</b> BNPB data Informasi dan Humas<br>Jakarta Timur 2019 .....                                                                                       | 49 |
| <b>Gambar 5.2.</b> Dinas Ketahanan Pangan Provinsi Jawa<br>Tengah 2019 .....                                                                                       | 50 |
| <b>Gambar 5.3.</b> Gempa Yogyakarta 16 April 2019 .....                                                                                                            | 53 |
| <b>Gambar 5.4.</b> Tsunami yang melanda Tohoku, Jepang,<br>pada 2011.....                                                                                          | 54 |
| <b>Gambar 5.5.</b> Badai es yang melanda wilayah utara<br>Yunani 2019 .....                                                                                        | 54 |
| <b>Gambar 5.6.</b> Banjir bandang yang terjadi di wilayah<br>pantura Lamongan, Jawa Timur, akhir<br>Mei 2020. ....                                                 | 55 |
| <b>Gambar 5.7.</b> Kekeringan di daerah Ngawi 2019.....                                                                                                            | 55 |
| <b>Gambar 5.8.</b> Tornado diperkirakan menyapu kawasan<br>pantai di negara bagian selatan India,<br>Andhra Pradesh pada Selasa (5/12)<br>2023.....                | 56 |
| <b>Gambar 5.9.</b> Bencana Gunung Merapi, Jawa Tenga<br>yang meletus tahun 2010 .....                                                                              | 56 |
| <b>Gambar 5.10.</b> Tanah Longsor Jawa Tengah 2016.....                                                                                                            | 57 |
| <b>Gambar 5.11.</b> Badai salju turun selama badai musim<br>dingin di wilayah ibu kota pada 3<br>Januari 2022 di Washington, DC. ....                              | 57 |
| <b>Gambar 5.12.</b> Suhu udara di ibu kota India, New<br>Delhi per Minggu (15/5/2022) bahkan<br>mencatat rekor tertinggi yakni di atas 49<br>derajat Celsius ..... | 58 |

|                     |                                                                                                                 |     |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Gambar 5.12.</b> | Penyebab dan Dampak Pencemaran<br>Air - Pencemaran Air Tanah di Daerah<br>Urban (pixabay) 2020 .....            | 59  |
| <b>Gambar 5.13.</b> | Ledakan Reaktor Nuklir Di Jepang 2011.                                                                          | 59  |
| <b>Gambar 5.14.</b> | Pesawat A350 Japan Airlines terbakar<br>di bandara internasional Haneda di<br>Tokyo, Jepang 2 Januari 2024..... | 60  |
| <b>Gambar 5.15.</b> | Pengungsi Rohingnya Aceh 2023.....                                                                              | 60  |
| <b>Gambar 5.16.</b> | Konplik Sosial di Poso, Sulawesi Tengah<br>pada tahun 1998.....                                                 | 61  |
| <b>Gambar 5.17.</b> | Penguburan COVID di daerah Tangerang,<br>Banten, Rabu (22/1/2020) .....                                         | 61  |
| <b>Gambar 5.18.</b> | Kebakaran hutan kebakaran hutan<br>lahan (karhutla) di Tahun 2019 .....                                         | 62  |
| <b>Gambar 5.20.</b> | Pengemboman Rusia di pinggiran<br>Kharkiv, 1 Maret 2022.....                                                    | 63  |
| <b>Gambar 5.21.</b> | Siklus bencana.....                                                                                             | 66  |
| <b>Gambar 5.22.</b> | Siklus Penanggulangan Bencana Sumber<br>Buku Manajemen Gawat Darurat dan<br>Bencana UKRI Jakarta 2019 .....     | 67  |
| <b>Gambar 5.23.</b> | Dampak bencana terhadap kesehatan ...                                                                           | 72  |
| <b>Gambar 5.24.</b> | Standar Operasional Prosedur(SOP)<br>Penanganan Bencana.....                                                    | 74  |
| <b>Gambar 7.1.</b>  | Fraktur Terbuka dan Tertutup .....                                                                              | 100 |
| <b>Gambar 7.2.</b>  | Garis Fraktur .....                                                                                             | 101 |
| <b>Gambar 7.3.</b>  | <i>A. Mal union B. Non Union</i> .....                                                                          | 102 |
| <b>Gambar 8.1.</b>  | Bagan <i>Incident Command System</i> .....                                                                      | 118 |
| <b>Gambar 9.1.</b>  | <i>Tag Triage</i> .....                                                                                         | 140 |
| <b>Gambar 9.2.</b>  | Perbedaan Triage System CTAS, MTS,<br>ATS, SATS .....                                                           | 143 |
| <b>Gambar 9.3.</b>  | Algoritma START.....                                                                                            | 143 |
| <b>Gambar 9.4.</b>  | (a) Kartu triage Jepang; (b) Kartu triage<br>Indonesia.....                                                     | 145 |
| <b>Gambar 9.5.</b>  | Pengkajian antar ruang yang<br>diperuntukkan bagi orang dewasa.....                                             | 146 |
| <b>Gambar 10.1.</b> | Terjemahan HVA dalam bahasa<br>Indonesia .....                                                                  | 162 |

**Gambar 10.2.** Matriks Grading Risiko Analis Ancaman  
Bahaya. .... 164

## DAFTAR TABEL

|                                                                                                         |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Tabel 3.1.</b> Ukuran Kesiapsiagaan Bencana .....                                                    | 29  |
| <b>Tabel 5.1.</b> Standar Operasional Prosedur (Sop)<br>Penanganan Bencana .....                        | 73  |
| <b>Tabel 8.1.</b> Susunan kenaggotaan tim ICS Rumah Sakit..                                             | 119 |
| <b>Tabel 9.1.</b> Prinsip-Prinsip Triage.....                                                           | 139 |
| <b>Tabel 9.2.</b> Pengkajian antarruang anak.....                                                       | 147 |
| <b>Tabel 9.3.</b> Komponen dokumentasi triage.....                                                      | 148 |
| <b>Tabel 10.1.</b> Rencana Pemanfaatan Kapasitas Cadangan                                               | 159 |
| <b>Tabel 10.2.</b> Kerangka Kerja Pengelolaan Sumber Daya<br>yang Terbatas pada saat Krisis Kesehatan.. | 160 |
| <b>Tabel 11.1.</b> Elemen Protokol <i>Crisis Standards of Care</i><br>dan Komponen yang terkait .....   | 175 |

# **BAB 1**

## **KONSEP DASAR KEPERAWATAN BECANA**

*Oleh Hanura Aprilia*

### **1.1 Pengertian Bencana**

Bencana merupakan suatu peristiwa yang dapat mengganggu dan mengancam kehidupan masyarakat baik disebabkan oleh alam atau perbuatan suatu individu (Carter, 2008). Menurut *United Nations Office for Disaster Relief* (UNISDR), bencana merupakan suatu kondisi yang berdampak pada semua aspek baik dari segi lingkungan, kesehatan, dan ekonomi masyarakat.

Menurut Urata (2008), fenomena alam yang disebut bencana mempunyai kerugian yang sangat banyak, baik dari segi pemerintahan ataupun masyarakat. Menurut Effendi (2009), Departemen Kesehatan Republik Indonesia menyadari perlunya bantuan keuangan dari organisasi luar untuk memenuhi tanggung jawabnya dalam melindungi lingkungan, kesejahteraan masyarakat, dan kesehatan penduduk.

Menurut Alifariki dkk. (2023), “Bencana merupakan hasil dari munculnya kejadian luar biasa (*hazard*) pada komunitas yang rentan (*vulnerable*) sehingga masyarakat tidak dapat mengatasi”. Berdasarkan penjelasan dapat disimpulkan bahwa bencana adalah kejadian tak terduga yang dapat menimbulkan penderitaan, kerusakan hingga kematian.

### **1.2 Faktor Yang Mempengaruhi Bencana**

#### **1.2.1 Faktor alami**

Faktor alam merupakan faktor yang terjadi tanpa adanya gangguan dari perbuatan manusia melainkan murni terjadi karena kondisi alam. Seperti contoh turunnya hujan yang terus

menerus, kejadian hujan tidak dapat dicegah atau ditolak karena terjadi secara sendirinya.

### **1.2.2 Faktor sosial**

Jika dilihat dari sudut pandang, manusia menempati posisi yang sangat penting dalam situasi bencana. Banjir merupakan bencana alam yang ditimbulkan oleh faktor manusia. Banjir terjadi karena pohon yang selalu ditebang dan mengakibatkan penyerapan air berkurang sehingga memungkinkan terjadinya banjir serta akan mengakibatkan tanah longsor (Ichsan *et al*, 2021).

## **1.3 Jenis Bencana**

### **1.3.1 Bencana alam**

#### **1. Gempa Bumi**

Merupakan kejadian yang terjadi karena lepasnya energi dari dalam kerak bumi yang diakibatkan oleh tekanan yang besar dan dilepaskan dalam bentuk gelombang seismik.

#### **2. Tsunami**

Istilah "tsunami" mengacu pada gelombang laut berskala besar yang bergerak dengan kecepatan yang tinggi di permukaan dan menghasilkan gelombang laut yang besar sehingga menyebabkan kerusakan.

#### **3. Tanah longsor**

Tanah longsor terjadi karena adanya proses perubahan tanah atau batuan secara tiba-tiba atau cepat. Perubahan penggunaan lahan, hujan dengan intensitas tinggi, gempa bumi merupakan suatu faktor penyebab tanah longsor.

#### **4. Banjir**

Banjir adalah bencana alam yang terjadi ketika air mengalir deras ke daerah yang biasanya kering. Curah hujan deras dan mencairnya salju yang cepat juga dapat menyebabkan banjir. Banjir terjadi ketika volume air melebihi kapasitas sungai, sehingga meningkatkan kemungkinan terjadinya banjir (Denny Susanto *et al*, 2023).

### **1.3.2 Bencana buatan manusia**

Sejumlah aktivitas, termasuk kecelakaan mobil, lalu lintas kecelakaan, dan kebocoran gas, merupakan beberapa faktor yang berkontribusi terhadap bencana buatan manusia.

### **1.3.3 Bencana khusus**

Terbagi atas 4 kategori

1. Tipe Penyebaran ke wilayah luas  
Kontaminasi radioaktif dan penyebaran zat berbahaya, seperti contoh nuklir.
2. Tipe Kompleks  
Terjadi bencana kedua dan ketiga, dan penyebarannya, seperti contoh kebakaran yang luas
3. Tipe campuran  
Campuran bencana alam dan bencana akibat ulah manusia.
4. Tipe jangka Panjang  
Memerlukan waktu pengecekan lokasi kejadian dan penyelamatan korban (Khambali, 2017).

## **1.4 Kelompok Rentan**

Undang-undang penanggulangan bencana pada pasal 56 dan pasal 26 (1) menjelaskan bahwa masyarakat yang rentan adalah masyarakat yang terdiri dari bayi, balita, anak-anak, ibu hamil, ibu menyusui, lansia. Kerentanan dalam masyarakat dapat dikelompokkan menjadi:

1. Kerentanan fisik  
Kerentanan fisik mengacu pada perlawanan atau toleransi dalam menghadapi bahaya.
2. Kerentanan ekonomi  
Tingkat pendapatan suatu keluarga memiliki pengaruh terhadap bahaya yang ditimbulkan karena dapat menyebabkan ketidakberdayaan dalam menghadapi bencana.
3. Kerentanan sosial  
Kondisi sosial masyarakat dapat memicu suatu ancaman. Seperti halnya pengetahuan yang kurang akan berpengaruh pada tingkat kerentanan bencana. Selain itu keadaan

demografis (jenis kelamin, usia, status kesehatan, pola makan, perilaku masyarakat dan pendidikan) juga berpengaruh terhadap kerentanan bencana.

#### 4. Kerentanan lingkungan

Terdapat hubungan antara lingkungan tempat tinggal dengan kerentanan terjadinya bencana. Hal ini disebabkan karena masyarakat yang tinggal di daerah pegunungan mempunyai potensi yang lebih besar dibandingkan dengan masyarakat yang tinggal di daerah datar, karena masyarakat yang tinggal di daerah pegunungan akan lebih mudah terkena tanah longsor (Jufrizal *et al.*, 2023).

### 1.5 Peran Perawat Dalam Bencana

Peran Perawat sebelum terjadinya bencana (pra bencana), saat terjadinya bencana (bencana) dan setelah terjadinya bencana (pasca bencana) adalah:

#### 1. Manajemen Risiko (Pra Bencana)

Pengurangan risiko, pemberantasan penyakit, dan peningkatan kesehatan merupakan salah satu peran dari perawat. Oleh karena itu, perawat berkolaborasi dengan organisasi masyarakat, pemerintah, dan kelompok masyarakat untuk melakukan simulasi dan edukasi secara berkala.

#### 2. Tahap Tanggap Darurat (Saat Bencana)

Selama tahap ini, perawat bertanggung jawab untuk mengidentifikasi praktik etika, praktik hukum, dan akuntabilitas, serta mengenali gangguan komunikasi dan berbagai jenis informasi. Ketika bencana terjadi, perawat mempunyai kemampuan untuk memberitahu peran dan tugas, serta risiko yang terjadi pada dirinya dan keluarganya serta masyarakat.

Perawat utama bertanggung jawab dalam memberikan arahan tentang penentuan tempat evakuasi dan berlindung, serta bertanggung jawab menyampaikan informasi tentang situasi dan kegiatan yang terjadi di lokasi kejadian. Perawat juga dapat menilai kebutuhan pertolongan pertama (persiapan tim dan peralatan medis).

Perawat mempunyai peran dalam alokasi sumber daya bagi korban, serta dalam penyediaan perawatan individu dan keluarga, perawatan psikiatrik, dan perawatan khusus untuk populasi lanjut usia. Selain itu perawat mampu mengetahui perawatan khusus yang harus dilakukan karena tindakan yang dilakukan berbeda dengan korban lainnya.

### 3. Tahap Pasca Bencana

Kegiatan pemulihan yang dilakukan pada individu, keluarga dan komunitas dalam jangka pendek merupakan tahap pertolongan pasca bencana (Herni Sulastien, 2022).

## 1.6 Permasalahan Dibidang Kesehatan

Berikut ini merupakan akibat bencana yang muncul dibidang kesehatan baik secara langsung maupun tidak langsung yaitu:

1. Korban jiwa, luka, bahkan sampai kematian.
2. Masalah kurang gizi, tertular penyakit dan stres pasca bencana.
3. Keadaan yang timbul akibat rusaknya lingkungan hidup yang berpotensi menyebabkan udara, sanitasi, dan lingkungan hidup semakin tercemar.
4. Rusaknya sistem pelayanan kesehatan dan para penolong menjadi korban.
5. Terjadinya KLB dan turunnya derajat kesehatan masyarakat.

Prevalensi penyakit tropis di kalangan pengungsi Indonesia sebagian besar disebabkan oleh faktor lingkungan. Penyakit yang dimaksud adalah malaria, diare, pneumonia, dan campak. Organisasi Kesehatan Dunia menilai tingkat keparahan penyakit ini sebagai "Empat Besar". Pada awal tahun 2007, banjir di Jakarta mengakibatkan jumlah kasus leptospirosis yang cukup besar, yaitu 248 kasus dengan 19 kematian, dengan Case Fatality Rate (CFR) sebesar 7,66 persen. Selain itu, banjir juga mengakibatkan penyakit liver. Pada saat terjadinya gempa bumi di DIY dan Jawa Tengah pada tahun 2006, total 76 orang

terjangkit tetanus, yang mengakibatkan 29 orang diantaranya meninggal dunia (Ferry Efendi, 2009).

## **1.7 Pelayanan Medis Bencana Berdasarkan Siklus Bencana**

### **1. Pra Bencana**

- a. Memberikan penyuluhan dan menyediakan informasi terkait bencana, cara menanggulangi dan cara menghadapi jika terjadinya bencana.
- b. Melakukan pelatihan penduduk
- c. Pembentukan TIM : RHA, Surveilans, TRC, Bantuan Kesehatan

### **2. Saat Bencana**

Tahap ini dikenal sebagai tanggap darurat ketika bencana sedang terjadi. Dalam fase yang disebut dengan “tanggap darurat” atau “tindakan”, berbagai tindakan dilakukan untuk menolong diri sendiri atau orang lain. Aktivitas yang bisa dilakukan adalah:

- a. Pencarian dan penyelamatan korban
- b. Pembagian dan penggunaan alat perlengkapan pada kondisi darurat
- c. Membangun rumah sakit lapangan

Bencana menurut dunia medis di bagi menjadi 2 fase yaitu fase akut dan subakut. Fase akut dan fase subakut adalah dua tahap yang dilalui bencana, bergantung pada terapi medis yang diberikan. Fase akut, yang dimulai empat puluh delapan jam setelah timbulnya bencana, kadang-kadang disebut sebagai fase pertolongan atau pemberian tindakan darurat pada korban bencana. Fase sub akut adalah fase seminggu setelah terjadinya bencana. Fase ini memberikan pelayanan kepada korban yang telah dievakuasi dan melayani permasalahan kesehatan yang muncul selama pengungsian.

### **3. Pasca Bencana**

- a. Pelayanan Post Traumatik Stres
- b. Melakukan sanitasi lingkungan dan pemeriksaan kualitas air

- c. Melakukan pemeriksaan terkait gizi buruk, dan penyakit menular
- d. Pelaporan ke Dinkes Kabupaten/Kota
- e. Melakukan konseling lanjut, dan bekerja sama dengan psikoterapi (Kamesyworro and Eka Haryanti, 2022).

## **1.8 Penanggulangan Bencana Dibidang Kesehatan**

Penanggulangan bencana di bidang Kesehatan terbagi menjadi aspek medis dan kesehatan masyarakat, mengingat faktor risiko yang ditimbulkan dari bencana. Pencegahan penyakit dan kesehatan lingkungan adalah beberapa aspek kesehatan masyarakat. Koordinasi dan kerjasama dengan departemen dan program terkait dalam pelaksanaannya. Adapun pengendalian penyakit dan peningkatan kesehatan lingkungan baik saat bencana atau pasca bencana yaitu :

### **1. Sanitasi darurat**

Kegiatan yang dapat dilakukan yaitu penyediaan air bersih, pelestarian udara bersih dan segar, penyediaan tempat pembuangan sampah yang sesuai, dan pelaksanaan proses yang tepat juga mempengaruhi dampak dari bencana. Ada kemungkinan munculnya penyakit baru akibat sanitasi yang tidak memadai, baik secara kuantitas maupun kualitas.

### **2. Vektor pengendalian**

Jika jumlah timbunan sampah atau lainnya banyak, maka Tempat Pengungsian tersebut digolongkan tidak ramah. Oleh karena itu, proses pengendalian vektor yang efektif dilakukan berupa penyemprotan atau pemberantasan larva, bahkan manipulasi lingkungan.

### **3. Pengendalian penyakit**

Pengobatan pada suatu penyakit sangat menjadi perhatian karena dapat menularkan masyarakat lain, terutama pada penyakit ISPA dan diare.

### **4. Vaksinasi rutin secara berkala**

Vaksin campak akan tetap diberikan jika bayi dan balita belum mendapatkan vaksin tersebut. Beberapa bentuk vaksinasi lain juga tersedia. Seperti contoh pada upaya

pencegahan kolera dikalangan relawan Aceh pada tahun 2005 dan vaksin tetanus toksoid (TT) dikalangan relawan.

#### 5. Surveilans epidemiologi

Tujuan kegiatan ini adalah untuk mengumpulkan data epidemiologi mengenai faktor risiko yang diketahui dan kemungkinan penyakit yang berhubungan dengan KLB. Data yang disajikan dapat digunakan untuk membuat kesimpulan mengenai perjalanan penyakit, pembentukan vektor, dan tingkat vaksinasi. Data yang harus dikumpulkan sebagai bagian dari program surveilans epidemiologi disebut:

- a. Reaksi sosial
- b. Penyakit menular
- c. Perpindahan penduduk
- d. Pengaruh cuaca
- e. Makanan dan gizi
- f. Persediaan air dan sanitasi
- g. Kesehatan jiwa
- h. Kerusakan infrastruktur Kesehatan (Ferry Efendi, 2009).

### 1.9 Pencegahan Dan Mitigasi

#### 1. Pencegahan

Pencegahan adalah suatu tindakan yang bertujuan mencegah bencana terjadi. Pencegahan yang dilakukan yaitu melakukan pendidikan kesehatan pada masyarakat terkait apa yang harus dilakukan untuk mencegah bencana.

#### 2. Pengurangan Risiko atau Mitigasi

Penyelenggaraan mitigasi yang disebut juga pengurangan dilakukan melalui peningkatan pertumbuhan fisik dan kesadaran, serta peningkatan kemampuan penanggulangan bencana. Hal ini dilakukan guna menurunkan bahaya bencana. Mitigasi dapat diklasifikasikan menjadi fisik atau nonfisik, tergantung pada keadaan. Contoh yang baik adalah mitigasi atau dampak pengurangan.

- a. Membangun bendungan, tanggul, dan kanal untuk menggambarkan banjir; membuat tanggul.

- b. Pemberian penghargaan mengenai tanah, lokasi pembangunan rumah, dan pelaksanaan peraturan atau sanksi.
  - c. Penyediaan informasi, pendidikan, pelatihan, dan pengembangan kurikulum untuk manajemen bencana.
3. Kesiapsiagaan
- Tindakan kesiapsiagaan adalah langkah-langkah pengorganisasian yang realistis dan tepat dalam pelaksanaannya. Ini adalah langkah penting yang harus diambil untuk memastikan bahwa masyarakat memiliki kemampuan diri yang lebih besar sehingga memungkinkan mereka menghadapi bahaya. Contoh tindakan kesiapsiagaan yaitu :
- a. Penyediaan pos-pos siaga bencana
  - b. Penyediaan alat alat kegawatdaruratan
  - c. Penyiapan dukungan sumber daya/logistik dan mobilisasi
  - d. Penyediaan sistem informasi dan komunikasi yang cepat dan terpadu untuk mendukung tugas kebencanaan
  - e. Mobilisasi sumber daya prasarana/sarana peralatan
  - f. Penyusunan rencana kontijensi
  - g. Instrumen sistem peringatan dini (peringatan dini) (Denny Susanto *et al.*, 2023).

### **1.10 Model Manajemen Bencana**

Terdapat lima model manajemen bencana yaitu:

1. *Disaster management continuum model* Model manajemen bencana ini sangat mudah diaplikasikan dan tahapan yang digunakan jelas. Tahap-tahap manajemen bencana didalam model ini meliputi keadaan darurat, pertolongan, rehabilitasi, rekonstruksi, mitigasi, kesiapsiagaan, dan peringatan dini.
2. *Pre-during-post disaster model*  
Model bencana yang digabung dengan *disaster management continuum model*. Model manajemen ini dibagi dalam tahapan bencana yaitu sebelum, saat dan sesudah bencana.

3. *Contract-expand model*

Dengan metode ini, seluruh proses yang berkaitan dengan penanggulangan bencana, seperti tanggap darurat, upaya pertolongan, rehabilitasi, rekonstruksi, mitigasi, kesiapsiagaan, dan peringatan dini, sebagian besar dilakukan di lokasi yang rawan bencana.

4. *The crunch and release model*

Model ini menekankan upaya untuk mengurangi kerentanan dalam mengatasi bencana di daerah yang rawan bencana.

5. *Disaster risk reduction framework*

Model ini lebih menekankan dalam mengidentifikasi risiko bencana (kerentanan atau bahaya) dan mengembangkan suatu kapasitas masyarakat untuk mengatasi atau mengurangi risiko tersebut (Alifariki *et al.*, 2023).

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoso, W. (2018). *Manajemen bencana: Pengantar dan isu-isu strategis*. Bumi Aksara.
- Andung, P. A., Sos, S., Messakh, J. J., & Doko, M. M. (2023). *KOMUNIKASI BENCANA: Konsep, Teori & Praktik Baik Berbasis Kearifan Lokal*. Zifatama Jawa.
- Alifariki, L.O. *et al.* (2023) *Bunga Rampai Keperawatan Bencana*. CV Pena Persada. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=LhjMEAAAQBAJ>.
- Denny Susanto, S.K.N.M.K. *et al.* (2023) *Bunga Rampai Manajemen Bencana*. Media Pustaka Indo. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=ryLIeAAAQBAJ>.
- Effendi, F.& M. (2009) *Keperawatan Kesehatan Komunitas: Teori dan Praktek Dalam keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Ferry Efendi, M. (2009) *Keperawatan Kesehatan Komunitas: Teori dan Praktik dalam Keperawatan*. Ferry Efendi. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=LKpz4vwQyT8C>.
- Herni Sulastien (2022) *Buku Ajar Keperawatan Gawat Darurat Dilengkapi dengan diagnosa SDKI, SIKI SLKI dan manajemen disaste*. GUEPEDIA. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=APNvEAAAQBAJ>.
- Ichsan, I.Z., Purwanto, A. and Rahmayanti, H. (2021) *Enviromental Supplement Book of Flood Disaster Based on ILMIZI: Suplemen Pendidikan Lingkungan Hidup*. Media Nusa Creative (MNC Publishing). Available at: <https://books.google.co.id/books?id=UNhWEAAAQBAJ>.
- Jufrizal, J. *et al.* (2023) *Buku Ajar Keperawatan Bencana*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=3i3eEAAAQBAJ>.
- Kamesywor, S.T.M.M. and Eka Haryanti, S.P.M.K. (2022) *Askep Gadar dan Manajemen Bencana*. Lembaga Chakra Brahmana Lentera. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=UpGFEEAAAQBAJ>.

- Khambali, I. (2017) *Manajemen Penanggulangan Bencana*. Penerbit Andi. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=7i1LDwAAQBAJ>.
- Koem, S., & Akase, N. (2022). Konseptualisasi untuk komunitas: menuju kesukarelaan dalam aksi adaptasi dan mitigasi bencana. *Lamahu: Jurnal Pengabdian Masyarakat Terintegrasi*, 1(1), 16-23.
- Munandar, A., & Wardaningsih, S. (2018). Kesiapsiagaan perawat dalam penatalaksanaan aspek psikologis akibat bencana alam: a literature review. *Ejournal Umm*, 9(2), 72-81.
- Rifai, M. H. (2018). Pengaruh penggunaan media Audio Visual terhadap pemahaman konsep mitigasi bencana pada mahasiswa Pendidikan geografi. *Edudikara: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 62-69.
- Urata, K. (2009). *Keperawatan Bencana*. Banda Aceh : Forum Keperawatan

# BAB 2

## PENANGGULANGAN BENCANA

*Oleh Jumain*

### 2.1 Pengertian

UU No. 24 tahun 2007 mendefinisikan bencana sebagai “peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang disebabkan, baik oleh faktor alam dan/atau faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis”. UU No. 24 tahun 2007 Penanggulangan Bencana menyatakan bahwa yang dimaksud dengan Penanggulangan Bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat dan rehabilitasi (Undang Undang Dasar, 2007).

Definisi bencana seperti dipaparkan diatas mengandung tiga aspek dasar, yaitu:

1. Terjadinya peristiwa atau gangguan yang mengancam dan merusak (*hazard*).
2. Peristiwa atau gangguan tersebut mengancam kehidupan, penghidupan, dan fungsi dari masyarakat.
3. Ancaman tersebut mengakibatkan korban dan melampaui kemampuan masyarakat untuk mengatasi dengan sumber daya mereka.

Bencana dapat terjadi, karena ada dua kondisi yaitu adanya peristiwa atau gangguan yang mengancam dan merusak (*hazard*) dan kerentanan (*vulnerability*) masyarakat. Bila terjadi *hazard*, tetapi masyarakat tidak rentan, maka berarti masyarakat dapat mengatasi sendiri peristiwa yang mengganggu, sementara bila kondisi masyarakat rentan, tetapi

tidak terjadi peristiwa yang mengancam maka tidak akan terjadi bencana (Pusat Data Informasi dan Humas BNPB., 2010).

Rumusan penanggulangan bencana menurut Undang Undang tersebut memiliki dua pengertian dasar yaitu :

1. Penanggulangan bencana sebagai rangkaian atau siklus
2. Penanggulangan bencana dimulai dari penetapan kebijakan pembangunan yang berawal dari resiko bencana dan diikuti oleh tahap kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi penanggulangan bencana.

## **2.2 Filosofi Penanggulangan Bencana**

Dalam menghadapi bahaya atau ancaman secara filosofis dapat dilakukan dengan cara (Sang Gede Purnama, 2017) :

1. Menjauhkan bahaya atau ancaman bencana  
Menjauhkan manusia dari ancamamn bencana dapat dilakukan dengan cara relokasi. Dimana nantinya kegiatan ini bisa dilakukan dengan cara pendekatan sosial yang tepat. Cara ini bisa berhasil maupun tidak berhasil, karena sangat sulit untuk memindahkan manusia dari lingkungannya yang sudah menjadi satu kesatuan.
2. Menjauhkan bahaya atau ancaman dari manusia  
Mencegah timbulnya bahaya suatu ancaman dari manusia memerlukan usaha yang sangat besar. Dalam kasus bencana alam seperti gunung api, tanah longsor, dan gempa bumi tampaknya akan tidak mudah dan kadang tidak mungkin dilakukan.
3. Belajar dari pengalam  
Masyarakat selalu berusaha untuk mendapatkan cara yang paling bijak unuk melawan hingga menghindari bencana dan mengadaptasi terhadap bahaya yang mengancamnya. Dengan hal ini masyarakat mendapatkan pelajaran maupun pengalaman, kemudian masyarakat menemukan kearifan lokal yang sangat spesifik dalam menghadapi ancaman bencana
4. Hidup Harmonis dengan Resiko (*Living harmony with risk*)  
Dalam kondisi ini, harus dapat mengenal karakter dan sifat alam, agar dapat menyesuaikan setiap perilaku alam.

Mengenal karakter dan sifat alam ini dilakukan dengan awal memahami proses dinamikanya, waktu kejadiannya, dan dampak yang ditimbulkan. Manusia diberikan akal dan pikiran untuk bisa mengatasi dan mengadaptasi kondisi alam sekitar.

## **2.3 Manajemen Bencana**

Manajemen Bencana adalah suatu proses yang dinamis, terpadu dan berkelanjutan untuk meningkatkan kualitas serta langkah langkah yang berhubungan dengan observasi dan analisis bencana serta pencegahan, mitigasi, tanggap darurat, kesiapsiagaan, rehabilitasi dan rekonstruksi (Andri Sulisty, 2007).

### **2.3.1 Kebijakan Manajemen Bencana**

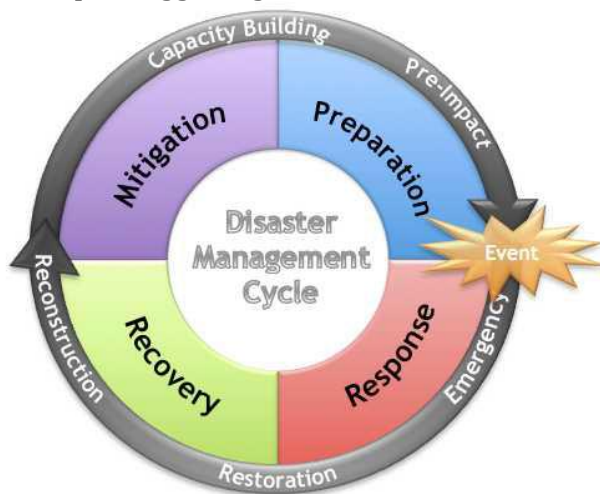
Kebijakan manajemen bencana harus dikembangkan melalui proses yang jelas dan benar seperti pembagian tanggung jawab antara Pemerintah Pusat dan Daerah serta alokasi sumber daya yang tepat antara Pemerintah Pusat, Daerah dan berbagai fungsi yang terlibat. Dalam penetapan kebijakan manajemen bencana adapun beberapa proses umum yang terjadi yaitu :

1. Penetapan agenda
2. Pengambilan keputusan
3. Formulasi kebijakan
4. Implementasi kebijakan
5. Evaluasi kebijakan

Dalam penetapan sebuah kebijakan manajemen bencana, proses yang pada umumnya terjadi terdiri dari beberapa tahap, yaitu penetapan agenda, pengambilan keputusan, formulasi kebijakan, implementasi kebijakan, dan evaluasi kebijakan. Di dalam kasus Indonesia. Pemerintah Pusat saat ini berada pada tahap formulasi kebijakan (proses penyusunan beberapa Peraturan Pemerintah sedang berlangsung) dan implementasi kebijakan (BNPB telah dibentuk dan sedang mendorong proses pembentukan BPBD di daerah). Sementara Pemerintah Daerah

sedang berada pada tahap penetapan agenda dan pengambilan keputusan. Beberapa daerah yang mengalami bencana besar sudah melangkah lebih jauh pada tahap formulasi kebijakan dan implementasi kebijakan.

Sistem kelembagaan penanggulangan bencana yang dikembangkan di Indonesia dan menjadi salah satu fokus studi bersifat kontekstual. Di daerah terdapat beberapa lembaga dan mekanisme yang sebelumnya sudah ada dan berjalan. Kebijakan kelembagaan yang didesain dari Pemerintah Pusat akan berinteraksi dengan lembaga dan mekanisme yang ada serta secara khusus dengan orang-orang yang selama ini terlibat di dalam kegiatan penanggulangan bencana.



**Gambar 2.1.** Siklus Penanggulangan Bencana

### 2.3.2 Tujuan Manajemen Bencana

Tujuan Manajemen Bencana

1. Menghilangkan kesengsaraan serta kesulitan bagi korban
2. Mengurangi kerusakan dan kerugian yang lebih lanjut
3. Meletakkan dasar yang perlu diperlukan guna pelaksanaan rehabilitas dan rekontruksi dalam konteks pembangunan
4. Mencegah jumlah korban serta kerusakan harta benda dan lingkungan hidup

5. Mengembalikan korban dari pengungsian untuk dipindahkan ke lokasi baru yang layak huni atau dapat kembali ke daerah asal apabila daerah tersebut masih layak untuk dihuni
6. Mengembalikan fungsi fasilitas umum utama, seperti komunikasi/ transportasi, air minum, listrik, dan telepon, termasuk mengembalikan kehidupan ekonomi dan sosial daerah yang terkena bencana

Manajemen Bencana dan tindakan antisipasinya yaitu melalui syarat yang mutlak untuk dapat hidup yang berdampingan dengan bencana alam. Maka dari itu perlu adanya *political will* pemerintah untuk segera memprioritaskan program manajemen bencana serta kegiatan sosialisasi kepada masyarakat. Manajemen bencana merupakan kegiatan yang meliputi aspek aspek perencanaan dan penanggulangan bencana, pada sebelum, saat, dan setelah terjadinya bencana yang dikenal dengan siklus bencana. Berikut gambaran dari siklus manajemen bencana (Riny Handayani, 2011).

#### SIKLUS PENANGGULANGAN BENCANA



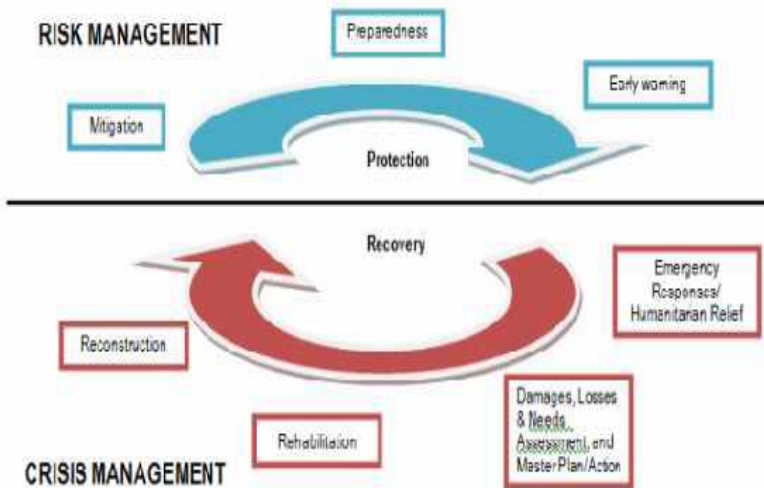
**Gambar 2.2.** Siklus Penanggulangan Bencana

#### 2.3.3 Model Manajemen Bencana

Bencana adalah hasil dari munculnya kejadian luar biasa (*hazard*) pada komunitas yang rentan (*vulnerable*) sehingga masyarakat tidak dapat mengatasi berbagai implikasi dari

kejadian luar biasa tersebut. Manajemen bencana pada dasarnya berupaya untuk menghindarkan masyarakat dari bencana baik dengan mengurangkemungkinan munculnya *hazard* maupun mengatasi kerentanan. Terdapat lima model manajemen bencana yaitu:

1. ***Disaster management continuum model***. Model ini mungkin merupakan model yang paling populer karena terdiri dari tahap-tahap yang jelas sehingga lebih mudah diimplementasikan. Tahap-tahap manajemen bencana di dalam model ini meliputi *emergency, relief, rehabilitation, reconstruction, mitigation, preparedness*, dan *early warning*.
2. ***Pre-during-post disaster model***. Model manajemen bencana ini membagi tahap kegiatan di sekitar bencana. Terdapat kegiatan-kegiatan yang perlu dilakukan sebelum bencana, selama bencana terjadi, dan setelah bencana. Model ini seringkali digabungkan dengan *disaster management continuum model*.
3. ***Contract-expand model***. Model ini berasumsi bahwa seluruh tahap-tahap yang ada pada manajemen bencana (*emergency, relief, rehabilitation, reconstruction, mitigation, preparedness*, dan *early warning*) semestinya tetap dilaksanakan pada daerah yang rawan bencana. Perbedaan pada kondisi bencana dan tidak bencana adalah pada saat bencana tahap tertentu lebih dikembangkan (*emergency* dan *relief*) sementara tahap yang lain seperti *rehabilitation, reconstruction*, dan *mitigation* kurang ditekankan.
4. ***The crunch and release model***. Manajemen bencana ini menekankan upaya mengurangi kerentanan untuk mengatasi bencana. Bila masyarakat tidak rentan maka bencana akan juga kecil kemungkinannya terjadi meski *hazard* tetap terjadi.
5. ***Disaster risk reduction framework***. Model ini menekankan upaya manajemen bencana pada identifikasi risiko bencana baik dalam bentuk kerentanan maupun *hazard* dan mengembangkan kapasitas untuk mengurangi risiko tersebut.



**Gambar 2.3.** Siklus Risk Managemen

Terkait dengan manajemen penanggulangan bencana, maka UU No. 24 tahun 2007 menyatakan “Penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang berisiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi”. Rumusan penanggulangan bencana dari UU tersebut mengandung dua pengertian dasar yaitu:

1. Penanggulangan bencana sebagai sebuah rangkaian atau siklus.
2. Penanggulangan bencana dimulai dari penetapan kebijakan pembangunan yang didasari risiko bencana dan diikuti tahap kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi.

Penanggulangan bencana sebagaimana dimaksud dalam UU No. 24 tahun 2007 secara skematis dapat digambarkan sebagai berikut:

## Siklus Bencana



**Gambar 2.4.** Siklus Bencana

### 1. Tanggap Darurat Bencana

Serangkaian tindakan yang diambil secara cepat menyusul terjadinya suatu peristiwa bencana, termasuk penilaian kerusakan, kebutuhan (damage and needs assessment), penyaluran bantuan darurat, upaya pertolongan, dan pembersihan lokasi bencana. Tujuan : Menyelamatkan kelangsungan kehidupan manusia, Mengurangi penderitaan korban bencana, Meminimalkan kerugian material

2. **Rehabilitasi** : Serangkaian kegiatan yang dapat membantu korban bencana untuk kembali pada kehidupan normal yang kemudian diintegrasikan kembali pada fungsi-fungsi yang ada di dalam masyarakat. Termasuk didalamnya adalah penanganan korban bencana yang mengalami trauma psikologis. Misalnya : renovasi atau perbaikan sarana-sarana umum, perumahan dan tempat penampungan sampai dengan penyediaan lapangan kegiatan untuk memulai hidup baru

3. **Rekonstruksi** : Serangkaian kegiatan untuk mengembalikan situasi seperti sebelum terjadinya bencana, termasuk pembangunan infrastruktur, menghidupkan akses sumber sumber ekonomi, perbaikan lingkungan, pemberdayaan masyarakat; Berorientasi pada pembangunan

, tujuan : mengurangi dampak bencana, dan di lain sisi memberikan manfaat secara ekonomis pada masyarakat

4. **Prevensi** : Serangkaian kegiatan yang direkayasa untuk menyediakan sarana yang dapat memberikan perlindungan permanen terhadap dampak peristiwa alam, yaitu rekayasa teknologi dalam pembangunan fisik; Upaya memberlakukan ketentuan-ketentuan Regulasi yang memberikan jaminan perlindungan terhadap lingkungan hidup, pembebasan lokasi rawan bencana dari pemukiman penduduk; Pembangunan saluran pembuangan lahar; Pembangunan kanal pengendali banjir; Relokasi penduduk.
5. **Kesiapsiagaan Bencana** : Upaya-upaya yang memungkinkan masyarakat (individu, kelompok, organisasi) dapat mengatasi bahaya peristiwa alam, melalui pembentukan struktur dan mekanisme tanggap darurat yang sistematis. Tujuan : untuk meminimalkan korban jiwa dan kerusakan sarana-sarana pelayanan umum. Kesiapsiagaan Bencana meliputi : upaya mengurangi tingkat resiko, formulasi Rencana Darurat Bencana (*Disasters Plan*), pengelolaan sumber-sumber daya masyarakat, pelatihan warga di lokasi rawan bencana
6. **Mitigasi** : Serangkaian tindakan yang dilakukan sejak dari awal untuk menghadapi suatu peristiwa alam – dengan mengurangi atau meminimalkan dampak peristiwa alam tersebut terhadap kelangsungan hidup manusia dan lingkungan hidupnya (struktural); Upaya penyadaran masyarakat terhadap potensi dan kerawanan (*hazard*) lingkungan dimana mereka berada, sehingga mereka dapat mengelola upaya kesiapsiagaan terhadap bencana; Pembangunan dam penahan banjir atau ombak; Penanaman pohon bakau; Penghijauan hutan.
7. **Sistem Peringatan Dini** : Informasi-informasi yang diberikan kepada masyarakat tentang kapan suatu bahaya peristiwa alam dapat diidentifikasi dan penilaian tentang kemungkinan dampaknya pada suatu wilayah tertentu.

## **2.4 Rencana Pemulihan Setelah Keadaan Darurat**

1. Menyusun tim pemulihan keadaan darurat  
Anggota tim terdiri dari anggota tim tanggap darurat ditambah perwakilan-perwakilan dari tiap bagian atau Komponen.
2. Menyusun tim pemulihan keadaan darurat  
Membuat daftar inventaris kegiatan operasional yang kritis dan sumber daya yang tersedia, mencakup orang-orang, file, produk yang dihasilkan, bahan yang digunakan, peralatan yang digunakan dan sebagainya. Hal ini bertujuan untuk memudahkan apabila terjadi kerusakan sebagian atau seluruhnya, daftar inventaris ini akan menunjukkan apa yang harus diganti/diperbaiki segera
3. Penilaian dan strategi atas dampak potensial  
Penilaian ini menunjukkan kemungkinan keadaan darurat yang akan terjadi dan strategi untuk menghadapinya, yaitu untuk sumber daya yang penting dan memiliki kecenderungan yang tinggi untuk terkena dampak atau rusak.
4. Nomor telepon dan kontak  
Nomor-nomor telepon gawat darurat perlu untuk dicatat dalam rencana pemulihan keadaan darurat. Nomor-nomor seperti, manajemen puncak, badan pengawas, badan penanggulangan bencana, dan sebagainya.
5. Inspeksi rutin  
Sumber daya Proyek dan peralatan pemulihan keadaan darurat harus diinspeksi secara berkala, harus ditingkatkan sejalan dengan perubahan sumber daya yang dimiliki.
6. Pusat pengendalian pemulihan  
Bila seluruh kegiatan operasional berada dalam satu gedung, maka pusat pengendalian pemulihan keadaan darurat harus didirikan di luar lokasi yang tidak terlalu jauh.
7. Pembuatan laporan  
Koordinator tim tanggap darurat dan/atau penanggung jawab K3 wajib membuat laporan yang ditujukan ke PMU dan instansi lain jika diperlukan. Laporan terdiri dari identifikasi sumber dan dampak dari peristiwa (*root cause analysis*) serta rencana perbaikan.

## **2.5 Pencegahan**

Pencegahan dimaksudkan untuk mengurangi atau menghilangkan risiko bencana yang dilakukan dengan cara mengurangiancaman bencana dan kerentanan pihak yang terancam bencana, kegiatannya meliputi (Pusat Pendidikan Dan Pelatihan Sumber Daya Air Dan Konstruksi, 2017):

1. Identifikasi dan pengenalan secara pasti terhadap sumber bahaya atau ancaman bencana;
2. Kontrol terhadap penguasaan dan pengelolaan sumber daya alam yang secara tiba-tiba dan/atau berangsur berpotensi menjadi sumber bahaya bencana;
3. Pemantauan penggunaan teknologi yang secara tiba-tiba dan/atau berangsur berpotensi menjadi sumber ancaman atau bahaya bencana.
4. Pengelolaan tata ruang dan lingkungan hidup;dan
5. Penguatan ketahanan sosial masyarakat.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andri Sulistyo, S.O. (2007) *Pengetahuan Dasar Pengurangan Resiko Bencana Di Kabupaten Banjarnegara*. Banjarnegara.
- Pusat Data Informasi Dan Humas BNPB. (2010) *Buku Data Bencana Indonesia*. Jakarta.
- Pusat Pendidikan Dan Pelatihan Sumber Daya Air Dan Konstruksi (2017) *Pelatihan Operasi Dan Pemeliharaan Irigasi Tingkat Juru*. Bandung.
- Riny Handayani (2011) 'Analisis Partisipasi Masyarakat Dan Peran Pemerintah Daerah Dalam Pelaksanaan Manajemen Bencana Di Kabupaten Serang Provinsi Banten', *Universitas Sultan Agung Tirtayasa, Proceeding Simposium Nasional Otonomi Daerah*, 1(1), P. 208.
- Sang Gede Purnama (2017) *Modul Manajemen Bencana*. Universitas Udayana.
- Undang Undang Dasar (2007) *Penanggulangan Bencana*. RI.

# **BAB 3**

## **KESIAPSIAGAAN BENCANA**

*Oleh Wahyu*

### **3.1 Pendahuluan**

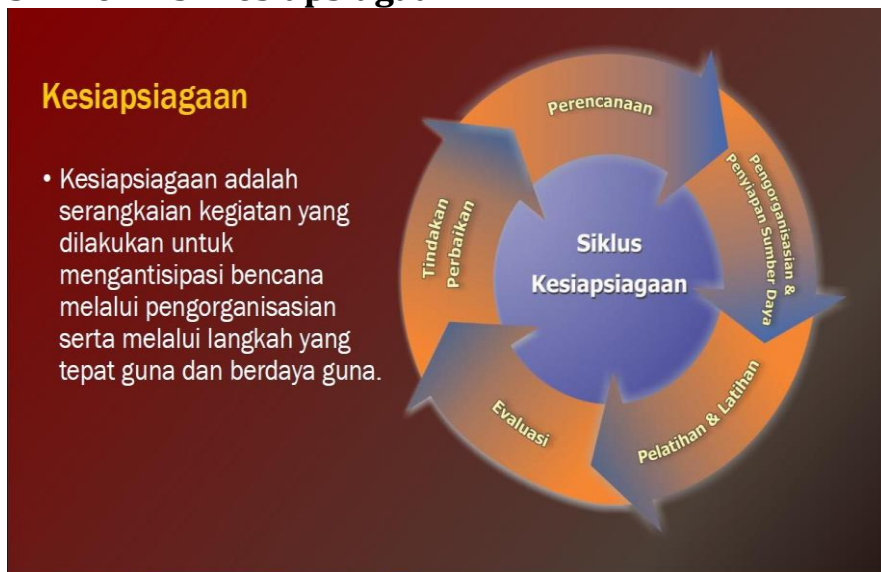
Posisi geografis indonesia telah menempatkannya sebagai salah satu wilayah yang rawan terhadap bahaya alam maupun bencana alam. Bencana alam adalah bencana yang diakibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang disebabkan oleh alam, antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor. (Wesnawa & Christiawan, 2014).

Indonesia yang juga terletak didaerah iklim tropis menyebabkannya memiliki dua musim, yaitu musim kemarau dan musim hujan. Dampak dari letak tersebut, Indonesia menempati urutan ketiga di dunia sebagai negara yang paling rawan dan sering mengalami bencana banjir, setelah India dan China, berkaitan dengan itu, pengelolaan bencana perlu dilakukan (Oktari, 2019).

Pengelolaan bencana di Indonesia diatur pada Undang-Undang Republik Indonesia No.24 Tahun 2007 tentang penanggulangan bencana. Upaya penanggulangan adalah bagian yang tak terpisahkan dari pembangunan nasional pada suatu negara. Upaya tersebut meliputi serangkaian tahapan yaitu upaya penanggulangan bencana sebelum terjadinya bencana atau yang dikenal dengan pra bencana. Upaya yang dilakukan yang dilakukan ketika bencana terjadi ataupun setelah terjadinya bencana yang disebut pasca bencana. Pemerintah menjadi elemen dan stakeholder utama yang memiliki kuasa dan memiliki tanggung jawab terhadap penyelenggaraan penanggulangan bencana (Erlia, Kumalawati, & Aristin, 2017, Purnomo 2018).

Kesiapsiagaan masyarakat dalam penanggulangan bencana memiliki peran yang cukup penting, karena akan berpengaruh pada tindakan masyarakat ketika bencana terjadi, kesiapsiagaan sangat berkaitan dengan pengetahuan mengenai suatu bencana itu sendiri, pengetahuan dan sikap menjadi indikator pertama untuk mengukur kesiapsiagaan masyarakat terhadap bencana. Pengetahuan terhadap bencana merupakan alasan utama seseorang untuk melakukan kegiatan perlindungan atau upaya kesiapsiagaan yang ada (Dodon,2013).

### 3.2 Definisi Kesiapsiagaan



**Gambar 3.1.** Siklus Kesiapsiagaan

Kesiapsiagaan bencana merujuk pada kemampuan suatu individu, kelompok atau masyarakat untuk merencanakan, menyiapkan dan merespon dengan efektif terhadap ancaman bencana alam atau buatan manusia. Hal ini melibatkan upaya-upaya untuk mengidentifikasi potensi risiko mengurangi kerentanan dan meningkatkan kapasitas untuk menghadapi bencana baik sebelum, selama maupun setelah kejadian bencana. Kesiapsiagaan bencana mencakup pembentukan rencana darurat, pengorganisasian komunitas pelatihan dan

pendidikan public tentang tindakan yang tepat dalam situasi bencana serta pengembangan infrastruktur yang tahan terhadap bencana. (UNDRR, 2019).

### **3.2.1 Pentingnya Kesiapsiagaan Bencana**

Kesiapsiagaan bencana merupakan aspek yang sangat penting dalam upaya meminimalkan dampak buruk dari bencana alam atau buatan manusia. Berikut adalah beberapa alasan mengapa kesiapsiagaan bencana sangat penting:

1. Meningkatkan Keselamatan dan Keselamatan Publik  
Membantu dalam melindungi jiwa manusia dan harta benda. Dendan memiliki rencana darurat yang efektif dan prosedur evakuasi yang terorganisir, keselamatan masyarakat dapat dijamin dan risiko terhadap korban dapat dikurangi.
2. Meminimalkan Kerugian Materi dan Ekonomi  
Kerugian materi dan ekonomi dapat diminimalkan. Tindakan pencegahan seperti membangun struktur tahan gempa atau membangun sistem peringatan dini dapat membantu mengurangi kerugian infrastruktur dan keuangan yang diakibatkan oleh bencana.
3. Mengurangi dampak sosial dan kemanusiaan  
Membantu dalam mengurangi dampak sosial dan kemanusiaan yang timbul akibat bencana. Dengan memiliki sistem peringatan dini dan rencana tanggap darurat yang efektif, penyebaran penyakit, kekurangan makanan, dan kekacauan sosial dapat diminimalkan. (UNDRR, 2019).
4. Meningkatkan daya tahan dan keberlanjutan  
Kesiapsiagaan bencana yang baik cenderung lebih tangguh dan berkelanjutan dalam menghadapi bencana. Mereka memiliki kemampuan untuk pulih lebih cepat dan membangun kembali komunitas mereka setelah bencana terjadi. (Wisner,B.,Gaillard, J. C.,& Kelman, I, 2019).
5. Mendorong pembangunan berkelanjutan  
Kesiapsiagaan bencana merupakan bagian integral dari pembangunan berkelanjutan. Dengan mengintegrasikan

faktor-faktor risiko bencana dalam perencanaan pembangunan masyarakat dapat memastikan bahwa pembangunan yang dilakukan tidak hanya bertahan dalam jangka pendek tetapi juga mengurangi risiko terhadap bencana dimasa depan. (Alexander, D,2013).

### **3.2.2 Jenis-Jenis Bencana**

Bencana dapat terjadi dalam berbagai bentuk dan dapat disebabkan oleh berbagai faktor alam atau aktivitas manusia. Berikut adalah beberapa jenis bencana yang sering terjadi:

1. Bencana alam
  - a. Gempa bumi  
Getaran atau guncangan tanah yang disebabkan oleh pelepasan energi dari dalam bumi.
  - b. Tsunami  
Gelombang besar dilaut yang disebabkan oleh gempa bumi, letusan gunung berapi, atau longsong tanah dibawah laut.
  - c. Banjir  
Peningkatan volume air yang melimpah didaratan, biasanya disebabkan oleh hujan lebat, banjir sungai, atau pecahnya bendungan.
  - d. Topan  
Badai tropis dengan angin kencang dan hujan deras seringkali disertai dengan gelombang laut yang tinggi.
  - e. Tanah longsor  
Gerakan massa tanah atau batuan yang turun secara tiba-tiba biasanya disebabkan oleh hujan berlebihan atau gempa bumi.
  - f. Badai salju  
Cuaca ekstrem didaerah yang cenderung dingin yang menghasilkan salju tebal dan angin kencang. (Wisner,dkk, 2012)
2. Bencana manusia
  - a. Kebakaran hutan  
Kebakaran yang terjadi di area hutan atau lahan yang tidak terkontrol, seringkali disebabkan oleh faktor

manusia seperti pembakaran hutan yang tidak terkendali atau aktivitas merokok yang tidak dikelola dengan baik.

b. Kerusuhan sosial

Konflik atau kekerasan antar grub atau antar individu yang menyebabkan kerugian fisik, psikologis, dan ekonomi.

c. Bencana industri

Kecelakaan atau kebocoran yang terjadi difasilitas industri seperti pabrik kimia, pembangkit listrik, atau instalasi penyimpanan limbah

d. Krisis kesehatan

Penyebaran penyakit yang luas dan cepat seperti pandemi, wabah penyakit menular, atau kegagalan sistem kesehatan dalam menangani keadaan darurat kesehatan masyarakat. (Alexander, 2005).

3. Bencana lingkungan

a. Pencemaran lingkungan

Pelepasan zat-zat beracun atau limbah yang mencemari udara, air, atau tanah

b. Krisis iklim

Perubahan iklim yang ekstrim seperti kekeringan yang parah, gelombang panas yang berkepanjangan atau peningkatan intensitas badai akibat pemanasan global. (UNDRR,2019).

**Tabel 3.1.** Ukuran Kesiapsiagaan Bencana

| No. | Nilai Indeks | Kategori    |
|-----|--------------|-------------|
| 1.  | 80-100       | Sangat siap |
| 2.  | 65-79        | siap        |
| 3.  | 55-64        | Hampir siap |
| 4.  | 40-54        | Kurang siap |
| 5.  | 40-54        | Belum siap  |

Sumber: LIPI-UNESCO/ISDR,2006



**Gambar 3.2.** Hari Kesiapsiagaan Bencana  
(Sumber : BNPB, 2019)

### **3.3 Langkah-Langkah Kesiapsiagaan Bencana**

Kesiapsiagaan bencana melibatkan serangkaian langkah yang dirancang untuk mempersiapkan individu, kelompok, atau masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana. Berikut adalah beberapa langkah kesiapsiagaan bencana yang penting:

1. **Identifikasi risiko**

Langkah pertama dalam kesiapsiagaan bencana adalah mengidentifikasi risiko potensial yang mungkin dihadapi oleh suatu wilayah. Ini melibatkan analisis terhadap ancaman bencana alam dan buatan manusia yang dapat mempengaruhi wilayah tersebut.

2. **Pemetaan sumber daya dan kerentanan**

Setelah identifikasi risiko dilakukan langkah selanjutnya adalah memetakan sumber daya yang tersedia dan tingkat kerentanan masyarakat terhadap bencana. Ini akan membantu dalam menentukan kebutuhan dan prioritas dalam perencanaan kesiapsiagaan.

3. **Pembentukan rencana darurat**

Rencana darurat adalah dokumen yang merinci langkah-langkah yang harus diambil dalam menghadapi berbagai skenario bencana. Ini mencakup prosedur evakuasi, lokasi tempat perlindungan, kontak darurat, dan tugas-tugas yang harus dilakukan oleh sebagai pihak terkait.

4. **Pelatihan dan pendidikan**

Pelatihan dan pendidikan masyarakat tentang kesiapsiagaan bencana merupakan langkah penting untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan tentang ancaman bencana serta langkah-langkah yang harus diambil dalam menghadapinya. Ini meliputi latihan evakuasi, simulasi bencana, dan penyuluhan kepada masyarakat.

5. **Pengembangan sistem peringatan dini**

Sistem peringatan dini yang efektif adalah kunci dalam memperingatkan masyarakat tentang ancaman bencana yang akan datang. Sistem ini harus dirancang dengan baik, mudah diakses, dan memiliki mekanisme yang jelas untuk memberikan informasi kepada masyarakat. (UNDRR, 2019).

6. Penguatan infrastruktur tahap bencana  
Infrastruktur yang tahan terhadap bencana seperti bangunan yang dirancang untuk menahan gempa atau sistem drainase yang baik untuk mengurangi risiko banjir, merupakan langkah penting dalam mengurangi kerentanan terhadap bencana. (Paton, D. & Johnston, D, 2001).
7. Pengembangan jaringan komunitas  
Pembentukan jaringan komunitas yang solid dapat membantu dalam mendukung upaya kesiapsiagaan bencana. Ini termasuk kolaborasi antara pemerintah, organisasi non pemerintah, lembaga pendidikan sektor swasta, dan masyarakat sipil dalam mengembangkan strategi kesiapsiagaan yang komprehensif. (FEMA, 2013).

### **3.3.1 Kerjasama Dan Koordinasi Dalam Kesiapsiagaan Bencana**

Kerjasama dan koordinasi antara berbagai pihak merupakan elemen kunci dalam upaya kesiapsiagaan bencana. Sinergi antara pemerintah, organisasi non pemerintah, sektor swasta, lembaga pendidikan dan masyarakat sipil sangatlah penting dalam mempersiapkan dan merespon bencana dengan efektif.

Berikut adalah beberapa aspek yang perlu dipertimbangkan dalam kerjasama dan koordinasi dalam kesiapsiagaan bencana :

1. Peran dan tanggung jawab yang jelas  
Pentingnya memiliki peran dan tanggung jawab yang jelas antara berbagai pihak terlibat dalam kesiapsiagaan bencana. Pemerintah bertanggung jawab atas pembuatan kebijakan, pengelolaan sumber daya dan koordinasi respon darurat, sementara organisasi non pemerintah sektor swasta, dan masyarakat sipil dapat memberikan dukungan dalam hal sumber daya, keahlian, dan akses ke komunitas lokal.
2. Koordinasi perencanaan dan pelaksanaan program  
Koordinasi antara berbagai lembaga dan organisasi dalam perencanaan dan pelaksanaan program kesiapsiagaan

- bencana adalah kunci keberhasilan. Ini termasuk pembentukan forum koordinasi atau mekanisme komunikasi yang memungkinkan pertukaran informasi, pemantauan risiko, dan pengambilan keputusan yang cepat dan tepat.
3. Pelatihan dan latihan bersama  
Pelatihan dan latihan bersama antara berbagai pihak adalah cara yang efektif untuk membangun kemampuan kolaboratif dan memperkuat hubungan kerjasama. Latihan ini memungkinkan berbagai pihak untuk memahami peran masing-masing, mengidentifikasi kekuatan dan kelemahan dalam rencana kesiapsiagaan serta meningkatkan koordinasi dalam merespon bencana. (Paton, D, & Johnston, D, 2006).
  4. Sistem peringatan dini yang terintegrasi  
Kerjasama diperlukan dalam pengembangan dan operasionalisasi sistem peringatan dini yang terintegrasi ini melibatkan kolaborasi antara lembaga meteorologi, pemerintah lokal, dan masyarakat sipil dalam mengidentifikasi ancaman, menyebarkan peringatan dan merespon dengan cepat terhadap potensi bencana. (FEMA, 2013).
  5. Pengelolaan informasi dan komunikasi  
Koordinasi dalam pengelolaan informasi dan komunikasi yang efektif antara berbagai pihak dapat memfasilitasi pertukaran informasi yang cepat dan akurat serta mempercepat respon terhadap keadaan darurat. (Tierney, Dkk, 2001).

### **3.3.2 Evaluasi dan pembelajaran dalam kesiapsiagaan bencana**

Evaluasi dan pembelajaran merupakan bagian integral dari siklus kesiapsiagaan bencana. Proses ini memungkinkan pemangku kepentingan untuk mengevaluasi efektivitas rencana kebijakan dan tindakan yang telah diimplementasikan serta untuk memperoleh pembelajaran yang berharga untuk meningkatkan kesiapsiagaan dimasa depan.

Berikut adalah beberapa aspek penting dari evaluasi dan pembelajaran dalam kesiapsiagaan bencana :

1. Evaluasi kesiapsiagaan

Evaluasi kesiapsiagaan bertujuan untuk menilai sejauh mana sistem kesiapsiagaan bencana yang ada telah berhasil dalam mempersiapkan masyarakat dalam menghadapi anacam-an bencana. Evaluasi ini mencakup penilaian terhadap rencana darurat, sistem peringatan dini, latihan dan simulasi, serta kapasitas respon masyarakat.

2. Identifikasi kelemahan dan peningkatan

Evaluasi kesiapsiagaan juga memungkinkan untuk mengidentifikasi kelemahan dan kekurangan dalam sistem kesiapsiagaan yang ada. Hal ini memungkinkan pemangku kepentingan untuk melakukan perbaikan dan peningkatan yang diperlukan dalam rencana darurat, prosedur evakuasi, atau sistem peringatan dini untuk meningkatkan respon terhadap bencana dimasa depan.

3. Pembelajaran dari pengalaman

Pembelajaran dari pengalaman bencana sebelumnya sangatlah penting dalam memperbaiki kesiapsiagaan bencana. Analisis pasca bencana yang mendalam dapat memberikan wawasan yang berharga tentang faktor-faktor yang mempengaruhi dampak bencana, kelemahan dalam sistem respon dan pembelajaran yang dapat dipetik untuk meningkatkan kesiapsiagaan dimasa depan. (Paton, D, & Johnston, D, 2006).

4. Sharing best practices

Evaluasi kesiapsiagaan juga melibatkan berbagai praktik terbaik dan pelajaran yang dipetik dari pengalaman bencana diberbagai wilayah. Ini memungkinkan masyarakat untuk belajar satu sama lain dan mengadopsi strategi yang efektif dalam membangun kesiapsiagaan bencana. (FEMA, 2013).

5. Perbaikan sistem dan proses

Evaluasi dan pembelajaran memungkinkan untuk melakukan perbaikan sistematis terhadap sistem kesiapsiagaan bencana. Hal ini mencakup perbaikan

terhadap rencana darurat, pembaruan teknologi peringatan dini, peningkatan kapasitas masyarakat, dan peningkatan koordinasi antara berbagai pihak terkait. (UNDRR, 2019).

## DAFTAR PUSTAKA

- Alexander, D. 2013. *Resilience And Disaster Risk Reduction: An etymologi journey*. Natural Hazards and Earth System Sciences, 13 (11), 2707-2716.
- Alexander, D. 2005. *Towards The Development Of A Standard In Classifying Natural Disasters*. Environmental Hazards, 6(4), 189-200.
- Alexander, 2002. *Principles of Emergency Planning And Management*. Oxford University Press.
- BNPB, 2019. *Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana*. Pusat Data Informasi dan Humas BNPB. Cetakan Ke empat. Jakarta.
- Dodon, 2013. *Indicator Dan Perilaku Persiapsiagaan Masyarakat Di Pemukiman Padat Peduduk Dalam Antisipasi Berbagai Fase Bencana Banjir*. Jurnal Perencanaan Wilayah Dan Kota. 24 (2),125-140.
- Erlia, D., Kumalawati, R.,& Aristin, F. 2017. *Analisis Kesiapsiagaan Masyarakat dan Pemerintah Menghadapi Bencana Banjir di Kecamatan Martapura Barat Kabupaten Banjar*. Jurnal Pendidikan Geografi. 4(6), 15-24.
- Federal Emergency Management Agency (FEMA). 2013. *Preparedness and Mitigation Planning: A Guide for Local Governments*. Washington, DC: FEMA.
- LIPI-UNESCO/ISDR. 20106. *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Mengantisipasi Bencana Gempa Bumi dan Tsunami*. Jakarta.
- Oktari, R. S. 2019. *Peningkatan Kapasitas Desa Tangguh Bencana*. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 4(2), 189-197.
- Paton,D,& Johnston, D. 2001. *Disasters and communities: Vulnerability, resilience and preparedness*. *Disaster Prevention and Management: An International Journal*, 10(4), 270-277.
- Paton, D. & Johnston, D. 2006. *Disaster Resilience: An Integrated Approach*. Springfield: Charles C. Thomas Publisher.

- Tierney, K. Lindell, M., & Perry, R. 2001. *Facing the Unexpected: Disaster Preparedness and Response in the United States*. Washington, DC: Joseph Hendry Press.
- UNDR, 2019. *Terminologi On Disarter Risk Reduction*. Geneva: United Nations Office For Disaster Risk Reduction.
- Wesnawa, I. G, A., & Christian, P, I. 2014. *Geografi Bencana*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Wisner, B. Gaillard, J. C. & Kelman, I. 2012. *Handbook Of Hazards And Disarter Risk Reduction*. Routledge.



# **BAB 4**

## **RENCANA KONTIJENSI**

*Oleh Ira Kusumawati*

### **4.1 Pendahuluan**

Penanggulangan bencana merupakan hal penting dalam pembangunan nasional dalam upaya melaksanakan amanat UUD 1945. Pada penyelenggaranya menjadi kewajiban pemerintah dan seluruh warga. Pengendalian bencana dilakukan secara terpadu, terkoordinir dan komprehensif untuk memenuhi kebutuhan masyarakat dan memberikan perlindungan kepada masyarakat terhadap bahaya, risiko dan dampak bencana (Wisner, Gaillard & Kelman, 2012)

Penanggulangan bencana pada fase sebelum terjadinya bencana mencakup beberapa aktivitas dimana tidak terjadi bencana, dan situasi memiliki kemungkinan/potensi terjadinya bahaya. Beberapa kegiatan pada keadaan tidak adanya bencana adalah penanggulangan bencana, kesiapsiagaan, peringatan dini, dan mitigasi bencana adalah beberapa kegiatan jika terdapat potensi bencana (Vidiarini, 2010).

Rencana kontijensi berada pada fase situasi tanpa bencana yaitu kegiatan mempersiapkan dokumen kontijensi. Jika situasi adanya bencana maka akan terjadi perubahan pengkajian cepat yang kemudian berubah menjadi rencana operasi tanggap darurat.

Rencana kontijensi hanya dibuat untuk satu jenis bahaya saja, namun pada kondisi bencana sesungguhnya akan memberikan multi dampak, misalnya bencana tsunami akan memberikan dampak kerusakan infrastruktur dalam semua sektor dan kemungkinan banyaknya korban jiwa, contoh lainnya rencana kontijensi pada keadaan bencana gunung meletus dimana kemungkinan adanya bencana lain yaitu banjir lahar pada daerah perkampungan yang mengakibatkan adanya dampak tambahan.

## 4.2 Definisi

Kontinjensi adalah suatu kondisi yang mungkin terjadi, tetapi belum pasti akan terjadi. Perencanaan Kontinjensi adalah upaya untuk mempersiapkan diri dalam menghadapi kejadian-kejadian yang mungkin terjadi, meskipun ada kemungkinan kejadian tersebut tidak terjadi, karena ada unsur ketidakpastian diperlukan perencanaan sedini mungkin untuk mengurangi dampak yang mungkin timbul (BNPB, 2020).

Rencana kontinjensi adalah sebuah rencana tindakan yang disusun oleh lembaga kemanusiaan atau pemerintah untuk menangani keadaan darurat bencana yang diproyeksikan mungkin terjadi di masa depan di wilayahnya. Rencana ini mempertimbangkan sumber daya yang tersedia di suatu wilayah, termasuk prosedur komunikasi, koordinasi, serta logistik dan teknik menanggapi keadaan darurat bencana.

Rencana kontinjensi disusun untuk menghadapi satu ancaman utama, serta kemungkinan ancaman tambahan jika ada. Penentuan prioritas ancaman dilakukan dengan menilai bobot berdasarkan kemungkinan kejadian dan/atau skala dampak. Rencana kontinjensi ini dirancang untuk jangka waktu tertentu yang telah disepakati. Dalam perencanaan kontinjensi, digunakan asumsi skenario dan dampak yang telah disepakati (Purwanto, dkk, 2018).

## 4.3 Sifat Rencana Kontinjensi

Rencana Kontinjensi memiliki dokumen-dokumen yang bersifat :

1. Musyawarah, dibuat banyak pihak dengan berbagai lintas sektoral yang berhubungan
2. Selalu diperbaharui dan berubah-ubah sesuai dengan situasi

## 4.4 Jenis Rencana

Menurut Triutomo, dkk. (2011) Terdapat lima jenis rencana dalam penanggulangan bencana, yaitu:

1. Rencana penanggulangan bencana
  - a. Dibuat pada kondisi tidak terdapat bencana
  - b. Dibuat berdasarkan perkiraan yang mungkin terjadi

- c. Penaggualangan bencana mencakup kegiatan yang sangat luas.
- d. Dapat dipergunakan pada berbagai keadaan darurat mulai pada tahap sebelum terjadi bencana, pada saat bencana dan pasca bencana.
- e. Para pelaku yang terlibat mencakup semua pihak terkait.
- f. Waktu yang tersedia sangat panjang.
- g. Sumber daya yang dibutuhkan masih dalam tahap inventarisasi

## 2. Rencana Mitigasi (*Mitigation Plan*)

- a. Dibuat dalam kondisi tidak terdapat bencana
- b. Mencakup beberapa hal penting diantaranya adalah jenis bahaya, kerentanan, sumber daya yang ada dan peran yang dimiliki.
- c. Dapat dipakai pada bermacam-macam keadaan bencana
- d. Berguna untuk panduan utama bagi berbagai lintas sectoral dalam menetapkan rencana tindakan berikutnya
- e. Fokus kegiatan pada pencegahan dan pengendalian dampak bencana
- f. Tidak mengelola kesiapsiagaan.

## 3. Rencana Kontinjensi (*Contingency Plan*)

- a. Dibuat dalam keadaan normal tanpa ada nya bencana.
- b. Dibuat sesuai rencana dan dapat dilakukan pengukuran.
- c. Lingkup aktivitas sangat khusus yang difokuskan pada upaya menghadapi keadaan darurat
- d. Hanya dapat digunakan ntuk satu jenis bencana
- e. Sumber daya yang terlibat terbatas sesuai dengan jenis ancaman.
- f. Hanya digunakan pada waktu tertentu.
- g. Sumber daya yang diperlukan pada tahap ini adalah untuk "persiapan"

4. Rencana Operasi (*Operational Plan*)
  - a. Merupakan tindakan selanjutnya setelah pengkajian yang dilakukan dengan cepat
  - b. Memiliki rencana yang khusus
  - c. lingkup kegiatan sangat khusus, berfokus pada aktivitas yang dilakukan pada kondisi bencana
  - d. hanya dapat digunakan pada satu jenis ancaman
  - e. Sumber daya yang terlibat terbatas sesuai dengan jenis ancaman yaitu yang menangani kondisi gawat
  - f. Untuk keperluan selama darurat (dimulai dari terjadinya ancaman sampai dengan kondisi *recovery*).
  - g. Dilakukan proses pemindahan korban bencana
5. Rencana Pemulihan (*Recovery Plan*)
  - a. Dibuat pada fase pasca-bencana.
  - b. Memiliki rencana yang khusus yang disesuaikan dengan jenis dampak yang ditimbulkan pasca bencana
  - c. lingkup kegiatan adalah pemulihan awal (*early recovery*), rehabilitasi dan rekonstruksi.
  - d. Fokus aktivitas sangat bervariasi (fisik, sosial, ekonomi, dll).
  - e. Sumber daya yang terlibat terbatas dalam melaksanakan pemulihan awal, rehabilitasi dan rekonstruksi.
  - f. Dipergunakan dalam waktu menengah/Panjang
  - g. Difokuskan pada seberapa dampak yang ditimbulkan oleh bencana.

#### **4.5 Hal-hal penting yang berhubungan dengan perencanaan kontijensi**

1. Dibuat dalam keadaan normal tanpa bencana, dimana berisi tentang proses perencanaan yang akan datang
2. Proses menentukan keputusan bersama sesuai dengan maksud dan tujuan yang akan dicapai
3. Kewaspadaan sebelum keadaan gawat darurat dengan menetapkan prosedur yang akan diambil

4. Meliputi langkah-langkah untuk mencegah risiko yang lebih tinggi
5. Aktivasi perencanaan kontinjensi berubah menjadi rencana operasional tanggap darurat
6. Rencana kontinjensi menjabarkan sumber daya yang tersedia di Desa/Kelurahan untuk penanganan darurat

#### 4.6 Prinsip-prinsip perencanaan Kontinjensi

Menurut markos (2022) beberapa prinsip dalam penyusunan rencana kontinjensi desa dijelaskan dalam tabel di bawah ini:.

| No | Prinsip                           | Penjelasan                                                                                                                                                |
|----|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | Memiliki dasar yang jelas         | Setelah ada kajian risiko bencana, peringatan akan bahaya                                                                                                 |
| 2  | Hanya untuk satu jenis ancaman    | Rencana kontinjensi hanya dibuat untuk satu jenis bencana                                                                                                 |
| 3  | Disusun secara partisipatif       | Disusun oleh semua pihak mulai dari pemerintah, masyarakat, organisasi dan lembaga terkait dan dilakukan secara terbuka                                   |
| 4  | Sepakat                           | Standar operasional prosedur, tujuan, dan tata cara dibuat berdasarkan kesepakatan                                                                        |
| 5  | Bisa dilaksanakan                 | Semua prosedur bisa dilaksanakan atau dilakukan                                                                                                           |
| 6  | Tidak menimbulkan ketidaknyamanan | Penyusunan rencana kontinjensi dibuat dengan sangat hati-hati dengan memperhatikan banyak aspek sehingga tidak menimbulkan ketakutan atau ketidaknyamanan |
| 7  | Menggunakan sumber daya lokal     | Diupayakan menggunakan sumber daya terdekat                                                                                                               |
| 8  | Dipatuhi oleh semua orang         | Semua kesepakatan bersifat mengikat dan dipatuhi oleh semua orang                                                                                         |

| No | Prinsip                           | Penjelasan                                                                                                                                     |
|----|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9  | Dimuktahirkan secara up to date   | Rencana kontijensi dibuat dan dilakukan pembaharuan secara berkala sesuai dengan jenis ancaman yang akan muncul dan dampak yang ditimbulkannya |
| 10 | Memiliki tujuan untuk kemanusiaan | Penyusunan rencana kontijensi dibuat berdasarkan kepentingan masyarakat/kemanusiaan                                                            |

## 4.7 Proses Perencanaan Kontijensi

Menurut BNPB ( 2022) Penyusunan rencana kontinjensi dilakukan melalui tahapan/proses persiapan dan pelaksanaan.

Pada tahap persiapan kegiatannya meliputi penyediaan peta wilayah kabupaten/kota/provinsi, data "Kabupaten/Kota Dalam Angka", data tentang ketersediaan sumber daya dari masing-masing sektor/pihak/instansi/ organisasi dan informasi dari berbagai sumber/unsur teknis yang dapat dipertanggung-jawabkan. Pada tahap pelaksanaan, kegiatannya berupa penyusunan rencana kontinjensi yang dimulai dari penilaian risiko, didahului dengan penilaian bahaya dan penentuan tingkat bahaya untuk menentukan 1 (satu) jenis ancaman atau bencana yang diperkirakan akan terjadi (yang menjadi prioritas).

Proses penyusunan rencana kontinjensi sebagai berikut:

1. Penilaian bahaya  
Bahaya dapat dinilai dengan melakukan pembobotan ancaman.
  - a. Identifikasi jenis bencana dengan memperhatikan riwayat terjadinya bencana
  - b. Memberikan nilai atau bobot pada jenis bahaya yang mengancam.
2. Penentuan kejadian  
Penentuan kejadian diputuskan berdasarkan hasil musyawarah bersama (lintas sekorat) yang dinilai memiliki skala prioritas

### 3. Pengembangan skenario

Dalam pengembangan skenario dapat ditentukan tingkat keparahan dampak bencana dan daerah risiko bencana. Hal-hal yang dimuat dalam pengembangan skenario adalah :

- a. Waktu kejadian bencana misalnya: pagi hari, sore hari, atau malam hari).
- b. Lamanya bencana (contoh : 50 detik, 30 menit).
- c. Faktor lain yang memberikan pengaruh terhadap jenis dan besarnya kerusakan / dampak pada korban.

Bencana mempengaruhi lima aspek utama, yaitu kehidupan penduduk, sarana prasarana fasilitas aset, ekonomi, pemerintahan, dan lingkungan (Triutomo, dkk. 2011). Beberapa hal yang harus menjadi pertimbangan dalam melakukan pengukuran dampak tersebut adalah:

- a. Dampak terhadap kehidupan penduduk meliputi kematian, luka-luka, pengungsian, hilang, dan lainnya.
- b. Dampak pada sarana dan prasarana mencakup kerusakan pada jembatan, jalan, instalasi PAM, PLN, rumah penduduk, dan lainnya.
- c. Dampak pada sektor ekonomi bisa berupa kerusakan pada pasar tradisional, kegagalan panen, gangguan pada perdagangan dan transportasi, serta lainnya.
- d. Dampak pada pemerintahan meliputi kehancuran dokumen atau arsip, kerusakan peralatan kantor, bangunan pemerintah, dan lainnya..
- e. Dampak pada lingkungan bisa termasuk kerusakan pada kelestarian hutan, danau, objek wisata, pencemaran, dan kerusakan lahan perkebunan atau pertanian, serta lainnya.

Untuk menilai dampak terhadap kehidupan penduduk, langkah awalnya adalah menetapkan perkiraan jumlah penduduk yang terancam, baru kemudian menentukan dampak seperti kematian, luka-luka, pengungsian, hilang, serta dampak lainnya, sehingga dapat diketahui jumlah atau persentase dampak yang muncul..

4. Penetapan kebijakan dan strategi

a. Kebijakan

Kebijakan yang bersifat mengikat dan harus dilakukan bagi semua pihak untuk memberikan pedoman bagi sektor terkait dalam melakukan penanganan darurat. Misalnya adalah penetapan pelayanan pengobatan bagi korban bencana, durasi tanggap darurat yang akan dilakukan.

b. Strategi

Masing-masing sektor memiliki strategi yang harus dilaksanakan pada saat tanggap darurat dengan tujuan agar lebih efektif dan efisien, misalnya menetapkan rumah sakit rujukan bagi korban bencana.

5. Perencanaan Sektor

Setiap sektor harus melakukan identifikasi kegiatan yang akan dilakukan dalam penanganan gawat darurat bencana agar semua masalah dapat diselesaikan dengan maksimal. Selanjutnya, membuat proyeksi kebutuhan dengan mempertimbangkan sumber daya yang ada misalnya sumber daya manusia, barang habis pakai, dsb.

6. Harmonisasi/ kesesuaian

Berdasarkan hasil perencanaan maka sektor-sektor melakukan rapat koordinasi yang dipimpin oleh pejabat yang ditunjuk dengan tujuan membagi jenis pekerjaan agar tidak terjadi tumpang tindih.

7. Formalisasi

Rencana kontijensi disahkan oleh pejabat terkait dan disampaikan kepada legislative untuk mendapatkan bantuan anggaran dana dan menjadi dokumen yang siap dilaksanakan jika terjadi bencana

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariannto, D. 2023. *EFEKTIFITAS TINDAKAN KONTIJENSI OLEH BAGIAN OPERASIONAL POLRES BOGOR BERDASARKAN PERKAP NO 1 TAHUN 2019 TENTANG SISTEM MANAJEMEN DAN STANDAR KEBERHASILAN OPERASIONAL KEPOLISIAN NEGARA REPUBLIK INDONESIA* (Doctoral dissertation, Universitas Djuanda Bogor).
- Bencana, B. N. P. 2020. Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2020-2024. BNPB, Jakarta, 1, 115
- Boedijono, B., Hidayatulloh, R., & Supranoto, S. 2022. Peran Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Jember dalam Pembentukan Rencana Kontijensi Daerah Aliran Sungai (DAS) Tanggul. *Electronical Journal of Social and Political Sciences (E-SOSPOL)*, 9(2), 89-96.
- Eko, M. 2022. *EVALUASI PERENCANAAN KONTINJENSI BANJIR BANDANG DI JORONG DUO KOTO NAGARI GUGUK MALALO KECAMATAN BATIPUH SELATAN KABUPATEN TANAH DATAR TAHUN 2022* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia no. 21 Tahun 2008 tentang penanggulangan bencana
- Sugeng Triutomo, B. Wisnu Widjaja, R. Sugiharto, Siswanto B.P., Yohanes Kristanto. 2011. Panduan Perencanaan Kontijensi Menghadapi Bencana, Ed. 2. Badan Nasional Penanggulangan Bencana. ISBN 978-979-18441-3-0. Jakarta.
- Tatas, T., Wiguna, I. P. A., Machsus, M., Widyastuti, T. D., & Rohman, M. A. 2015. Rencana Kontijensi untuk Tanah Longsor di Desa Kalikuning, Pacitan, Jawa Timur. *Jurnal Aplikasi Teknik Sipil*, 13(2), 27-40.
- Vidiarini, Dwi Henny 2010, Perencanaan Kontijensi, GTZ-Internationela Service, Jakarta
- Wisner, B., Gaillard, J. C., & Kelman, I. 2012. Handbook of Hazards and Disaster Risk Reduction. Routledge



# BAB 5

## PENANGANAN DARURAT PADA KORBAN BENCANA

*Oleh Agustinus Talindong*

### 5.1 Pendahuluan

Indonesia merupakan wilayah yang rawan bencana. Hal tersebut dilatarbelakangi suatu realitas bahwa Indonesia di kelilingi tiga lempeng tektonik aktif, deretan gunung api aktif bagian dari *ring of fire* dan letak geografis yang di lewati garis khatulistiwa.



**Gambar 5.1.** BNPB data Informasi dan Humas Jakarta Timur 2019

Di samping itu kondisi hidrologi juga sangat berpengaruh terhadap fenomena alam yang dapat berujung bencana seperti angin puting beliung, banjir bandang dan longsor. Menghadapi bencana di butuhkan sikap, pemikiran dan perilaku tanggu sehingga di butuhkan sebuah proses internalisasi antara pengetahuan dan pengalaman sehingga di harapkan timbul kesadaran tidak hanya pada sikap tetapi juga pemikiran dan

perilaku. Kesiapsiagaan menjadi elemen penting sebagai bentuk tangguh menghadapi potensi bencana. (Anies 2018)



**Gambar 5.2.** Dinas Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Tengah 2019

Dalam kerangka membangun kesiapsiagaan, pengetahuan menjadi bahan dalam mengetahui dan memahami konteks penanggulangan bencana. Salah satunya dengan pengetahuan mengenai langkah – langkah yang di lakukan individu dalam menyikapi situasi yang dapat mengarah terjadinya bencana. (Yanuarto dkk, 2019)

UU No 24 Tahun 2007

Pasal 1

1. Bencana adalah peristiwa atau rangkaian yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat yang di sebabkan, baik oleh faktor alam dan faktor non alam maupun faktor manusia sehingga mengakibatkan timbulnya korban jiwa manusia, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, dan dampak psikologis.
2. Bencana alam adalah bencana yang di akibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang di sebabkan oleh alam antara lain berupa gempa bumi, tsunami, gunung meletus, banjir, kekeringan, angin topan, dan tanah longsor.
3. Bencana non alam adalah bencana yang di akibatkan oleh peristiwa atau rangkaian peristiwa non alam yang antara lain berupa gagal teknologi, kebakaran lahan, gagal modernisasi, epidemi, dan wabah penyakit.

4. Bencana sosial adalah bencana yang di akibatkan oleh peristiwa atau serangkaian peristiwa yang di akibatkan oleh manusia yang meliputi konflik sosial antar kelompok atau antar komunitas masyarakat, dan teror.
5. Penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah serangkaian upaya yang meliputi penetapan kebijakan pembangunan yang beresiko timbulnya bencana, kegiatan pencegahan bencana, tanggap darurat, dan rehabilitasi dan rekonstruksi.

(Penanggulangan Bencana Undang-Undang RI Nomor 24 Tahun 2007) Bandung Fokus Media 2008.

Penanganan darurat pada korban bencana adalah serangkaian kegiatan yang di lakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang di timbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana. (Standar Operasional Prosedur SOP BPBD kota Bima) 2017

Pentingnya penanganan darurat pada korban bencana hal ini merupakan aspek krusial dalam upaya mitigasi dan pemulihan pasca bencana. Berikut adalah beberapa alasan mengapa penanganan darurat pada korban bencana sangat penting :

1. Penyelamatan nyawa : penanganan darurat bertujuan utama untuk menyelamatkan nyawa manusia. Dalam situasi bencana, setiap detik bergarga, dan tindakan cepat dan terkoordinasi dapat membuat perbedaan antara hidup dan mati.
2. Mengurangi angka kematian dan cedera : dengan adanya upaya penanganan darurat yan efektif, angka kematian dan cedera dapat diminimalkan, tindakan pertolongan pertama terhadap layanan medis merupakan kunci untuk mengurangi dampak negatif bencana.
3. Mengurangi dampak psikologis : bencana seringkali meninggalkan dampak psikologis yang serius pada korban,

termasuk trauma, kecemasan, dan depresi, penanganan darurat yang sensitif dan komprehensif dapat membantu mengurangi dampak psikologis ini dengan memberikan dukungan emosional, bantuan psikososial, dan akses ke layanan kesehatan mental.

4. Mencegah penyebaran penyakit dan epidemik : setelah terjadinya bencana, lingkungan yang rusak dan kondisi sanitasi yang buruk dapat meningkatkan risiko penyebaran penyakit dan epidemi. Oleh karena itu, penanganan darurat termasuk upaya untuk menyediakan akses air bersih, sanitasi yang aman, dan perawatan kesehatan yang memadai untuk mencegah penyebaran penyalit.
5. Menyelamatkan aset dan properti : selain menyelamatkan nyawa manusia, penanganan darurat juga bertujuan untuk melindungi aset dan properti. Evakuasi yang terorganisir, pemadaman kebakaran, dan tindakan lainnya dapat membantu membatasi kerugian materiil yang disebabkan oleh bencana.
6. Mengurangi dampak ekonomi : bencana dapat memiliki dampak ekonomi yang signifikan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Dengan adanya penanganan darurat yang efektif, kerugian ekonomi dapat diminimalkan melalui pemulihan cepat, restorasi infrastruktur, dan dukungan kepada korban untuk memulai kembali kehidupan mereka.

Dengan memahami pentingnya penanganan darurat pada korban bencana, pemerintah, lembaga kemanusiaan, dan masyarakat secara keseluruhan dapat bekerja sama untuk meningkatkan kesiapan, respons, dan pemulihan dalam menghadapi bencana. Upaya untuk tidak hanya dapat menyelamatkan nyawa dan mengurangi penderitaan manusia, tetapi juga dapat membangun ketahanan komunitas terhadap ancaman bencana di masa depan.

(Pedoman latihan kesiapsiagaan menghadapi bencana dinas ketahanan pangan provinsi jawa tengah ungaran 2017)

## 5.2 Jenis – Jenis Bencana

Dari uraian di atas kita dapat memahami definisi atau pengertian bencana. Selanjutnya, bila kita lihat Kembali UU No Tahun 2007 bencana dapat di golongkan menjadi tiga macam yaitu bencana alam, bencana non-alam dan bencana social. Di bawa ini akan di uraikan macam-macam bencana yaitu sebagai berikut: (Hardi dkk Bandung 2019)

### **Bencana Alam**

1. Gempa bumi : gempa bumi terjadi Ketika ada pelepasan energi yang besar di dalam kerak bumi, yang menyebabkan getaran atau guncangan. Ini bisa menyebabkan kerusakan bangunan, tanah longsor, dan tsunami di daerah pantai.



**Gambar 5.3.** Gempa Yogyakarta 16 April 2019

2. Tsunami : tsunami adalah gelombang besar yang di hasilkan oleh gempa bumi di dasar laut atau letusan gunung berapi di bawah laut. Tsunami dapat menyebabkan keruakan hebat di daerah pesisir.



**Gambar 5.4.** Tsunami yang melanda Tohoku, Jepang, pada 2011.

3. Topan /cyclone: topan adalah badai tropis yang terjadi di Samudra atlantik dan tenggara, sementara siklon adalah istilah yang di gunakan untuk badai serupa di samudra atlantik dan tenggara, sementara siklon adalah istilah yang di gunakan untuk badai serupa di Samudra hindia dan pasifik. Badai ini dapat menyebabkan angin kencang, hujan deras, banjir, dan gelombang laut yang tinggi.



**Gambar 5.5.** Badai es yang melanda wilayah utara Yunani 2019

4. Banjir: banjir terjadi Ketika air melimpah melebihi kapasitas saluran alami atau buatan, seperti sungai, danau, dan gelombang laut yang tinggi.



**Gambar 5.6.** Banjir bandang yang terjadi di wilayah pantura Lamongan, Jawa Timur, akhir Mei 2020.

5. Kekeringan: kekeringan adalah keadaan di mana sumber air terbatas dalam jangka waktu yang lama, biasanya di sebabkan oleh kurangnya hujan atau musim kemarau yang Panjang.



**Gambar 5.7.** Kekeringan di daerah Ngawi 2019

6. Tornado: tornado adalah putaran angin yang sangat kuat yang terjadi dalam badai petir yang kuat. Tornado sering

kali menyebabkan kerusakan yang parah, termasuk kerusakan rumah dan infrastruktur.



**Gambar 5.8.** Tornado diperkirakan menyapu kawasan pantai di negara bagian selatan India, Andhra Pradesh pada Selasa (5/12)2023

7. Letusan gunung berapi: letusan gunung berapi terjadi Ketika magma, batu. Dan gas melepaskan tekanan yang terakumulasi di dalam gunung berapi. Letusan ini dapat menyebabkan hujan abu, lahar, dan aliran piroklastik yang sangat panas.



**Gambar 5.9.** Bencana Gunung Merapi, Jawa Tengah yang meletus tahun 2010

8. Tanah longsor: tanah longsor terjadi Ketika lapisan tanah atau batu bergerak secara tiba-tiba ke bawah, sering kali disebabkan oleh hujan lebat atau gempa bumi yang merusak stabilitas tanah.



**Gambar 5.10.** Tanah Longsor Jawa Tengah 2016

9. Badai salju/avalanche: badai salju terjadi Ketika salju turun dengan cepat, seringkali disertai dengan angin kencang, yang dapat menyebabkan visibilitas rendah dan kondisi yang sangat dingin. Avalanche adalah aliran salju, es, dan batu yang bergerak cepat di lereng gunung.



**Gambar 5.11.** Badai salju turun selama badai musim dingin di wilayah ibu kota pada 3 Januari 2022 di Washington, DC.

10. Gelombang panas: gelombang panas adalah periode cuaca ekstrem yang sangat panas dan berkepanjangan, yang dapat menyebabkan dehidrasi, kelelahan, dan bahkan kematian, terutama di kalangan populasi yang rentan.



**Gambar 5.12.** Suhu udara di ibu kota India, New Delhi per Minggu (15/5/2022) bahkan mencatat rekor tertinggi yakni di atas 49 derajat Celsius.

Semua bencana alam ini dapat memiliki dampak yang merusak bagi lingkungan dan manusia, dan sering memerlukan respons darurat serta upaya pemulihan yang besar. (Risnawati dkk 2021)

### **Bencana non Alam**

Bencana manusia atau sering di sebut juga sebagai bencana antropogenetik, adalah peristiwa yang di sebabkan atau di perparah oleh aktivitas manusia.

Ada beberapa jenis bencana manusia yang dapat terjadi, di antaranya:

1. Bencana lingkungan: termasuk di dalamnya pencemaran air, udara, dan tanah akibat aktivitas industry, limbah domestik, atau penggunaan bahan kimia berbahaya. Contoh bencana

lingkungan adalah tumpahan minyak besar-besaran, populasi udara dari pabrik, atau limbah toksik yang tidak terkendali.



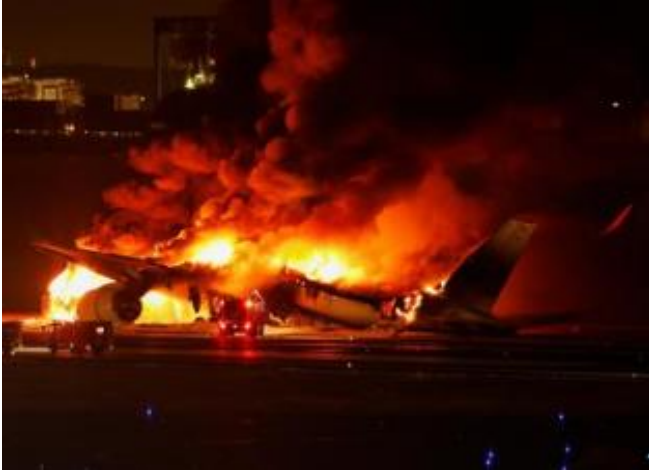
**Gambar 5.12.** Penyebab dan Dampak Pencemaran Air - Pencemaran Air Tanah di Daerah Urban (pixabay) 2020

2. Bencana teknologi: meliputi kecelakaan industri, ledakan, atau kegagalan infrastruktur teknologi. Contoh bencana teknologi adalah ledakan pabrik kimia, kecelakaan transportasi yang melibatkan.



**Gambar 5.13.** Ledakan Reaktor Nuklir Di Jepang 2011

3. kereta api atau pesawat, atau kegagalan system komunikasi yang vital.



**Gamabar 5.14.** Pesawat A350 Japan Airlines terbakar di bandara internasional Haneda di Tokyo, Jepang 2 Januari 2024

4. Krisis kemanusiaan: terjadi Ketika konflik bersenjata, perang, atau kekerasan sosial menyebabkan dampak besar pada populasi sipil, seperti pengungsi, kelaparan, dan kekurangan akses ke layanan kesehatan dan Pendidikan.



**Gambar 5.15.** Pengungsi Rohingnya Aceh 2023

5. Bencana social – ekonomi: terjadi akibat ketidak setaraan social, kemiskinan, kerusakan, atau ketidakstabilan politik yang memengaruhi kondisi hidup manusia. Contoh bencana

social-ekonomi adalah krisis ekonomi global, kerusakan social yang meluas, atau krisis politik yang berkepanjangan.



**Gambar 5.16.** Konflik Sosial di Poso, Sulawesi Tengah pada tahun 1998

6. Bencana kesehatan: merujuk pada penyebaran penyakit menular, kekurangan akses ke perawatan kesehatan, atau wabah penyakit yang disebabkan oleh faktor manusia seperti ketidakpatuhan terhadap protokol kesehatan atau kekurangan infrastruktur sanitasi. Contoh COVID-19, wabah penyakit menular seperti kolera, atau kekurangan akses ke obat-obatan yang vital.



**Gambar 5.17.** Penguburan COVID di daerah Tangerang, Banten, Rabu (22/1/2020)

7. Kebakaran merupakan salah satu jenis bencana yang di sebabkan oleh manusia. Ini terjadi Ketika api tidak terkendali menyebabkan kerusakan pada properti, lingkungan, dan bahkan dapat mengancam nyawa manusia. Kebakaran dapat di sebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kelalaian manusia, kegagalan peralatan, tindak kejahatan seperti pembakaran sengaja, atau factor alam seperti petir.



**Gambar 5.18.** Kebakaran hutan kebakaran hutan lahan (karhutla) di Tahun 2019

8. Peperangan adalah sebuah bentuk bencana manusia yang melibatkan konflik bersenjata antara dua atau lebih kelompok manusia, entitas negara, atau kelompok bersenjata, dan sosial yang luas, serta mengancam nyawa manusia dan keberlangsungan hidup masyarakat yang terlibat. Berikut adalah beberapa karakteristik peperangan sebagai bencana manusia.  
Bencana manusia seringkali memerlukan tanggapan yang kompleks dan berkelanjutan, serta upaya mitigasi untuk mencegah atau meminimalkan.



**Gambar 5.20.** Pengemboman Rusia di pinggiran Kharkiv, 1 Maret 2022

Dampaknya pada manusia dan lingkungan. Upaya pencegahan, persiapan, dan tanggapan yang efektif dapat membantu mengurangi kerugian dan mempercepat pemulihan setelah bencana terjadi. (Yanuarto dkk 2019)

### **5.2.1 Prinsip Penanganan Darurat Bencana**

Penanganan darurat adalah suatu proses atau rangkaian tindakan yang dilakukan untuk merespon dan mengatasi situasi darurat yang dapat membahayakan nyawa, properti, atau lingkungan. Prinsip-prinsip penanganan darurat bertujuan untuk memastikan respons yang cepat, terkoordinasi, dan efektif dalam menghadapi berbagai jenis bencana atau keadaan darurat. Berikut adalah beberapa prinsip utama dalam penanganan darurat: Buku Pedoman Latihan Kesiapsiagaan Menghadapi (Bencana Gempa Bumi dan Kebakaran, Dinas Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Tengah 2017)

1. Keselamatan pertama: prinsip ini menempatkan keselamatan individu sebagai prioritas utama dalam situasi darurat. Hal ini termasuk keselamatan petugas penanganan darurat dan warga yang terkena dampak. Tindakan pertama yang di

ambil haruslah untuk melindungi diri sendiri dan orang lain dari bahaya yang mungkin terjadi.

2. Penilaian situasi : penting untuk melakukan penilaian cepat dan akurat terhadap situasi darurat, termasuk sifat, skala, dan potensi bahaya yang terlibat. Ini membantu dalam merencanakan respon yang sesuai dan alokasi sumber daya yang tepat.
3. Komunikasi yang efektif : komunikasi yang jelas dan efektif sangat penting dalam penanganan darurat. Ini termasuk komunikasi antara petugas penanganan darurat pihak terkait dan masyarakat yang terkena dampak serta koordinasi informasi yang akurat dan terkini.
4. Koordinasi dan kolaborasi : respon yang sukses dalam situasi darurat memerlukan kolaborasi dan koordinasi yang baik antara berbagai lembaga badan pemerintah organisasi non pemerintah, serta masyarakat setempat . koordinasi ini membantu dalam mengalokasikan sumber daya dengan efisien dengan memaksimalkan efektifitas respon
5. Pengelolaan sumber daya : sumber daya seperti personel, peralatan dan logistik harus di kelola dengan efisien untuk memastikan respon yang optimal, ini meliputi penggunaan yang bijaksana terhadap sumber daya yang tersedia, serta kemampuan untuk mengidentifikasi dan memperoleh tambahan sumber daya jika di perlukan.
6. Kesiambungan operasional : penanganan darurat harus di dukung oleh rencana kesiambungan operasional yang memungkinkan respon yang berkelanjutan dan adaptif terhadap perubahan situasi ini mencakup pemulihan dan rehabilitas pasca bencana untuk memastikan pemulihan komunitas dan lingkungan yang terkena dampak.
7. Pendidikan dan pelatihan : pelatihan dan pendidikan mengenai tindakan darurat, prosedur evakuasi, dan kesiapsiagaan bencana sangat penting untuk meningkatkan respon dan mengurangi risiko dalam situasi darurat.
8. Evaluasi risiko, pada prinsip penanganan darurat bencana merupakan langkah penting dalam memastikan keselamatan dan efektivitas dalam merespon bencana. Berikut adalah

penjelasan mengenai evaluasi risiko dalam konteks prinsip penanganan darurat bencana : (Isnaeni 2021)

- a. Identifikasi ancaman : evaluasi risiko di mulai dengan identifikasi semua potensi ancaman atau bencana yang mungkin terjadi di wilayah yang bersangkutan. Ini mencakup bencana alam seperti gempa bumi, tsunami, banjir, kebakaran hutan, badai, atau bencana yang di sebabkan manusia seperti kecelakaan industri, serangan teroris, atau bencana teknologi.
- b. Analisis kerentanan : setelah mengidentifikasi ancaman yang mungkin, langkah berikutnya adalah menganalisis tingkat kerentanan infrastruktur, masyarakat, dan lingkungan terhadap ancaman tersebut. Ini mencakup evaluasi infrastruktur kunci seperti rumah sakit, sekolah, pusat transportasi, jaringan komunikasi, dan sumber daya penting lainnya.
- c. Penilaian dampak : evaluasi risiko juga mencakup penilaian potensi dampak dari setiap ancaman yang teridentifikasi. Ini termasuk analisis terhadap kecurangan manusia, kerusakan infrastruktur, kerugian ekonomi, dan dampak lingkungan yang mungkin terjadi jika bencana terjadi.
- d. Evaluasi kapasitas dan keterampilan : selain melihat kerentanan dan dampak, evaluasi risiko juga harus mempertimbangkan kapasitas dan ketrampilan yang tersedia untuk merespon bencana. Ini mencakup analisis terhadap ketersediaan sumber daya manusia, peralatan, infrastruktur, dan sistem pendukung lainnya yang dapat di gunakan dalam penanganan darurat.
- e. Penentuan prioritas tindakan : berdasarkan hasil evaluasi risiko, langkah selanjutnya adalah menentukan prioritas tindakan yang perlu di ambil untuk mengurangi risiko dan meningkatkan kesiapsiagaan dalam menghadapi bencana. Ini bisa mencakup perbaikan infrastruktur, penyusunan rencana tanggap darurat, pelatihan masyarakat, atau pengembangan sistem peringatan dini.

- f. Pemantauan dan pembaruan : evaluasi risiko dalam prinsip penanganan darurat bencana adalah proses yang dinamis. Oleh karena itu, penting untuk terus memantau perubahan dalam ancaman, kerentanan, dan kapasitas, serta melakukan pembaruan terhadap strategi dan rencana respon darurat secara berkala. (Mahendra dkk 2019)

Prinsip-prinsip ini membentuk kerangka kerja yang penting dalam penanganan darurat yang efektif dan responsif. melaksanakan prinsip-prinsip ini dapat membantu meminimalkan dampak negatif dari bencana atau keadaan darurat serta meningkatkan kemampuan untuk bertahan dan pulih.

### 5.2.2 Langkah-langka Penanganan Darurat Bencana

Bencana yang terjadi dapat di gambarkan seperti sebuah lingkaran atau di sebut sebagai suatu siklus, seperti di perlihatkan pada gambar berikut :

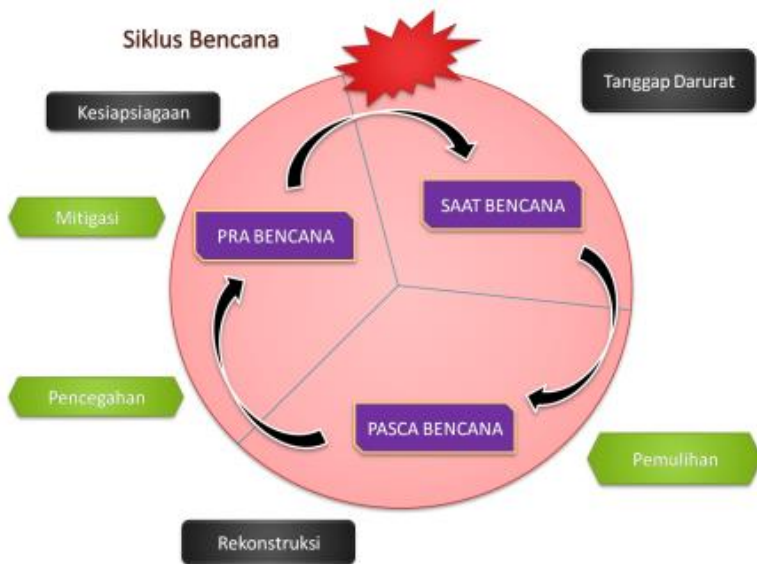


**Gambar 5.21.** Siklus bencana

Siklus bencana dapat di bagi menjadi tiga fase pra bencana, fase bencana dan fase pasca bencana. Fase prabencana adalah masa sebelum terjadi bencana.

Fase bencana adalah waktu atau saat bencana terjadi. Fase pasca bencana adalah tahapan setelah terjadi bencana. Semua fase ini saling mempengaruhi dan berjalan terus sepanjang masa.

Siklus bencana ini menjadi acuan untuk melakukan penanggulangan bencana yang bisa di bagi menjadi beberapa tahap seperti gambar di bawah ini.



**Gambar 5.22.** Siklus Penanggulangan Bencana Sumber Buku Manajemen Gawat Darurat dan Bencana UKRI Jakarta 2019

Langkah -langkah penanganan darurat bencana alam merupakan prosedur yang penting untuk mengurangi kerugian dan meminimalkan dampak yang di timbulkan oleh bencana alam. Berikut adalah beberapa langkah umum yang di lakukan dalam penanganan darurat bencana alam:

1. Pra Bencana

- a. Pencegahan

Pendidikan dan pelatihan: masyarakat dan petugas darurat harus di berikan pengetahuan dan keterampilan yang di perlukan untuk menghadapi bencana alam.  
Pembuatan rencana darurat: persiapan rencana darurat

yang terperinci dan terarah adalah langkah penting untuk menghadapi bencana. Rencana tersebut harus mencakup prosedur evakuasi, tempat-tempat perlindungan, dan distribusi sumber daya. Persiapan peralatan: memastikan ketersediaan dan kelayakan peralatan darurat seperti peralatan medis, alat komunikasi, dan alat pemadam kebakaran. Pengembangan infrastruktur: membangun infrastruktur yang tahan terhadap bencana alam, seperti tanggul banjir, bangunan tahan gempa, dan sistem peringatan dini. (Smith, 1992. Cuni (1983)

b. Mitigasi

Mitigasi ialah tindakan-tindakan yang memfokuskan pada pengurangan dampak dari ancaman, dengan demikian mengurangi kemungkinan dampak negatif pencegahan ialah langka-langka yang dilakukan untuk menghilangkan sama sekali atau mengurangi secara drastis akibat dari ancaman melalui pengendalian dan pengubahsuaian fisik dan lingkungan (Smith, 1992). Antara lain pemantauan: memantau kondisi cuaca dan lingkungan untuk mendeteksi adanya potensi bencana alam, sistem peringatan dini: mengembangkan dan mengoperasikan sistem peringatan dini yang efektif untuk memberi tahu masyarakat tentang bahaya yang akan datang (Christina dkk 2021)

c. Kesiapsiagaan

Fase kesiapsiagaan adalah fase dimana dilakukan persiapan yang baik dengan memikirkan berbagai tindakan untuk meminimalisir kerugian yang ditimbulkan akibat terjadinya bencana dan menyusun perencanaan agar dapat melakukan kegiatan pertolongan serta perawatan yang efektif pada saat terjadi bencana. Tindakan terhadap bencana menurut PBB ada 9 kerangka, yaitu 1. pengkajian terhadap kerentanan, 2. membuat perencanaan

(pencegahan bencana), 3. pengorganisasian, 4. sistem informasi, 5. pengumpulan sumber daya, 6. sistem alarm, 7. mekanisme tindakan, 8. pendidikan dan pelatihan penduduk, 9. gladi resik.

2. Saat bencana

Saat bencana disebut juga sebagai tanggap darurat. Fase tanggap darurat atau tindakan adalah fase dimana dilakukan berbagai aksi darurat yang nyata untuk menjaga diri sendiri atau harta kekayaan. Aktivitas yang dilakukan secara kongkret yaitu: 1. instruksi pengungsian, 2. pencarian dan penyelamatan korban, 3. menjamin keamanan di lokasi bencana, 4. pengkajian terhadap kerugian akibat bencana, 5. pembagian dan penggunaan alat perlengkapan pada kondisi darurat, 6. pengiriman dan penyerahan barang material, dan 7. menyediakan tempat pengungsian, dan lain-lain. Pemberian pertolongan pertama: memberikan bantuan medis dan pertolongan pertama kepada korban atau dari sudut pandang pelayanan medis, bencana lebih dipersempit lagi dengan membaginya menjadi “Fase Akut” dan “Fase Sub Akut”. Dalam Fase Akut, 48 jam pertama sejak bencana terjadi disebut “fase penyelamatan dan pertolongan/pelayanan medis darurat”. Pada fase ini dilakukan penyelamatan dan pertolongan serta tindakan medis darurat terhadap orang-orang yang terluka akibat bencana. Kira-kira satu minggu sejak terjadinya bencana disebut dengan “Fase Akut”. Dalam fase ini, selain tindakan penyelamatan dan pertolongan/pelayanan medis darurat, dilakukan juga perawatan terhadap orang-orang yang terluka pada saat mengungsi atau dievakuasi, serta dilakukan tindakan-tindakan terhadap munculnya permasalahan kesehatan selama dalam pengungsian. Pemadaman kebakaran: mengendalikan dan memadamkan kebakaran yang mungkin terjadi akibat bencana. (Harijoko 2021)

### 3. Setelah bencana

#### a. Fase Pemulihan

Fase Pemulihan sulit dibedakan secara akurat dari dan sampai kapan, tetapi fase ini merupakan fase dimana individu atau masyarakat dengan kemampuannya sendiri dapat memulihkan fungsinya seperti sedia kala (sebelum terjadi bencana). Orang-orang melakukan perbaikan darurat tempat tinggalnya, pindah ke rumah sementara, mulai masuk sekolah ataupun bekerja kembali sambil memulihkan lingkungan tempat tinggalnya.

Kemudian mulai dilakukan rehabilitasi lifeline dan aktivitas untuk membuka kembali usahanya. Institusi pemerintah juga mulai memberikan kembali pelayanan secara normal serta mulai menyusun rencana-rencana untuk rekonstruksi sambil terus memberikan

bantuan kepada para korban. Fase ini bagaimanapun juga hanya merupakan fase pemulihan dan tidak sampai mengembalikan fungsi-fungsi normal seperti sebelum

bencana terjadi. Dengan kata lain, fase ini merupakan masa peralihan dari kondisi darurat ke kondisi tenang.

#### b. Fase Rekonstruksi/Rehabilitasi

Jangka waktu Fase Rekonstruksi/Rehabilitasi juga tidak dapat ditentukan, namun ini merupakan fase dimana individu atau masyarakat berusaha mengembalikan

Fungsi fungsinya seperti sebelum bencana dan merencanakan rehabilitasi terhadap seluruh

komunitas. Tetapi, seseorang atau masyarakat tidak dapat kembali pada keadaan yang sama seperti sebelum mengalami bencana, sehingga dengan menggunakan

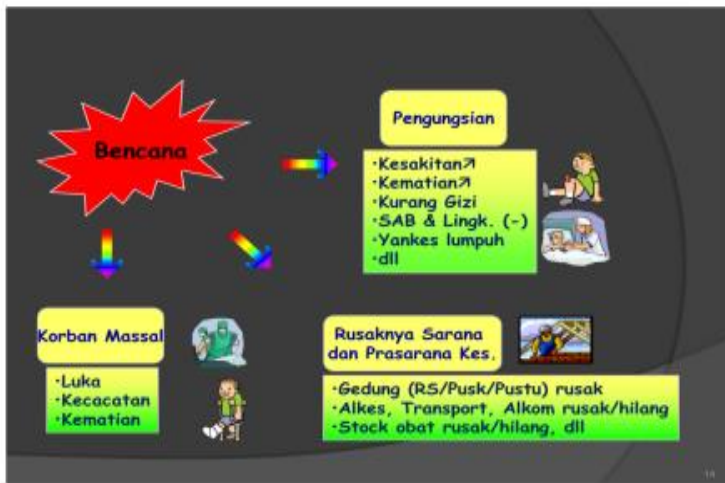
pengalamannya tersebut diharapkan kehidupan individu serta keadaan komunitas pun dapat dikembangkan secara progresif.

- c. Evakuasi kerusakan: melakukan penilaian kerusakan dan dampak bencana untuk merencanakan langkah-langkah pemulihan. Pemulihan sarana dan infrastruktur: memulihkan infrastruktur dan sarana publik yang rusak akibat bencana. Dukungan psikososial: memberikan dukungan psikososial kepada korban untuk membantu mereka pulih secara emosional dari dampak bencana.

Rekonstruksi: memulihkan dan membangun kembali komunitas yang terdampak bencana. Langkah-langkah di atas merupakan bagian dari proses yang berkelanjutan dalam penanganan darurat bencana alam, yang melibatkan kerjasama antara pemerintah, lembaga kemanusiaan, masyarakat, dan sektor swasta untuk mengurangi risiko dan meningkatkan ketahanan terhadap bencana.

- d. Dampak Bencana Terhadap Kesehatan

Dengan berbagai macam bencana yang telah terjadi terpikirkah di benak kita, bagaimana dampak bencana terhadap kesehatan kita? Mari kita ikuti uraian di bawah ini:



**Gambar 5.23.** Dampak bencana terhadap kesehatan  
 Sumber Buku Manajemen Gawat Darurat dan Bencana  
 UKRI Jakarta 2019

Gambar di atas memperlihatkan bahwa pada saat terjadi bencana jumlah korban menjadi banyak (massal), ada yang mengalami luka-luka, kecacatan bahkan kematian. Korban bencana yang selamat sementara tinggal di pengungsian. Karena bencana pelayanan kesehatan lumpuh, angka kesakitan dan kematian meningkat, balita dengan gizi kurang bertambah. Bencana mengakibatkan rusaknya sarana dan prasarana kesehatan, gedung rumah sakit dan puskesmas rusak, alat kesehatan dan stok obat rusak atau hilang. (Khambali 2017)

Penanganan darurat pada korban bencana adalah serangkaian kegiatan yang dilakukan dengan segera pada saat kejadian bencana untuk menangani dampak buruk yang ditimbulkan, yang meliputi kegiatan penyelamatan dan evakuasi korban, harta benda, pemenuhan kebutuhan dasar, perlindungan, pengurusan pengungsi, penyelamatan, serta pemulihan prasarana dan sarana. Olehnya itu di butuhkan standar operasional prosedur dengan bagan di bawah ini :

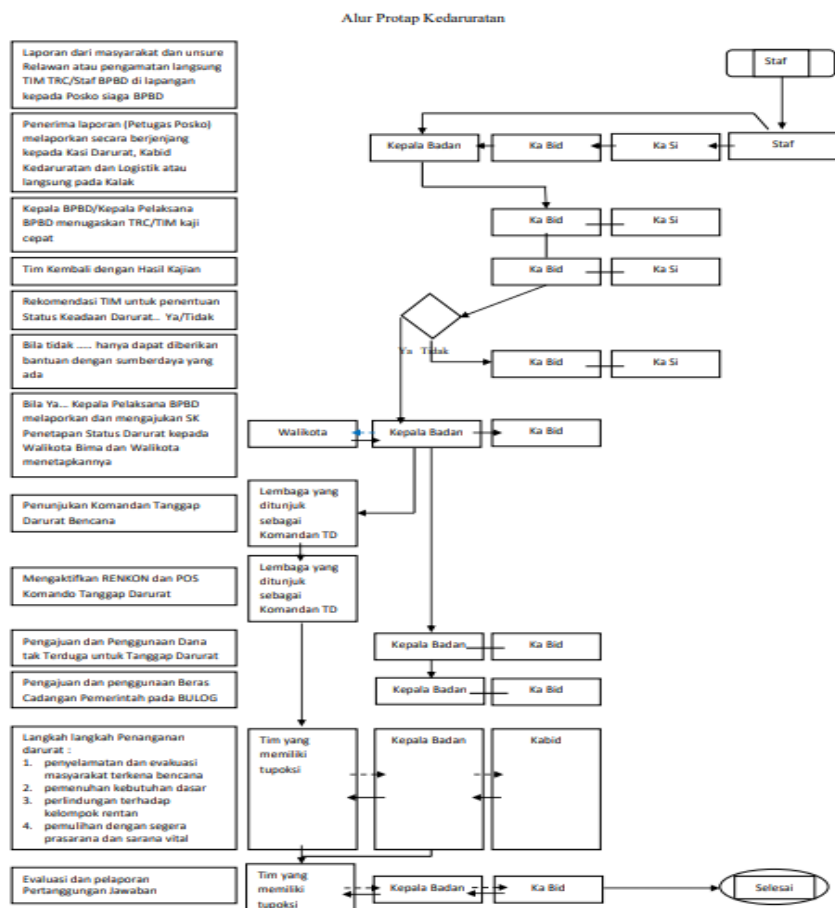
**Tabel 5.1. Standar Operasional Prosedur (Sop) Penanganan Bencana**

| Urutan Prosedur                                                                                                                              | Pelaksana                                                                         |                                                                                   |                                                                                   |              |                                                                                   | Mutu Baku                     |          |                                  |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------|----------------------------------|-----------------|
| Kegiatan Bidang Kedaruratan dan Logistik                                                                                                     | Wakil kota/ lembaga lainnya                                                       | Kepala Badan                                                                      | Kepala Bidang                                                                     | Kepala Seksi | Staf                                                                              | Kelengkapan                   | Waktu    | Output                           | Pendukung/ Ket  |
| Bencana                                                                                                                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |              |                                                                                   |                               |          |                                  |                 |
| 1. Laporan dari masyarakat dan unsur Relawan atau pengamatan langsung TIM TRC/Staf BPBD di lapangan kepada Posko siaga BPBD                  |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |              |  | HT<br>HP<br>ATK               | 5 menit  | Laporan<br>Surat masuk/dokumen   | Semua Staf BPBD |
| 2. Penerima laporan (Petugas Posko) melaporkan secara langsung kepada Kasid Darurat, Kasid Kedaruratan dan Logistik atau langsung pada Kasid |                                                                                   |  |                                                                                   |              |                                                                                   | HT<br>HP<br>ATK               | 15 menit | Surat masuk/dokumen              | Semua Staf BPBD |
| 3. Kepala BPBD/Kepala Pelaksana BPBD menggunakan TRC/TIM kaji cepat                                                                          |                                                                                   |                                                                                   |  |              |                                                                                   | ATK, buku pedoman, kendaraan. | 20 menit | SK Penugasan / dokumen           | TSBK            |
| 4. Tim Kembali dengan Hasil Kajian                                                                                                           |                                                                                   |                                                                                   |  |              |                                                                                   | ATK                           | 1-2 Jam  | Dokumen analisa hasil kaji cepat |                 |
| 5. Rekomendasi TIM untuk penentuan Status Keadaan Darurat.. Ya/Tidak                                                                         |  |                                                                                   |                                                                                   |              |                                                                                   | ATK                           | 20 menit | Surat / dokumen                  |                 |
| 6. Bila tidak .... hanya dapat diberikan bantuan dengan sumberdaya yang ada                                                                  |  |                                                                                   |  |              |                                                                                   | ATK                           | 15 menit |                                  | Semua Staf BPBD |

|     |                                                                                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  |                                              |                             |                                                                                                                                                                                                    |                                    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|----------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| 7.  | Bila Ya... Kepala Pelaksana BPBD melaporkan dan mengajukan SK Penetapan Status Darurat kepada Wakil Kota Bina dan Wakil Kota menyetapkannya                                                                                        |  |  |  |  |  | ATK                                          | 1x24 jam                    | SK Penetapan Status Darurat                                                                                                                                                                        | Sekretaris dan Semua Kepala Bidang |
| 8.  | Penunjukan Komandan Tanggap Darurat Bencana                                                                                                                                                                                        |  |  |  |  |  | ATK                                          | 30 menit                    | SK Penunjukan                                                                                                                                                                                      |                                    |
| 9.  | Mengaktifkan RENKON dan POS Komando Tanggap Darurat                                                                                                                                                                                |  |  |  |  |  | ATK, buku agenda                             | 30 menit                    | Dokumen Rencan                                                                                                                                                                                     |                                    |
| 10. | Pengajuan dan Penggunaan Dana tak Terduga untuk Tanggap Darurat                                                                                                                                                                    |  |  |  |  |  | ATK, buku panduan                            | 1 x 24 jam                  | Proposal Pengajuan dan Penggunaan Dana Tanggap Darurat dan lampiran                                                                                                                                | Sekretaris dan Semua Kepala Bidang |
| 11. | Pengajuan dan penggunaan Beras Cadangan Pemerintah pada BULOG                                                                                                                                                                      |  |  |  |  |  | ATK, buku panduan                            | 30 menit                    | SK Tanggap Darurat Surat Wakil Kota                                                                                                                                                                | Sekretaris dan Semua Kepala Bidang |
| 12. | Langkah langkah Penanganan darurat<br>a. penyelamatan dan evaluasi masyarakat terkena bencana<br>b. pemenuhan kebutuhan dasar<br>c. perlindungan terhadap kelompok rentan<br>d. pemulihan dengan segera prasarana dan sarana vital |  |  |  |  |  | ATK, Kendaraan, bahan dan peralatan logistik | Selama masa Tanggap Darurat | <ul style="list-style-type: none"> <li>Terdapat dan terlindungnya korban</li> <li>Tergenuhi kebutuhan dasar</li> <li>Tertangani kelompok rentan</li> <li>Berfungsinya sarana prasarana.</li> </ul> | SAR/TM/PCRN/Relawan                |
| 13. | Evaluasi dan pelaporan Pertanggungjawaban                                                                                                                                                                                          |  |  |  |  |  |                                              |                             | Tahap akhir Masa tanggap darurat berakhir.                                                                                                                                                         |                                    |

Keterangan :

-----> : garis koordinasi



**Gambar 5.24.** Standar Operasional Prosedur(SOP)Penanganan Bencana(BIDANG KEDARURATAN DAN LOGISTIK) BPBD Kota Bima 2016

### 5.3 Peran Masyarakat dalam Penanganan Darurat

Peran masyarakat dalam penanganan darurat bencana sangatlah penting. Masyarakat memiliki pengetahuan lokal yang berharga tentang lingkungan mereka dan dapat berperan sebagai agen perubahan yang efektif dalam mengurangi dampak bencana. Berikut adalah beberapa peran masyarakat dalam penanganan darurat bencana: (Paripurno 2018)

1. Kesadaran dan pendidikan:
  - a. Masyarakat harus di beri pengetahuan yang cukup tentang bencana alam, termasuk tanda-tanda peringatan dini, prosedur evakuasi, dan langkah-langka pertolongan pertama.
  - b. Pendidikan tentang risiko bencana dan langkah-langkah mitigasi harus di lakukan secara teratur untuk meningkatkan kesadaran masyarakat tentang bahaya yang mungkin terjadi di lingkungan mereka.
2. Keterlibatan dalam perencanaan dan persiapan:
  - a. Masyarakat harus terlibat dalam perencanaan dan persiapan darurat, termasuk pembuatan rencana evakuasi, penentuan lokasi tempat perlindungan, dan distribusi sumber daya darurat.
  - b. Partisipasi masyarakat dalam latihan dan simulasi bencana membantu meningkatkan kesiapan mereka dalam menghadapi situasi darurat.
3. Respon Darurat:
  - a. Masyarakat harus siap untuk merespon secara cepat dan efektif saat bencana terjadi. Mereka dapat membantu dalam evaluasi, penyelamatan, dan memberikan pertolongan pertama kepada korban.
  - b. Melalui komunikasi dan koordinasi yang baik, masyarakat dapat membantumenyebarkan informasi penting kepada pihak berwenang dan kepada sesama warga yang membutuhkan bantuan.
4. Dukungan Psikososial:
  - a. Setelah bencana, masyarakat dapat memberikan dukungan emosional dan psikososial kepada korban, termasuk memberikan semangat, mendengarkan cerita mereka, dan membantu mereka untuk pulih secara mental dan emosional.
5. Rehabilitasi dan pemulihan:
  - a. Masyarakat dapat berperan dalam proses rehabilitas dan pemulihan pasca-bencana dengan membantu memulihkan infrastruktur, membersihkan lingkungan, dan membangun kembali komunitas yang terdampak.

- b. Kolaborasi antara pemerintah, lembaga kemanusiaan, dan masyarakat lokal sangat penting dalam mempercepat proses pemulihan pasca-bencana.

Dengan keterlibatan aktif masyarakat dalam penanganan darurat bencana, efektifitas upaya mitigasi dan respon terhadap bencana dapat di tingkatkan, sehingga dapat mengurangi kerugian manusia dan materiil yang di sebabkan oleh bencana alam (Sukardi 2020)

## **5.4 Teknologi dan Inovasi dalam Penanganan Darurat**

Teknologi dan inovasi memainkan peran penting dalam penanganan darurat bencana dengan memberikan alat dan solusi yang dapat meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan akurasi dalam respon terhadap bencana. Berikut adalah beberapa contoh teknologi dan inovasi yang di gunakan dalam penanganan darurat (Julbahri 2021)

1. Sistem peringatan dini:
  - a. Teknologi canggih di gunakan untuk mendeteksi dan memonitor perubahan lingkungan yang dapat menandakan adanya bencana alam, seperti gempa bumi, tsunami, dan banjir.
  - b. Sistem peringatan dini yang terhubung dengan sensor-sensor dan stasiun pemantauan memungkinkan pemberitahuan cepat kepada masyarakat dan pihak berwenang tentang ancaman bencana yang sedang atau akan terjadi.
2. Komunikasi Darurat
  - a. Teknologi komunikasi seperti ponsel, radio, dan internet memainkan peran kunci dalam memfasilitasi komunikasi antara pihak berwenang, relawan, dan korban bencana.
  - b. Aplikasi seluler dan platform media sosial juga dapat di gunakan untuk menyebarkan informasi penting, mengoordinasikan bantuan, dan memberikan panduan kepada masyarakat selama situasi darurat.

3. Pemetaan dan Analisis Data:
  - a. Teknologi pemetaan geografis (GIS) dan analisis data spasial memungkinkan pemetaan daerah rawan bencana, identifikasi infrastruktur kritis, serta perencanaan rute evakuasi yang efisien.
  - b. Penggunaan drone dan satelit dapat menyediakan citra udara yang akurat untuk pemantauan dan evaluasi kerusakan pasca-bencana, yang dapat membantu dalam proses pemulihan.
4. Robotika dan Automasi:
  - a. Robot dan sistem otomatisasi dapat di gunakan dalam operasi penyelamatan dan pencarian korban, terutama di lingkungan yang berbahaya atau sulit di jangkau oleh manusia.
  - b. Robot dapat di gunakan untuk membawa beban berat, memberikan bantuan medis, atau bahkan memadamkan kebakaran dalam situasi darurat. (Ashari 2021)
5. Teknologi Wearable dan Sensor:
  - a. Perangkat Wearable seperti gelang atau jam pintar di lengkapi dengan sensor yang dapat memantau parameter vital, lokasi, dan kondisi kesehatan korban bencana.
  - b. Sensor-sensor lingkungan juga dapat di gunakan untuk mendeteksi kebakaran, gas beracun, atau kebocoran bahan kimia berbahaya.
6. Inovasi dalam konstruksi dan material bangunan:
  - a. Teknologi konstruksi inovatif dapat di gunakan untuk membangun bangunan yang lebih tahan terhadap bencana, seperti bangunan tahan gempa, rumah apung untuk menghadapi banjir, atau struktur yang dapat menahan angin topan.  
Dengan mengintegrasikan teknologi dan inovasi ini dalam sistem penanganan darurat bencana, dapat meningkatkan efektifitas respon mempercepat proses pemulihan, dan mengurangi dampak yang di timbulkan oleh bencana alam.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, 2021. *Produk Inovasi ITS* (Institut Teknologi Sepuluh November), Inovasi dan Sains Teknologi Surabaya.
- Anies. 2018 *Manajemen Bencana Solusi Untuk Mencegah Dan Mengolah Bencana* Gosyen Publising Sleman Yogyakarta.
- BPBD Kota Bima 2016. *Standar Operasional Prosedur(SOP)Penanganan Bencana*(BIDANG KEDARURATAN DAN LOGISTIK).
- Christina, dkk. 2021. *Keperawatan Bencana dan Gawat Darurat* CV Media Sains Indonesia.
- Dinas Ketahanan Pangan 2017 *Pedoman latihan kesiapsiagaan menghadapi bencana* Provinsi Jawa Tengah Ungaran
- Dinas Ketahanan Pangan 2017 *Bencana Gempa Bumi dan Kebakaran*, Provinsi Jawa Tengah.
- Harijoko, dkk. 2021. *Manajemen Penanggulangan Bencana dan Pengurangan Risiko Bencana di Indonesia* UGM Pres Jogjakarta.
- Hardi 2019 *Kolaborasi Penanganan Bencana* Trim Komunika dkk Bandung.
- Isnaeni 2021 *Manajemen Bencana* UP PRES Yogyakarta .
- Julbahri, 2021/ SIKADRA, *Inovasi Dinas SDA BK Penerbit Dinas Sumber Daya Air dan Bina Konstruksi* Provinsi Sumatera Barat Sumatra Barat <https://sdabk.sumbarprov.go.id/details/news/8601-sikadra-inovasi-dinas-sda-bk.html>.
- Khambali, 2017. *Manajemen Penanggulangan Bencana* Yogyakarta Andi.
- Mahendra, dkk. 2019 *Manajemen Gawat Darurat dan Bencana* UKRIT Jakarta 1 & 112 .
- Mahendra, dkk. 2019 *Siklus Penanggulangan Bencana Sumber Buku Manajemen Gawat Darurat dan Bencana* UKRIT Jakarta.
- Risnawati, dkk. 2021 *Keperawatan Bencana dan Gawat Darurat* CV Media Sains Indonesia.
- Paripurno, 2018. *Komunikasi Bencana* PT KANISIUS Yogyakarta

Sukardi dkk, 2020. *Pendidikan Lingkungan Hidup dan Mitigasi Bencana* Khalifah Mediatama 3&4

<https://www.gramedia.com/literasi/mitagasi-bencana/#PENYEBARAN INFROMASI>

Yanuarto, dkk. 2019 *Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana* penerbit pusat data informasi dan humas BNPB Jakarta

*Penanggulangan Bencana Undang-Undang RI Nomor 24 Tahun 2007* Bandung Fokus Media 2008.

[https://eperpus.kemenag.go.id/web/index.php?p=show\\_detail&id=42059](https://eperpus.kemenag.go.id/web/index.php?p=show_detail&id=42059).

Yanuarto, dkk. 2019 *Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana*, Pusat Data Informasi dan Humas BNPB Jakarta Timur 14-53.



# **BAB 6**

## **PERAWATAN KESEHATAN DI TEMPAT PENGUNGSIAN**

*Oleh Solehudin*

### **6.1 Pendahuluan**

Saat bencana alam atau konflik berskala besar terjadi, ribuan bahkan jutaan orang sering kali dipaksa meninggalkan rumah mereka demi keselamatan diri. Dalam situasi seperti ini, tempat pengungsian menjadi tempat perlindungan dan keselamatan bagi mereka yang terdampak. Di tengah kondisi yang tidak pasti dan sering kali sulit ini, kesehatan mereka sering kali terancam (BNPB, 2013).

Pengungsian bukan hanya tentang menyediakan tempat tidur dan makanan, tapi juga tentang menjaga kesehatan fisik dan mental pengungsi. Di tempat pengungsian, berbagai tantangan kesehatan dapat muncul, mulai dari penyakit menular hingga masalah psikologis akibat kehilangan rumah dan kehidupan yang stabil.

Kondisi sanitasi yang buruk dan lingkungan yang tidak sehat dapat menjadi sumber penyakit dan infeksi di tempat pengungsian (Heryati, 2020). Oleh karena itu, penting untuk menjaga kebersihan lingkungan dan menyediakan fasilitas sanitasi yang memadai guna mencegah penyebaran penyakit. Kedaruratan kesehatan dapat terjadi kapan saja di tempat pengungsian. Oleh karena itu, penting bagi pengungsi dan petugas kesehatan untuk selalu siap dalam menghadapi situasi darurat seperti luka serius, penyakit menular, atau kebutuhan akan evakuasi medis.

Perawatan kesehatan di tempat pengungsian melibatkan koordinasi yang kompleks antara lembaga kesehatan, badan bantuan, dan relawan sukarelawan. Dalam banyak kasus, fasilitas kesehatan yang memadai mungkin tidak tersedia, dan

tenaga medis harus bekerja di bawah tekanan yang luar biasa. Ada juga tantangan psikologis yang muncul di tempat pengungsian. Orang-orang harus beradaptasi dengan lingkungan baru, kehilangan yang dialami, dan kekhawatiran akan masa depan. Hal ini dapat memberikan dampak yang signifikan pada kesehatan mental mereka (BNPB, 2020).

Pentingnya kesadaran akan kesehatan di tempat pengungsian tidak bisa diabaikan. Dalam kondisi yang penuh tekanan dan tidak pasti, pengungsi perlu diberikan pemahaman yang cukup tentang pentingnya menjaga kesehatan mereka sendiri dan orang lain di sekitar mereka (Pramita et al., 2022). Salah satu tantangan terbesar di tempat pengungsian adalah akses terhadap layanan kesehatan yang memadai. Dalam keadaan darurat, fasilitas kesehatan sering kali terbatas atau bahkan tidak tersedia sama sekali. Oleh karena itu, langkah-langkah spesifik perlu diambil untuk memastikan bahwa pengungsi memiliki akses yang cukup terhadap perawatan kesehatan.

Dalam buku ini, kami akan mengeksplorasi berbagai aspek perawatan kesehatan di tempat pengungsian, mulai dari penyediaan perawatan medis dasar hingga upaya pemulihan psikologis. Kami akan membahas tantangan yang dihadapi oleh penyedia layanan kesehatan dan juga memberikan panduan praktis bagi mereka yang berada di tempat pengungsian untuk menjaga kesehatan mereka sendiri dan keluarga mereka.

## **6.2 Tantangan Kesehatan Utama**

Pengungsi sering kali tinggal dalam kondisi yang padat dan kurangnya akses terhadap air bersih dan sanitasi, yang dapat menyebabkan penyebaran penyakit menular seperti diare, kolera, dan infeksi saluran pernapasan (Dewi & Anggarasari, 2020). Faktor-faktor seperti kurangnya vaksinasi dan akses terhadap perawatan kesehatan yang memadai juga dapat meningkatkan risiko terkena penyakit menular di antara populasi pengungsi. Dalam lingkungan yang padat dan kurang sanitasi, penyakit menular seperti diare, infeksi saluran pernapasan, dan penyakit kulit dapat dengan mudah menyebar

di antara pengungsi (Noor, 2014). Kondisi yang membuat sistem kekebalan tubuh rentan, seperti kelelahan, ketegangan, dan kurangnya akses ke perawatan medis, dapat memperburuk dampak penyakit menular ini.

Kondisi sanitasi yang buruk di tempat pengungsian dapat menyebabkan penyebaran penyakit melalui air yang terkontaminasi, limbah manusia yang tidak tertangani, dan kurangnya fasilitas sanitasi yang memadai. Hal ini dapat meningkatkan risiko terkena penyakit infeksi saluran pernapasan, penyakit kulit, dan penyakit pernapasan lainnya. Kondisi sanitasi yang buruk, seperti akses terbatas terhadap air bersih, fasilitas sanitasi yang tidak memadai, dan kurangnya kebersihan lingkungan, dapat menjadi sumber penyakit dan infeksi. Penyakit-penyakit yang terkait dengan sanitasi buruk, seperti diare, kolera, dan demam berdarah, sering kali menjadi masalah serius di tempat pengungsian (Khambali, 2017).

Pengungsi sering kali mengalami tekanan psikologis dan stres akibat kehilangan rumah, keluarga terpisah, dan ketidakpastian masa depan. Kurangnya akses terhadap layanan kesehatan mental dan dukungan sosial dapat menyebabkan masalah kesehatan mental seperti depresi, kecemasan, dan trauma psikologis. Kurangnya dukungan psikologis dan ketersediaan layanan kesehatan mental dapat memperburuk kondisi ini, yang dapat berdampak negatif pada kesejahteraan mental dan fisik mereka (Kurniawati, 2020).

Pengungsi mungkin menghadapi kendala dalam mengakses layanan kesehatan yang memadai karena faktor-faktor seperti keterbatasan akses geografis, biaya perawatan yang tinggi, dan bahasa serta budaya yang berbeda. Hal ini dapat menyebabkan penundaan dalam diagnosis dan perawatan penyakit, serta meningkatkan risiko komplikasi yang serius. Faktor lingkungan fisik, seperti cuaca ekstrem, kelembapan tinggi, atau kekurangan tempat berlindung, juga dapat mempengaruhi kesehatan pengungsi (Hardiyanto & Pulungan, 2019). Paparan terhadap elemen-elemen ini dapat meningkatkan risiko penyakit, kelelahan, dan cedera fisik.

Mengatasi tantangan-tantangan ini memerlukan pendekatan holistik yang melibatkan berbagai pihak, termasuk organisasi kesehatan, pemerintah lokal, relawan, dan komunitas setempat. Upaya untuk meningkatkan akses terhadap layanan kesehatan yang memadai, menyediakan makanan bergizi, meningkatkan sanitasi, dan memberikan dukungan psikologis dapat membantu mengurangi dampak negatif dari tantangan kesehatan ini di tempat pengungsian (Kurniawati, 2020).

### **6.3 Peran Tim Medis dan Relawan**

Peran Tim Medis dan Relawan dalam tempat pengungsian sangatlah penting untuk memastikan bahwa pengungsi mendapatkan perawatan kesehatan yang memadai dan layanan dukungan yang mereka butuhkan. Beberapa peran yang biasa dilakukan oleh tim medis dan relawan di tempat pengungsian (Ulum, 2014):

1. **Pemeriksaan Kesehatan Awal:** Tim medis sering kali melakukan pemeriksaan kesehatan awal terhadap pengungsi yang baru tiba di tempat pengungsian. Ini membantu dalam identifikasi dini penyakit atau kondisi kesehatan yang memerlukan perawatan segera.
2. **Pengobatan dan Perawatan Medis:** Tim medis bertanggung jawab atas memberikan pengobatan dan perawatan medis kepada pengungsi yang sakit atau terluka. Mereka mungkin memberikan obat-obatan, melakukan perawatan luka, atau memberikan terapi medis lainnya sesuai dengan kebutuhan.
3. **Penanganan Kedaruratan Kesehatan:** Dalam situasi darurat kesehatan, seperti kecelakaan atau wabah penyakit, tim medis berperan dalam memberikan penanganan darurat yang cepat dan efektif. Mereka mungkin melakukan evakuasi medis atau memberikan perawatan darurat di tempat.
4. **Pendidikan Kesehatan:** Tim medis dan relawan sering memberikan pendidikan kesehatan kepada pengungsi tentang cara menjaga kesehatan mereka sendiri dan keluarga mereka. Ini bisa termasuk penyuluhan tentang kebersihan pribadi, pola makan yang sehat, dan tanda-tanda penyakit yang perlu diperhatikan.

5. Dukungan Psikologis: Selain perawatan fisik, tim medis juga dapat memberikan dukungan psikologis kepada pengungsi yang mengalami stres, kecemasan, atau trauma psikologis akibat bencana atau konflik. Mereka mungkin memberikan konseling atau merujuk pengungsi ke layanan dukungan mental yang lebih spesifik.
6. Monitoring Kesehatan Populasi: Tim medis sering bertanggung jawab atas monitoring kesehatan populasi di tempat pengungsian, termasuk pendataan kasus penyakit, pemantauan tren kesehatan, dan evaluasi dampak dari intervensi kesehatan yang dilakukan.
7. Koordinasi dengan Pihak Terkait: Tim medis sering bekerja sama dengan pihak terkait lainnya, termasuk organisasi kesehatan lokal, pemerintah daerah, dan lembaga donor, untuk memastikan bahwa kebutuhan kesehatan pengungsi terpenuhi dengan baik.

Tim medis dan relawan bertanggung jawab untuk melakukan pemeriksaan kesehatan awal terhadap pengungsi yang masuk ke tempat pengungsian. Mereka juga menangani kasus-kasus medis darurat dan memberikan perawatan pertolongan pertama hingga pengungsi dapat dipindahkan ke fasilitas kesehatan yang lebih lengkap jika diperlukan. Tim medis dan relawan membantu dalam memberikan obat-obatan yang diperlukan kepada pengungsi, baik itu untuk mengobati penyakit menular, mengatasi kekurangan gizi, atau merawat luka-luka ringan. Mereka juga memberikan perawatan dasar seperti perban dan perawatan luka (Harijoko et al., 2021).

Mereka menyediakan edukasi kesehatan kepada pengungsi tentang cara menjaga kesehatan mereka sendiri dan keluarga mereka di tengah kondisi yang sulit. Ini termasuk informasi tentang kebersihan diri, pola makan yang sehat, tanda-tanda penyakit yang perlu diperhatikan, dan langkah-langkah untuk menghindari penyakit menular. Selain perawatan medis fisik, tim medis dan relawan juga dapat memberikan dukungan psikologis kepada pengungsi yang mengalami stres, kecemasan, atau trauma psikologis akibat bencana atau konflik.

Ini dapat meliputi sesi konseling, layanan dukungan kelompok, atau bahkan hanya pendengaran yang empatik dan pengertian.

Tim medis dan relawan juga bertanggung jawab untuk berkoordinasi dengan fasilitas kesehatan eksternal, seperti rumah sakit atau puskesmas, untuk merujuk kasus-kasus yang memerlukan perawatan lebih lanjut dan menyelaraskan upaya perawatan kesehatan antara tempat pengungsian dan fasilitas kesehatan yang lebih besar. Peran tim medis dan relawan ini krusial dalam memastikan bahwa pengungsi menerima perawatan kesehatan yang memadai dan bahwa tantangan kesehatan yang dihadapi di tempat pengungsian dapat ditangani dengan efektif. Keberadaan mereka juga membantu mengurangi beban pada fasilitas kesehatan yang mungkin sudah terbatas di daerah tempat pengungsian (Khambali, 2017).

## **6.4 Kesehatan Lingkungan dan Sanitasi**

Kesehatan lingkungan dan sanitasi adalah dua hal yang sangat penting untuk dipertimbangkan di tempat pengungsian. Pengelolaan kesehatan lingkungan dan sanitasi yang baik dapat membantu memastikan kondisi yang aman dan sehat bagi pengungsi di tempat pengungsian. Beberapa aspek penting yang perlu diperhatikan di tempat pengungsian (Palilingan et al., 2023), sebagai berikut:

1. **Air Bersih:** Pastikan pasokan air bersih yang cukup untuk minum, memasak, dan keperluan sanitasi. Hal ini bisa dicapai melalui penggunaan sumber air yang aman dan tersedia, serta melalui penggunaan alat pemurnian air jika diperlukan.
2. **Pengelolaan Limbah Cair:** Sistem pengelolaan limbah cair yang efektif sangat penting untuk mencegah penyebaran penyakit. Instalasi toilet dan fasilitas pembuangan limbah yang tepat harus disediakan dan diawasi untuk memastikan kebersihan lingkungan.
3. **Pengelolaan Limbah Padat:** Sampah dan limbah padat harus dikelola dengan baik untuk mencegah kontaminasi lingkungan. Ini termasuk penyediaan tempat sampah yang memadai dan pengelolaan limbah secara teratur.

4. Kebersihan Pribadi: Mempromosikan kebiasaan kebersihan pribadi di antara pengungsi sangat penting untuk mencegah penyebaran penyakit. Ini termasuk mencuci tangan secara teratur dengan air bersih dan sabun, serta menyediakan fasilitas mandi yang layak.
5. Pencegahan Penyakit Menular: Edukasi tentang pencegahan penyakit menular, seperti penyakit diare dan infeksi saluran pernapasan, harus disertakan dalam program kesehatan di tempat pengungsian. Ini dapat meliputi promosi vaksinasi, praktik kebersihan, dan isolasi orang yang sakit.
6. Kontrol Vektor: Pengawasan dan pengendalian vektor penyakit, seperti nyamuk dan tikus, juga penting untuk mencegah penyebaran penyakit menular. Ini bisa dilakukan melalui penggunaan insektisida, pemantauan lingkungan, dan penghapusan tempat persembunyian vektor.
7. Ketersediaan Fasilitas Kesehatan: Memastikan ketersediaan fasilitas kesehatan yang memadai di tempat pengungsian sangat penting. Ini termasuk penyediaan layanan kesehatan dasar, seperti perawatan medis, imunisasi, dan layanan kesehatan reproduksi.
8. Pemantauan Lingkungan: Melakukan pemantauan lingkungan secara teratur untuk mendeteksi masalah kesehatan lingkungan dan sanitasi dengan cepat. Ini dapat mencakup pengujian kualitas air, pemantauan kepadatan populasi, dan survei kebersihan lingkungan.

## **6.5 Penyuluhan dan Pendidikan Kesehatan**

Penyuluhan dan pendidikan kesehatan di tempat pengungsian sangatlah penting untuk meningkatkan kesadaran akan kesehatan dan mencegah penyebaran penyakit. Dengan melaksanakan penyuluhan dan pendidikan kesehatan yang komprehensif di tempat pengungsian, dapat membantu meningkatkan kualitas hidup dan kesehatan pengungsi serta mencegah penyebaran penyakit yang dapat membahayakan mereka. Beberapa cara di mana penyuluhan dan pendidikan kesehatan dapat diimplementasikan di tempat pengungsian, yaitu:

1. Edukasi tentang Kesehatan Umum: Memberikan informasi kepada pengungsi tentang prinsip-prinsip dasar kesehatan, termasuk pentingnya menjaga kebersihan pribadi, makan makanan bergizi, dan menjaga kebersihan lingkungan.
2. Promosi Praktik Kesehatan yang Baik: Mendorong praktik kesehatan yang baik seperti mencuci tangan dengan sabun, menjaga kebersihan lingkungan sekitar tempat tinggal, dan menjaga kebersihan makanan dan air minum.
3. Penyuluhan tentang Pencegahan Penyakit: Memberikan informasi kepada pengungsi tentang cara mencegah penyakit menular seperti diare, infeksi saluran pernapasan, dan penyakit menular lainnya melalui vaksinasi, isolasi orang yang sakit, dan praktik kebersihan yang baik.
4. Pendidikan Gizi: Memberikan pengetahuan tentang pentingnya makan makanan bergizi dan seimbang untuk menjaga kesehatan, serta cara mempersiapkan makanan dengan aman di lingkungan yang terbatas.
5. Penyuluhan Kesehatan Reproduksi: Menyediakan informasi tentang kesehatan reproduksi, keluarga berencana, perawatan prenatal dan postnatal, serta pencegahan penyakit menular seksual.
6. Pendidikan tentang Penggunaan Obat dan Perawatan Kesehatan: Memberikan pengetahuan tentang penggunaan obat-obatan yang aman dan tepat, pengenalan tanda-tanda penyakit serius, dan akses ke layanan kesehatan yang tersedia di tempat pengungsian.
7. Pendidikan Kesehatan Mental: Memberikan informasi tentang kesehatan mental, stres, dan cara mengatasi trauma yang mungkin dialami oleh pengungsi sebagai akibat dari kondisi pengungsian.
8. Pelatihan Pertolongan Pertama: Memberikan pelatihan dasar pertolongan pertama kepada pengungsi sehingga mereka dapat memberikan bantuan darurat dalam situasi kecelakaan atau keadaan darurat lainnya.
9. Penyuluhan tentang Penggunaan Air Bersih: Edukasi tentang pentingnya penggunaan air bersih dan cara menyaring atau

memurnikan air untuk menghindari penyakit yang ditularkan melalui air.

10. Pendidikan Pengendalian Vektor: Memberikan informasi tentang vektor penyakit seperti nyamuk dan tikus, serta cara menghindari gigitan dan penularan penyakit yang dibawa oleh vektor tersebut.

## **6.6 Kesehatan Mental dan Kesejahteraan Emosional**

Kesehatan mental dan kesejahteraan emosional para pengungsi di tempat pengungsian adalah aspek yang sangat penting namun sering diabaikan dalam upaya bantuan kemanusiaan. Berikut beberapa kondisi yang dapat ditemukan di tempat pengusian (Ichsan Trisutrisno et al., 2022), yaitu:

1. Pengalaman Trauma: Banyak pengungsi telah mengalami trauma yang serius sebagai akibat dari perang, bencana alam, atau pengalaman lainnya yang menghancurkan. Kesehatan mental mereka dapat terganggu oleh pengalaman-pengalaman ini, dan penting bagi mereka untuk menerima dukungan yang sesuai.
2. Stigma dan Diskriminasi: Pengungsi sering menghadapi stigmatisasi dan diskriminasi di tempat pengungsian maupun di masyarakat yang mereka tempati. Ini dapat memperburuk masalah kesehatan mental mereka dan menghambat akses mereka terhadap layanan kesehatan mental yang memadai.
3. Kondisi Lingkungan: Kondisi hidup di tempat pengungsian seringkali tidak stabil dan tidak aman, yang dapat meningkatkan tingkat stres dan kecemasan para pengungsi. Lingkungan yang tidak kondusif dapat memperburuk kondisi kesehatan mental mereka.
4. Kehilangan dan Keterpisahan: Banyak pengungsi telah kehilangan anggota keluarga, teman, dan rumah mereka sebagai akibat dari konflik atau bencana alam. Kehilangan ini dapat menyebabkan kesedihan, depresi, dan perasaan kesepian yang mendalam.

5. Akses Terhadap Layanan Kesehatan Mental: Seringkali, pengungsi menghadapi hambatan akses terhadap layanan kesehatan mental yang memadai di tempat pengungsian. Ini bisa disebabkan oleh kurangnya sumber daya, kurangnya tenaga medis yang terlatih, atau masalah aksesibilitas lainnya.
6. Resiliensi dan Sumber Daya: Meskipun menghadapi tantangan besar, banyak pengungsi menunjukkan tingkat resiliensi yang tinggi dan memiliki sumber daya internal yang kuat untuk mengatasi kesulitan mereka. Mendorong pengembangan resiliensi dan memanfaatkan sumber daya internal ini adalah aspek penting dalam mendukung kesehatan mental mereka.
7. Dukungan Sosial: Hubungan sosial dan dukungan dari keluarga, teman, dan komunitas dapat memiliki dampak besar pada kesehatan mental dan kesejahteraan emosional para pengungsi. Mendorong pembentukan jaringan dukungan yang kuat di antara mereka dapat membantu mengurangi isolasi sosial dan meningkatkan kesejahteraan mereka.
8. Edukasi dan Penyuluhan: Memberikan edukasi tentang kesehatan mental, mempromosikan kesadaran akan masalah kesehatan mental, dan mengurangi stigma terhadap gangguan kesehatan mental sangatlah penting. Ini dapat dilakukan melalui penyuluhan, kampanye kesadaran, dan pelatihan untuk tenaga kesehatan dan relawan.

Melindungi dan memperhatikan kesehatan mental dan kesejahteraan emosional para pengungsi di tempat pengungsian adalah tanggung jawab bersama yang membutuhkan perhatian khusus dan upaya kolaboratif dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, organisasi kemanusiaan, dan masyarakat lokal. Perawatan terhadap kesehatan mental dan kesejahteraan emosional para pengungsi di tempat pengungsian memerlukan pendekatan yang holistik dan berkelanjutan (Niman et al., 2023). Cara untuk melakukan perawatan yang dapat dilakukan sebagai berikut (Fakhriani, 2019):

1. **Penilaian Awal:** Lakukan penilaian awal terhadap kondisi kesehatan mental para pengungsi untuk menentukan kebutuhan mereka. Ini bisa dilakukan oleh tenaga kesehatan terlatih seperti psikolog atau pekerja sosial.
2. **Layanan Konseling dan Psikoterapi:** Sediakan layanan konseling dan psikoterapi bagi para pengungsi yang mengalami masalah kesehatan mental. Ini bisa mencakup terapi individu, terapi kelompok, atau terapi keluarga, tergantung pada kebutuhan dan preferensi masing-masing individu.
3. **Pemberian Obat-obatan:** Untuk kasus-kasus yang membutuhkan, pertimbangkan untuk memberikan obat-obatan psikotropika atau antidepresan dengan resep dokter. Pastikan ada akses yang memadai terhadap obat-obatan dan pemantauan terhadap efek sampingnya.
4. **Dukungan Sosial:** Fasilitas pembentukan jaringan dukungan sosial di antara para pengungsi. Ini bisa meliputi grup dukungan, kegiatan sosial, atau program pertukaran pengalaman yang dapat membantu mengurangi isolasi sosial dan meningkatkan kesejahteraan emosional.
5. **Pendidikan Kesehatan Mental:** Sediakan edukasi tentang kesehatan mental, termasuk informasi tentang gejala gangguan kesehatan mental, cara mengatasi stres, dan pentingnya mencari bantuan ketika diperlukan. Kampanye kesadaran dan penyuluhan secara teratur dapat membantu mengurangi stigma dan meningkatkan pemahaman tentang kesehatan mental.
6. **Aktivitas Relaksasi dan Olahraga:** Galakkan penggunaan teknik relaksasi seperti meditasi, pernapasan dalam, atau yoga untuk membantu mengurangi tingkat stres dan kecemasan. Fasilitas olahraga dan kegiatan rekreasi juga penting untuk meningkatkan kesejahteraan emosional.
7. **Intervensi Kebutuhan Khusus:** Identifikasi dan tangani kebutuhan khusus para pengungsi yang mungkin mempengaruhi kesehatan mental mereka, seperti korban kekerasan seksual atau korban perdagangan manusia.

Sediakan layanan yang sensitif dan mendukung bagi mereka yang membutuhkannya.

8. Keterlibatan Komunitas: Libatkan komunitas lokal dalam upaya perawatan kesehatan mental para pengungsi. Ini bisa melibatkan sukarelawan lokal, tokoh masyarakat, atau lembaga non-pemerintah dalam memberikan dukungan dan sumber daya.
9. Pelatihan Tenaga Kesehatan Lokal: Latih tenaga kesehatan lokal seperti relawan atau staf pengungsi tentang pengenalan gejala gangguan kesehatan mental, teknik pendukungan emosional, dan cara memberikan rujukan ke layanan kesehatan mental yang lebih spesialis.
10. Pemantauan dan Evaluasi: Lakukan pemantauan terhadap progres dan hasil perawatan kesehatan mental para pengungsi secara berkala. Evaluasi efektivitas intervensi yang dilakukan dan sesuaikan program perawatan sesuai dengan kebutuhan dan umpan balik dari para pengguna layanan.

Dengan mengimplementasikan pendekatan yang komprehensif dan berkelanjutan seperti ini, diharapkan dapat meningkatkan kesehatan mental dan kesejahteraan emosional para pengungsi di tempat pengungsian serta membantu mereka dalam proses pemulihan dan adaptasi.

## **6.7 Solidaritas dan Resilience dalam Menjaga Kesehatan**

Solidaritas dan ketahanan (*resilience*) adalah dua konsep kunci yang berperan penting dalam menjaga kesehatan di tempat pengungsian (Santoso et al., 2018). Hal yang diterapkan ditempat pengungsian adalah sebagai berikut (Mawarpury et al., 2022):

1. Solidaritas: Solidaritas merujuk pada rasa persatuan dan dukungan antara individu atau kelompok yang menghadapi situasi sulit, seperti pengungsian. Solidaritas memainkan peran penting dalam memperkuat jaringan dukungan sosial dan saling membantu di antara para pengungsi. Hal ini bisa

tercermin dalam berbagai bentuk, seperti berbagi sumber daya, saling membantu dalam kegiatan sehari-hari, atau memberikan dukungan emosional satu sama lain.

2. Kolaborasi Komunitas: Solidaritas mendorong kolaborasi antara berbagai pihak, termasuk pengungsi, masyarakat lokal, organisasi kemanusiaan, dan pemerintah, dalam upaya menjaga kesehatan di tempat pengungsian. Kolaborasi ini dapat meliputi penyediaan layanan kesehatan, distribusi sumber daya, atau pengelolaan fasilitas sanitasi bersama-sama.
3. Penguatan Komunitas: Solidaritas memperkuat komunitas pengungsi dengan memberikan rasa kebersamaan dan saling dukungan. Ini dapat meningkatkan kesejahteraan emosional dan mental para pengungsi serta memperkuat rasa identitas dan harga diri mereka.
4. Sharing Best Practices: Solidaritas memungkinkan pengungsi untuk saling bertukar pengalaman dan pengetahuan tentang cara mengatasi tantangan dan menjaga kesehatan di tempat pengungsian. Ini bisa meliputi berbagi praktik terbaik dalam menjaga kebersihan, merawat kesehatan mental, atau mengelola stres.
5. Resilience: Ketahanan (*resilience*) adalah kemampuan untuk bertahan dan pulih dari tantangan dan kejadian traumatis. Di tempat pengungsian, ketahanan membantu pengungsi untuk tetap tangguh dan beradaptasi dengan perubahan lingkungan yang tidak stabil. Ini dapat mencakup kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan kondisi baru, menemukan sumber daya internal dan eksternal untuk mengatasi kesulitan, dan memperkuat hubungan sosial yang kuat.
6. Penguatan Rasa Mandiri: Ketahanan membantu memperkuat rasa mandiri dan kemandirian para pengungsi dalam menjaga kesehatan mereka sendiri dan mengambil langkah-langkah pencegahan yang diperlukan. Ini dapat melibatkan pelatihan tentang praktik kesehatan yang baik, pendidikan tentang kesehatan mental, dan peningkatan kemampuan untuk mengatasi stres dan tekanan.

7. Inovasi dan Fleksibilitas: Ketahanan mendorong pengungsi untuk menjadi inovatif dan fleksibel dalam menghadapi tantangan yang muncul. Ini melibatkan kemampuan untuk menemukan solusi kreatif dalam mengatasi masalah, menciptakan jaringan dukungan baru, atau menyesuaikan diri dengan perubahan kondisi lingkungan.

Dengan memperkuat solidaritas dan ketahanan di tempat pengungsian, dapat menciptakan lingkungan yang mendukung bagi para pengungsi untuk menjaga kesehatan mereka sendiri serta untuk mendukung satu sama lain dalam proses pemulihan dan adaptasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- BNPB. (2013). *Pedoman Media Center Tanggap Darurat Bencana*. BNPB.
- BNPB. (2020). *Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2020-2024 Rencana Nasional*. BNPB.
- Dewi, R. S., & Anggarasari, N. hudha. (2020). Mitigasi Bencana Pada Anak Usia Dini. *Early Childhood : Jurnal Pendidikan*, 3(1), 68–77.  
<https://doi.org/10.35568/earlychildhood.v3i1.438>
- Fakhriani, D. F. (2019). *Kesehatan Mental* (Issue November 2019). Duta Media Publishing.
- Hardiyanto, S., & Pulungan, D. (2019). Komunikasi Efektif Sebagai Upaya Penanggulangan Bencana Alam di Kota Padangsidimpuan. *Jurnal Interaksi: Jurnal Ilmu Komunikasi*, 3(1), 30–39.  
<https://doi.org/10.30596/interaksi.v3i1.2694>
- Harijoko, A., Puspitasari, D., Prabaningrum, I., Prastika, K. P., & Wijayanti, N. F. (2021). *Manajemen Penanggulangan Bencana Dan Pengurangan Risiko Bencana Di Indonesia*. Gadjah Mada University Press.
- Heryati, S. (2020). Peran Pemerintah Daerah Dalam Penanggulangan Bencana. *Jurnal Pemerintahan Dan Keamanan Publik (JP Dan KP)*, 2(2), 139–146.  
<https://doi.org/10.33701/jpkp.v2i2.1088>
- Ichsan Trisutrisno, Hasnidar, H., Lusiana, S. A., Simanjuntak, R. R., Hadi, S., Tasnim, E. S., Hasanah, L. N., Doloksaribu, L. G., Argaheni, N. B., Amalia, I. S., Simamora, J. P., K, H., Pangaribuan, S. M., & Sofyan, O. (2022). *Pendidikan dan Promosi Kesehatan* (Issue February). Yayasan Kita Menulis.
- Khambali, K. (2017). *Manajemen Penanggulangan Bencana*. Andi Offset.
- Kurniawati, D. (2020). Komunikasi Mitigasi Bencana sebagai Kewaspadaan Masyarakat Menghadapi Bencana. *JURNAL SIMBOLIKA: Research and Learning in Communication Study*, 6(1), 51–58.

<https://doi.org/10.31289/simbollika.v6i1.3494>

- Mawarpury, M., Maulana, H., Khairani, M., & Fourianalistyawati, E. (2022). *Buku Seri Kesehatan Mental Indonesia: Kesehatan Mental di Indonesia Saat Pandemi*. Syiah Kuala University Press.
- Niman, S., Rita Rahayu, Adek Setiyani, Aan Somana, Siagian, I. O., Sri Nyumirah, Diah Sukaesti, Yuanita Panma, Habsyah Saparidah Agustina, Keliat, B. A., Wita Oktaviana, & Muchamad Ali Sodikin. (2023). Dukungan Kesehatan Jiwa dan Psikososial sebagai Bentuk Intervensi Perawat Jiwa pada Penyintas Bencana Gempa Bumi. *Warta LPM*, July, 256–264. <https://doi.org/10.23917/warta.v26i3.1503>
- Noor, D. (2014). *Pengantar Mitigasi Bencana Geologi*. Deepublish.
- Palilingan, R. A., Febrina, L., Sudasman, F. H., Tribakti, I., & Pati, D. U. (2023). *Dasar Kesehatan Lingkungan* (Issue January). Sada Kurnia Pustaka.
- Pramita, G., Saniati, S., Assuja, M. A., Kharisma, M. P., Hasbi, F. A., Daiyah, C. F., & Tambunan, S. P. (2022). Pelatihan Sekolah Tangguh Bencana Di Smk Negeri 1 Bandar Lampung. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 3(2), 264. <https://doi.org/10.33365/jsstcs.v3i2.2177>
- Santoso, M. B., Zaenuddin, M., Krisnani, H., & Assidiq, R. A. (2018). Dimensi Kesehatan Mental Pada Pengungsi Akibat Bencana. *Prosiding Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1), 23. <https://doi.org/10.24198/jppm.v5i1.16022>
- Ulum, M. C. (2014). *Manajemen Bencana: Suatu Pengantar Pendekatan Proaktif*. Universitas Brawijaya Press.

# BAB 7

## PENANGANAN TRAUMA MUSKULOSKLETAL

*Oleh Arif Hidayatullah*

### 7.1 Pendahuluan

Trauma muskuloskeletal atau cedera muskuloskeletal adalah cedera pada struktur tubuh yang terjadi dengan mekanisme secara langsung ataupun tidak langsung akibat latihan maupun aktivitas fisik lainnya (Gebreyesus *et al.*, 2020). Cedera muskuloskeletal bisa terjadi pada otot, tendon, fasia, ligamen, sendi, tulang yang dapat disebabkan banyak faktor, antara lain: pembebanan berlebihan, olah raga tanpa melakukan pemanasan, kecelakaan, ketidaksesuaian peralatan, cara latihan yang buruk, keturunan, kelemahan otot dan sendi, serta fleksibilitas tubuh yang kurang (Jones & Wilson, 2019). Cedera muskuloskeletal dapat mengakibatkan terjadinya deformitas dan penurunan kualitas hidup.

Berdasarkan data *World Health Organization (WHO)* tahun 2022 terdapat 1,71 miliar orang mengalami penyakit muskuloskeletal di seluruh dunia yang sebagian besar ditandai dengan sakit menetap sehingga menyebabkan keterbatasan mobilitas, ketangkasan dan penurunan fungsi otot rangka dalam bekerja. Di Indonesia, berdasarkan data Kementerian Kesehatan Republik Indonesia dalam RISKESDAS (2018) bahwa data prevalensi penyakit sendi atau gangguan muskuloskeletal sebesar 7,30%. Cedera muskuloskeletal menyumbang dua pertiga dari cedera di seluruh bagian tubuh dengan angka kejadiannya bersifat *high morbidity* dan *low mortality* (Zhang H *et al.*, 2022).

Adanya deformitas dan penurunan kualitas hidup yang terjadi akibat cedera muskuloskeletal, menuntut perlunya pemahaman dan peningkatan kompetensi perawat dalam melakukan penanganan trauma muskuloskeletal serta adanya

sistem koordinasi trauma nasional agar dapat meningkatkan keberhasilan dalam tatalaksana trauma muskuloskeletal.

## **7.2 Konsep Dasar Trauma Muskuloskeletal**

### **7.2.1 Definisi**

Trauma muskuloskeletal adalah trauma yang terjadi pada struktur tubuh dengan mekanisme secara langsung ataupun tidak langsung akibat latihan maupun aktivitas fisik lainnya (Gebreyesus *et al.*, 2020). Gangguan muskuloskeletal atau *Muskuloskeletal Disorders* (MSDs) merupakan gangguan akibat memperoleh beban statis secara terus menerus pada periode atau jangka waktu lama yang mengakibatkan timbulnya keluhan pada sendi, ligamen, serta tendon (Engka *et al.*, 2022).

### **7.2.2 Etiologi**

Menurut Jones & Wilson (2019) bahwa ada beberapa faktor penyebab cedera muskuloskeletal, antara lain: pembebanan berlebihan, olah raga tanpa melakukan pemanasan, kecelakaan, ketidaksesuaian peralatan, cara pelatihan yang buruk, keturunan, kelemahan otot dan sendi, serta fleksibilitas tubuh yang kurang (Jones & Wilson, 2019). Penyebab lain yang memberikan kontribusi peningkatan kejadian trauma muskuloskeletal, antara lain: 1) masalah transportasi; dimana kondisi jalanan yang semakin menyempit, unsur kepentingan penguasa, jumlah pertumbuhan dan kecepatan kendaraan yang terus meningkat, 2) jenis olah raga; dimana saat ini banyak olah raga ekstrim yang diperlombakan dan jenis olah raga yang semakin berat, 3) jumlah lansia; dimana berdasarkan data Kemenkes RI bahwa jumlah lansia osteoporosis semakin meningkat dengan kesigapan yang menurun.

### **7.2.3 Klasifikasi**

Menurut Porcari *et al.* (2015) bahwa cedera muskuloskeletal dikelompokkan menjadi beberapa bagian, antara lain: *strain*, *sprain*, fraktur, tendonitis, bursitis, dan dislokasi. *Strain* adalah cedera pada tendon dan otot yang

terjadi karena adanya otot yang ditarik ke arah berlawanan dengan kontraksi berlebihan tetapi kondisi otot dalam keadaan belum siap (Fahmi et al., 2015). *Sprain* merupakan kondisi ligamen mengalami cedera karena adanya peregangan yang beresiko terjadinya robekan (Madden et al., 2016). Fraktur merupakan ketidaksinambungan (diskontinuitas) tulang baik secara menyeluruh maupun sebagian (Mahartha et al., 2013). Menurut Mayasari & Saftarina (2016), tendonitis adalah cedera yang terjadi akibat penggunaan tendon secara berlebihan dan mengakibatkan peradangan pada tendon serta kesulitan dalam menggerakkan persendian pada lokasi cedera. Dislokasi merupakan kondisi cedera dimana posisi tulang yang menyusun sendi berpindah dari posisi normalnya namun tulang tetap utuh. Bursitis adalah cedera akibat posisi gerak yang tidak tepat dan menyebabkan peradangan pada jaringan ikat sekitar persendian (Sanusi, 2019).

Menurut Porcari et al. (2015) dari beberapa jenis cedera muskuloskeletal yang ada, fraktur memiliki angka morbiditas yang tinggi dan resiko yang besar. Secara klinis, menurut Koutoukidis G & Stainton K., (2020) fraktur diklasifikasikan menjadi 3, yaitu:

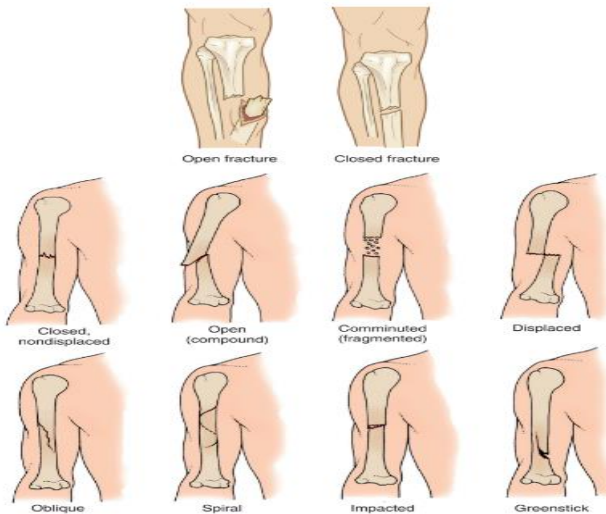
1. Fraktur terbuka

Fraktur terbuka adalah fraktur yang mempunyai hubungan dengan dunia luar melalui luka pada kulit dan jaringan lunak, dapat terbentuk dari dalam maupun luar. Menurut Gustillo, fraktur terbuka dibagi menjadi tiga *grade* yang ditentukan berdasarkan berat ringannya luka dan fraktur yang terjadi. *Grade I*: gambaran luka kecil kurang dari 1 cm, terdapat sedikit kerusakan jaringan, tidak terdapat tanda-tanda trauma yang hebat pada jaringan lunak. Garis fraktur umumnya bersifat *simple*, *transversal*, *obliq* pendek atau *comminuted*. *Grade II*: gambaran luka laserasi kulit lebih dari 1 cm, tidak terdapat kerusakan jaringan yang hebat atau avulsi kulit, terdapat kerusakan sedang pada jaringan. Garis fraktur umumnya bersifat *simple* atau *comminuted* sedang. *Grade III*: gambaran luka terdapat kerusakan hebat pada jaringan lunak termasuk otot, kulit dan struktur

neurovaskuler dengan kontaminasi yang hebat. *Grade III* dibagi lagi menjadi 3 kelompok. *Grade IIIA* : kondisi luka dimana jaringan lunak masih dapat menutup tulang yang patah. *Grade IIIB*: gambaran luka terdapat kerusakan dan kehilangan jaringan lunak sehingga tulang tidak tertutup oleh jaringan lunak. *Grade IIIC*: kondisi luka yang disertai kerusakan neurovaskuler dan membutuhkan perbaikan segera.

## 2. Fraktur tertutup

Fraktur tertutup merupakan jenis fraktur dengan kondisi fragmen tulang tidak menembus kulit, sehingga tidak terjadi pencemaran area fraktur oleh lingkungan/dunia luar. Menurut Christodoulou N. *et al* (2023) fraktur dapat dikelompokkan berdasarkan garis patah tulang dan bentuk patah tulang. Berdasarkan garis patah tulang dibagi menjadi: 1) *Greenstick*, yaitu garis fraktur dengan satu sisi tulang retak dan sisi lainnya bengkok, 2) *Transverse*, yaitu garis fraktur lurus memotong pada tulang, 3) *Spiral*, yaitu garis fraktur yang mengelilingi tungkai/lengan tulang, 4) *Oblique*, yaitu garis fraktur miring yang membentuk sudut melintasi tulang.



**Gambar 7.1.** Fraktur Terbuka dan Tertutup  
(Sumber : Koutoukidis G & Stainton K, 2020)

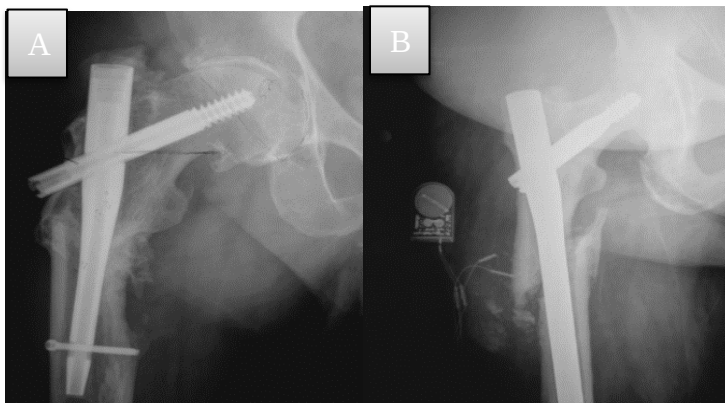
Berdasarkan bentuk patah tulangnya dibagi menjadi: 1) *Complete*, yaitu fraktur dengan bentuk menyilang atau memotong seluruh tulang dan fragmen tulang, 2) *Incomplete*, yaitu fraktur dengan sebagian retakan pada salah satu sisi tulang, 3) *Compresi*, yaitu fraktur dengan kondisi tulang terdorong ke arah permukaan tulang lain, 4) *Avulsi*, yaitu fraktur dengan fragmen tulang tertarik oleh ligamen, 5) *Communitated (segmental)*, yaitu fraktur dengan kondisi tulang terpecah menjadi beberapa serpihan. 6) *Simple*, fraktur dengan kondisi tulang patah dan kulit utuh.



**Gambar 7.2. Garis Fraktur**  
(Sumber : Koutoukidis G & Stainton K., 2020)

### 3. Fraktur dengan komplikasi

Fraktur dengan komplikasi adalah fraktur yang disertai dengan komplikasi. Menurut Green, D. P. (2010) ada beberapa fraktur dengan komplikasi, yaitu: 1) *Mal union*, yaitu komplikasi dimana tulang mengalami salah sambung bukan pada tulang yang sama, 2) *Delayed union*, yaitu komplikasi dimana tulang menyambung dalam waktu yang lama, 3) *Non union*, yaitu komplikasi dimana tulang yang fraktur tidak dapat menyambung, 4) Infeksi tulang, yaitu komplikasi dimana tulang mengalami infeksi. Infeksi menjadi salah satu komplikasi yang paling sulit untuk ditangani dan sering dikaitkan dengan non union.



**Gambar 7.3.** *A. Mal union B. Non Union*  
(Sumber : Koutoukidis G & Stainton K., 2020)

#### 7.2.4 Patofisiologi

Adanya berbagai faktor penyebab terjadinya trauma muskuloskeletal mengakibatkan sensasi nyeri. Menurut Puntillo F *et al* (2021), nyeri muskuloskeletal yang dialami dapat berupa nyeri akut maupun nyeri kronis. Nyeri akut merupakan nyeri pada jaringan muskuloskeletal yang dirasakan selama kurang dari 3 bulan, sedangkan nyeri kronis didefinisikan sebagai nyeri pada jaringan muskuloskeletal yang dirasakan berlangsung selama lebih dari 3 bulan dengan ditandai adanya disabilitas fungsional signifikan dan tekanan emosional (Puntillo F *et al*, 2021). Nyeri dapat dikelompokkan menjadi; 1) nyeri kronis primer; nyeri yang berkaitan dengan penyakit atau proses kerusakan yang diketahui, 2) nyeri sekunder; nyeri yang disebabkan oleh penyakit atau proses yang berdampak langsung pada tulang, sendi, otot, dan/atau jaringan lunak terkait.

Tulang yang mengalami trauma sebagian besar dipersarafi oleh serabut A $\delta$  dan sedikit serabut TrkA+ C (>80%). Kurangnya persarafan oleh serabut saraf sensorik A $\beta$  disebabkan karena struktur tulang dan sendi cukup dalam sehingga sentuhan halus dan tekanan ringan bukanlah informasi yang relevan, sedangkan kurangnya serabut TrkA- C tidak sepenuhnya relevan. Pada saat trauma sebagian besar serabut saraf sensorik tulang dan persendian diaktifkan oleh

rangsangan berintensitas tinggi dan berpotensi bahaya (Puntillo F *et al*, 2021). Neuron sensorik primer ini adalah neuron pseudo-unipolar yang badan selnya terlokalisasi di ganglia akar dorsal dan berproyeksi ke sumsum tulang belakang, terutama di lamina I, II, dan V. Tulang juga dipersarafi oleh saraf simpatis adrenergik dan kolinergik yang memiliki beberapa fungsi, termasuk remodeling tulang, regulasi pembuluh darah, infiltrasi sel imun, dan fungsi sel progenitor tulang (Green, D. P., 2010).

Nosiseptor pada otot rangka meliputi; nosiseptor mekanik, mekano-panas, dan polimodal. Sebagian besar nosiseptor ini mempunyai ambang rangsang yang tinggi sehingga tidak menstimulasi gerakan fisiologis atau peregangan otot. Beberapa nosiseptor merespons ketika kontraksi otot tonik menjadi iskemik dengan kekuatan otot melebihi dari batas maksimum (Puntillo F *et al*, 2021).

### **7.2.5 Manifestasi klinis**

Menurut Christodoulou N. *et al* (2023) secara umum manifestasi klinis yang dialami pasien trauma muskuloskeletal, meliputi:

1. Trauma pada kulit; adanya jejas, luka, kemerahan dan *skin loss*.
2. Trauma pada otot; adanya memar, rupture dan spasme.
3. Trauma pada tendon; adanya laserasi dan ruptur.
4. Trauma pada saraf; adanya neuopraksia (kondisi saraf tidak berfungsi sementara), neurometis (kondisi saraf putus secara total/parsial) dan axonometis (kondisi disrupsi axon dan myelin).
5. Trauma pada tulang; adanya fisura dan fraktur.
6. Trauma pada sendi; adanya dislokasi.

### **7.2.6 Komplikasi**

Menurut Mumtazati, Izza. (2018) ada beberapa komplikasi trauma muskuloskeletal pada fraktur, antara lain:

1. Syok  
Syok dapat terjadi karena kehilangan darah dalam jumlah yang banyak dan meningkatnya permeabilitas kapiler yang

menyebabkan menurunnya oksigenasi. Kondisi ini umumnya terjadi pada fraktur, misalnya pada fraktur femur dapat terjadi syok neurogenic akibat rasa sakit yang hebat.

2. Gangguan arteri

Pecahnya arteri karena trauma dapat ditandai dengan; tidak adanya nadi, menurunnya *CRT (Capillary Refill Time)*, sianosis distal, hematoma yang lebar, serta dingin pada ekstremitas yang disebabkan oleh tindakan emergensi pembidaian, perubahan posisi pada yang sakit, tindakan reduksi dan pembedahan.

3. *Compartment syndrome*

Suatu kondisi dimana terjebaknya otot, tulang, saraf dan pembuluh darah dalam jaringan parut akibat suatu pembengkakan dari edema atau hematoma yang menekan otot, syaraf, dan pembuluh darah. Kondisi sindrom kompartemen akibat komplikasi fraktur hanya terjadi pada fraktur dekat dengan area sendi dan umumnya jarang pada tulang bagian tengah. Ada 5P ciri khas sindrom kompartemen yaitu *pain*/nyeri lokal, *pallor*/pucat, *parestesi*/tidak ada sensasi, *pulslessness*/denyut nadi tidak teraba dan perubahan nadi, perfusi bagian distal yang buruk dimana  $CRT > 3$  detik pada bagian distal kaki dan kelumpuhan tungkai.

4. Infeksi

Adanya trauma jaringan mengakibatkan sistem pertahanan tubuh menjadi rusak. Infeksi akibat trauma ortopedik dimulai pada kulit bagian luar dan masuk ke dalam. Hal ini biasanya terjadi karena kasus fraktur terbuka, tetapi dapat juga karena penggunaan bahan lain dalam pembedahan seperti pin (ORIF dan OREF) atau plat.

5. Avaskular nekrosis

Komplikasi yang terjadi akibat terganggunya aliran darah ke tulang. Kondisi ini dapat menyebabkan tulang menjadi nekrosis yang diawali dengan *Volkmanns ischemia*.

6. Sindrom emboli lemak

Suatu komplikasi serius yang sering terjadi pada fraktur tulang panjang. Kondisi ini terjadi karena lemak dari

sumsum tulang masuk kedalam aliran darah dan menyebabkan rendahnya konsentrasi oksigen dalam darah yang ditandai dengan adanya gangguan pernapasan, takikardi, hipertensi, takipneu, dan demam.

#### **7.2.7 Pemeriksaan penunjang dan diagnostik**

Menurut Koutoukidis G & Stainton K., (2020), ada beberapa pemeriksaan penunjang dalam menegakkan diagnostik pasien dengan trauma muskuloskeletal, yaitu:

1. **Hematologi**

Pemeriksaan hematologi yang dilakukan pada pemeriksaan tahap awal pasien trauma muskuloskeletal, meliputi; 1) hematologi lengkap (hemoglobin, leukosit, trombosit, hematokrit). 2) elektrolit (natrium, kalium, kalsium), 3) kadar glukosa darah, 4) tumor marker.

2. **Foto *X-ray***

*X-ray* untuk melihat adanya kelainan berupa dislokasi, *fissure* atau fraktur pada tulang. Foto *X-ray* dilakukan pada semua pasien yang mengalami trauma muskuloskeletal.

3. ***CT scan***

Pemeriksaan ini pada tungkai dan lengan dilakukan untuk mengetahui gambaran tidak normal pada otot, ligamen, dan sendi. *CT scan* juga dilakukan untuk melihat struktur, celah tulang dan keadaan saraf seperti pada tulang belakang. *CT scan* adalah suatu alat untuk membuat objek suatu foto dalam sudut 360<sup>0</sup> melalui bidang datar dalam jumlah yang tidak terbatas.

4. ***Magnetic resonance imaging (MRI)***

Pemeriksaan *Magnetic Resonance Imaging (MRI)* merupakan pemeriksaan yang dilakukan dengan memanfaatkan medan magnet dan energi gelombang radio dengan tujuan untuk menampilkan gambar struktur dan organ tubuh bagian dalam. MRI pada tulang dan sendi bertujuan untuk melihat infeksi tulang, kelainan pada tulang belakang dan bantalan saraf, peradangan sendi, serta tumor pada tulang dan jaringan lunak.

### 7.2.8 Penatalaksanaan

Menurut Stinner DJ *et al* (2017) bahwa 30 % kematian akibat trauma muskuloskeletal terjadi dalam beberapa hari atau minggu setelah cedera. Kegagalan multiorgan dan kematian umumnya dimulai dengan disfungsi fisiologis yang berpotensi menetap akibat adanya sepsis atau kegagalan kardiorespirasi. Kematian sekunder dan tersier akibat trauma muskuloskeletal dapat diminimalkan dengan stabilisasi fraktur pada tulang. Stabilisasi cedera tidak hanya membantu mengurangi kehilangan darah tetapi juga mengurangi rangsangan nyeri, meminimalkan risiko komplikasi paru akibat emboli lemak dan ketidakmampuan mobilisasi.

Tatalaksana trauma muskuloskeletal bertujuan dalam memastikan tercapainya hemodinamik yang stabil, penanganan cepat akibat cedera primer, mencegah terjadinya cedera sekunder dan tersier.

#### 1. Survei primer

Penatalaksanaan keperawatan pada pasien trauma muskuloskeletal diawali survei primer saat inisial asesmen, yaitu:

##### a. Aman diri, pasien dan lingkungan

Lakukan tatalaksana awal pasien trauma muskuloskeletal dengan memastikan penolong aman diri dengan menggunakan APD lengkap, pasien dalam kondisi aman, serta lingkungan aman dalam penatalaksanaan pasien.

##### b. Manajemen *airway*

Prinsip penatalaksanaan dengan memastikan tidak adanya sumbatan jalan nafas. Apabila ada suara nafas *snoring*, *gurgling*, *stridor* atau *silent* segera dilakukan tatalaksana agar jalan nafas dipastikan paten.

##### c. Manajemen *breathing*

Prinsip penatalaksanaannya dengan memastikan pernafasan adekuat, meliputi; pola nafas efektif, kesimetrisan gerakan dinding dada, tidak ada suara nafas abnormal, dan kebutuhan oksigenasi pasien terpenuhi.

d. Manajemen *circulation*

Prinsip penatalaksanaannya, meliputi; kontrol pendarahan dan resusitasi cairan. Saat *primary survey*, perawat melakukan pemeriksaan secara cepat, tepat dan sistematis. Pemeriksaan dilakukan secara *head to toe* untuk melihat apakah ada tanda-tanda perdarahan akibat trauma muskuloskeletal. Perdarahan akibat fraktur terbuka dilakukan kontrol pendarahan dengan upaya menekan sumber pendarahan dan diikuti fiksasi tulang yang fraktur. Sedangkan resusitasi cairan adalah upaya yang dilakukan dengan mengganti cairan akibat perdarahan baik melalui oral, parenteral, maupun transfusi darah.

e. *Disability*

Prinsip penatalaksanaannya, meliputi; pemeriksaan tingkat kesadaran GCS, pemeriksaan pupil, dan pemeriksaan kekuatan otot. Pemeriksaan tersebut untuk mengetahui berat ringannya trauma yang dialami pasien dan memastikan adanya trauma penyerta selain trauma muskuloskeletal.

f. *Exposure*

Prinsip penatalaksanaannya dengan melakukan pemeriksaan area belakang pasien, memastikan apakah pasien mengalami kelainan bentuk tulang belakang, adanya trauma/jejas yang tidak terlihat, adanya luka, dan adanya nyeri tekan. Pemeriksaan *exposure* bertujuan juga dalam mencegah terjadinya hipotermi pada pasien. Pasien digantikan baju yang basah dan diganti dengan baju/selimut yang hangat.

Menurut Stinner DJ *et al* (2017) bahwa prinsip penatalaksanaan trauma muskuloskeletal meliputi: rekognisi (mengenal), reduksi (mengembalikan), *retaining* (mempertahankan), dan rehabilitasi. Penatalaksanaan awal trauma dengan mengenali supaya diketahui jenis kerusakan yang terjadi, baik pada jaringan lunak maupun tulangnya. Mekanisme trauma juga harus diketahui, apakah terjadi akibat trauma tumpul atau tajam, langsung atau

tidak langsung. Reduksi berarti mengembalikan fragmen tulang dan jaringan ke posisi semula (reposisi). Pengembalian fragmen ke bentuk semula dengan tujuan agar bagian yang sakit dapat berfungsi kembali dengan maksimal. *Retaining* adalah tindakan mempertahankan hasil reposisi dengan fiksasi (imobilisasi). Hal ini akan menghilangkan spasme otot pada ekstremitas yang sakit sehingga terasa lebih nyaman dan sembuh lebih cepat. Rehabilitasi adalah upaya untuk mengembalikan sistem muskuloskeletal yang sakit agar dapat kembali berfungsi optimal.

Trauma muskuloskeletal umumnya mengakibatkan disfungsi struktur pada area sekitarnya dan struktur pada bagian yang dilindungi. Gangguan muskuloskeletal yang umumnya terjadi akibat trauma adalah kontusio, strain, sprain, dislokasi, subluksasi, dan fraktur. Menurut Mahartha *et al* (2013) bahwa pengelolaan fraktur secara umum mengikuti prinsip penatalaksanaan medis pada umumnya, yaitu tidak mencederaikan pasien, dasar pengobatan atas diagnosis yang tepat, pemilihan pengobatan dengan tujuan tertentu, mengikuti "*law of nature*", pengobatan yang realistis dan praktis, dan *patien centered care*.

Penatalaksanaan nyeri akibat trauma muskuloskeletal juga menjadi perhatian penting. Upaya yang dilakukan meliputi; menghilangkan rasa nyeri dengan terapi farmakologi dan nonfarmakologi, mempertahankan imobilisasi area fraktur. Teknik imobilisasi dapat dilakukan dengan pemasangan bidai dengan prinsip melewati 2 sendi atau pemasangan gips. Pemasangan bidai dan gips tidak dapat mempertahankan posisi dalam waktu yang lama, sehingga diperlukan cara khusus seperti pemasangan traksi, fiksasi eksteral atau fiksasi internal.

Menurut Hidayati N *et al* (2018) bahwa imobilisasi pada area fraktur bertujuan untuk memastikan ekstremitas yang cedera berada dalam posisi anatomi dan mencegah terjadinya gerakan berlebihan pada daerah fraktur. Imobilisasi ini dapat tercapai dengan melakukan traksi

untuk meluruskan ekstremitas. Pemakaian bidai yang benar akan bermanfaat dalam menghentikan pendarahan, mengurangi nyeri, dan mencegah jaringan lunak mengalami kerusakan lebih lanjut. Imobilisasi harus mencakup sendi diatas dan di bawah fraktur. Imobilisasi fraktur dapat dilakukan sementara dengan *traction splint* atau *air splint*. *Traction splint* akan menarik pergelangan kaki bagian distal dan cara paling sederhana dalam membidai tungkai yang mengalami trauma adalah dengan menggunakan tungkai sebelahnya.

## 2. Survei sekunder

Bagian dari survei sekunder yang dilakukan pada pasien trauma muskuloskeletal adalah anamnesis dan pemeriksaan fisik. Survei sekunder ini bertujuan untuk mencari cedera cedera lain yang mungkin terjadi pada pasien sehingga tidak ada satupun terlewatkan dan tidak dilakukan penatalaksanaan.

Pengkajian survei sekunder untuk mengetahui SAMPLE, yaitu; symptom (penyebab trauma sehingga pasien datang ke rumah sakit), alergi (riwayat alergi makanan dan obat), medikasi (obat-obatan yang dikonsumsi pasien), *past medical history* (riwayat penyakit yang dialami pasien), *last oral* (makanan yang terakhir dikonsumsi), dan *event/environment* (faktor lingkungan yang menyebabkan terjadinya trauma). Mekanisme terjadinya kecelakaan penting ditanyakan baik dengan *auto anemnesa* maupun *allo anemnesa* untuk mengkaji lebih lanjut jenis cedera yang dialami oleh pasien, terutama apabila kita masih mencurigai adanya cedera yang belum diketahui saat survei primer. Disamping pengkajian SAMPLE, kita juga harus mengkaji riwayat penatalaksanaan pasien untuk mencari informasi mengenai penanganan sejak pasien mengalami trauma sampai dengan dikirim ke rumah sakit.

## DAFTAR PUSTAKA

- Blyth FM, Briggs AM, Schneider CH, Hoy DG, March LM. 2019. The Global Burden of Musculoskeletal Pain-Where to From Here? *Am J Public Health.* 2019 Jan;109(1):35-40. doi: 10.2105/AJPH.2018.304747. Epub 2018 Nov 29. PMID: 30495997; PMCID: PMC6301413.
- Christodoulou N, Asimakopoulos D, Kapetanios K, Seah M, Khan W. 2023. Principles of management of hand fractures. *J Perioper Pract.* 2023 Nov;33(11):342-349. doi: 10.1177/17504589221119739. Epub 2022 Nov 19. PMID: 36408867; PMCID: PMC10623595.
- Engka A, Sumampou O, Kaunang W. 2022. Postur Kerja dan Keluhan Muskuloskeletal pada Nelayan di Desa Borgo Satu Kecamatan Belang. *Jurnal KESMAS, Vol. 11, No. 4 September 2022.*
- Fahmi, R. R., Amiruddin, A., & Ifwandi, I. 2015. Prevalensi Penanganan Cedera Pada Pemain Sepak Bola PERSIDI. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi*, 1(3), 188–198. Retrieved from <http://www.jim.unsyiah.ac.id/penjaskesrek/article/view/1649>.
- Gebreyesus, T., Nigussie, K., Gashaw, M., & Janakiraman, B. 2020. The Prevalence and Risk Factors of Work-Related Musculoskeletal Disorders among Adults in Ethiopia: A Study Protocol for Extending a Systematic Review with Meta-Analysis of Observational Studies. *Syst Rev.*, 9(1), 1–6.
- Green, D. P. 2010. *Rockwood and Green's Fractures in Adults*. Britania Raya: Wolters Kluwer Health/Lippincott Williams & Wilkins.
- Hidayati N, Akbar A, Rosyid N. 2018. *Gawat Darurat Medis dan Bedah*. Airlangga University Press: Surabaya.
- Jones, G., & Wilson, E. 2019. *Everyday Sports Injuries, the Essential Step-by-Step Guide to Prevention, Diagnosis, and Treatment*. Dorling Kindersley Publishing: New York

- Koutoukidis G & Stainton K. 2020. *Tabbner's Nursing Care: Theory and Practice*. Australia: Elsevier Health Sciences.
- Madden, C. C., Putukian, M., McCarty, E. C., & Young, C. C. 2016. *Netter's Sport Medicine 2<sup>nd</sup>ed*. Elsevier: Philadelphia.
- Mayasari, D., & Saftarina, F. 2016. Ergonomi Sebagai Upaya Pencegahan Musculoskeletal Disorders pada Pekerja. *JK Unila*,1(2), 369–379.
- Mahartha, G. R. A., Maliawan, S., & Kawiyaana, K. S. 2013. *Manajemen Fraktur Pada Trauma Muskuloskeletal*.
- Mumtazati, Izza. 2018. Complications from Fractures. *Journal of Jember University*.
- Porcari, J. P., Bryant, C. X., & Comana, F. 2015. *Exercise Physiology*. F.A. Davis Company: Philadelphia.
- Puntillo F, Giglio M, Paladini A, Perchiazzi G, Viswanath O, Urits I, Sabbà C, Varrassi G, Brienza N. Pathophysiology of musculoskeletal pain: a narrative review. *Ther Adv Musculoskelet Dis*. 2021 Feb 26;13:1759720X21995067. doi: 10.1177/1759720X21995067. PMID: 33737965; PMCID: PMC7934019.
- Sanusi, R. 2019. Pemahaman Pelatih Futsal Terhadap Penanganan Cedera Engkel. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 8(2), 96-111.
- Stinner DJ, Edwards D. Surgical Management of Musculoskeletal Trauma. *Surg Clin North Am*. 2017 Oct;97(5):1119-1131. doi: 10.1016/j.suc.2017.06.005. PMID: 28958361.
- Zhang H, Zhang M, Zhao F. Nursing Method of Patients with Severe Traumatic Brain Injury and Fracture in the Ambulance. *Biomed Res Int*. 2022 Sep 7;2022:2652916. doi: 10.1155/2022/2652916. Retraction in: *Biomed Res Int*. 2023 Jul 12;2023:9759457. PMID: 36119922; PMCID: PMC9473891.



# **BAB 8**

## **PERAN RUMAH SAKIT PADA SAAT BENCANA**

*Oleh Handrian Rahman Purawijaya*

### **8.1 Pendahuluan**

Rumah sakit berperan penting dalam memberikan pelayanan medis pada saat terjadi bencana dan mengurangi angka kematian serta pengungsian korban bencana. Dengan cara ini, dampak bencana terhadap masyarakat dapat diminimalkan karena setiap terjadinya bencana, rumah sakit akan menjadi tujuan akhir dari korban bencana tersebut (Zhong et al., 2014). Ancaman terhadap kesehatan dan kesejahteraan masyarakat, baik bencana akibat alam, ulah manusia, disengaja ataupun tidak disengaja, terjadi setiap saat kapan saja dan dimana saja, dan ancaman ini dapat menimbulkan keadaan darurat, terutama di daerah-daerah yang memang rawan terjadinya bencana (Medicine et al., 2014).

Dari perspektif rumah sakit, bencana menghadirkan tantangan unik bagi semua fasilitas layanan kesehatan dalam hal infrastruktur, kapasitas, dan kesiapsiagaan rumah sakit apabila terjadi bencana. Bencana terjadi ketika jumlah korban jauh yang datang jauh melebihi kapasitas staf medis dalam rumah sakit untuk memberikan perawatan medis darurat, dan rumah sakit harus mengalokasikan sumber daya tambahan baik dari dalam rumah sakit, maupun harus berkoordinasi dengan pihak luar rumah sakit untuk merawat korban dalam jumlah besar sehingga semua korban dapat ditangani sebagaimana mestinya (Talati et al., 2014).

Rumah Sakit juga berperan penting dalam penanggulangan bencana di suatu daerah (Jack Pinczowski, Sampieri, 2008). Dewan Pengurangan Risiko Bencana PBB telah menekankan bahwa rumah sakit perlu menjaga beberapa

fasilitas tetap beroperasi segera setelah bencana untuk membatasi dampak bencana terhadap korban jiwa dikarenakan meskipun rumah sakit bias terdampak dalam suatu bencana, namun fasilitas harus tetap beroperasi untuk bias memberikan pelayanan kesehatan kepada korban bencana. Mereka mempunyai fitur-fitur penting yang tidak dimiliki Fasilitas masyarakat lain. Artinya saat terjadi bencana rumah sakit merupakan salah satu factor yang memberikan kontribusi yang signifikan terhadap dampak bencana terhadap kesehatan masyarakat dan korban jiwa pada saat terjadi bencana (Kasmawati, 2016).

## **8.2 Hospital Disaster Plan (HDP)**

Kesiapsiagaan rumah sakit terhadap bencana dalam bentuk kerangka standar dan keputusan kebijakan rumah sakit yang dituangkan dalam *Hospital Disaster Plan (HDP)* secara tertulis dan mempunyai panduan tersendiri mengenai *HDP* ini. *HDP* adalah dokumen yang memberikan pedoman khusus pengorganisasian sumber daya manusia, logistik, dan strategi yang akan diterapkan ketika terjadi bencana baik di dalam maupun di luar lingkungan rumah sakit (Prima & Meliala, 2017). Kurangnya kesiapsiagaan bencana di rumah sakit karena kurangnya standar pedoman dalam menyikapi permasalahan akibat bencana serta kurangnya pemahaman pimpinan dan anggota dalam pentingnya simulasi sebelum terjadi bencana. Oleh karena itu, setiap rumah sakit wajib mempunyai Panduan Perencanaan Bencana Rumah Sakit (Hospital Disaster Plan).

Hal ini merupakan sebuah dorongan yang kuat bagi rumah sakit untuk memperkuat kesiapsiagaannya dalam menghadapi bencana sesuai kebijakan dan acuan yang ada dalam kesiapsiagaan rumah sakit dalam menghadapi bencana. Jika terjadi bencana, rumah sakit merupakan basis pengobatan terakhir bagi korban bencana, sehingga harus mempunyai kesiapan yang memadai. Persiapan tersebut dapat berupa rencana darurat atau rencana darurat yang bertujuan untuk menjamin kelangsungan operasional rumah sakit bagi pasien yang sebelumnya sudah ada di rumah sakit, pasien-pasien

reguler, pasien poliklinik dan ditambah dengan peningkatan jumlah pasien secara mendadak yang didatangkan pada saat bencana (Roskusumah, 2013).

Bencana selalu menimbulkan situasi ramai dan kacau yang dapat mengganggu proses pelayanan pasien dan memberikan hasil pelayanan yang kurang optimal bahkan dapat meningkatkan risiko banyaknya pasien yang tidak tertangani. Bahkan dengan *HDP* yang sesuai, kekurangan-kekurangan dalam pelayanan pasien pada saat bencana akan tetap terjadi, namun tujuan di berlakukannya *HDP* ini adalah untuk menjaga terjadinya dampak dan risiko yang ditimbulkan oleh bencana tersebut seminimal dan sesingkat mungkin, dan juga rumah sakit dapat terus memberikan pelayanan kesehatan sesuai standar yang ditetapkan, dan pada akhirnya dapat meminimalkan angka kematian dan kesakitan baik pasien rutin di rumah sakit tersebut, maupun pasien yang datang akibat bencana yang timbul.

Pada saat terjadi bencana, hal-hal berikut ini paling sering terjadi di rumah sakit:

1. Pada saat yang bersamaan, masih banyak pasien rutin yang memang perlu pelayanan kesehatan, sehingga kesiapsiagaan sederhana ("*simple alarm*") saja tidak cukup apabila terjadi bencana dan diperlukan kesiapsiagaan yang lebih komprehensif dan intensif (*Organization for a Mass admission of Patients – OMP*)
2. Permintaan pelayanan kesehatan melebihi kapasitas rumah sakit untuk melayani pasien. Hal ini dapat diperburuk oleh kekurangan logistic, tenaga kesehatan, bahkan bias diperparah jika terjadinya kerusakan infrastruktur.

Dalam bencana yang terjadi baik di luar rumah sakit maupun di dalam rumah sakit, kedua hal di atas harus menjadi perhatian utama dalam menyusun *HDP*.

Dalam situasi bencana yang terjadi di luar rumah sakit, hasil yang diharapkan dari *HDP* adalah:

1. Sebanyak mungkin korban yang mendapatkan pelayanan kesehatan dari rumah sakit melalui impelentasi *HDP*

2. Pengorganisasian *HDP* dan implementasinya untuk mengoptimalkan penerimaan pasien dan kapasitas pelayanan kesehatan, serta menjamin *respon time* pelayanan kesehatan para korban bencana. Bahkan pasien yang dirawat di rumah sakit sebelum terjadinya bencana agar tetap dapat menerima pelayanan kesehatan secara individual, tidak disatukan sebagai bagian dari korban bencana tersebut. Bantuan medis dapat diberikan kepada fasilitas kesehatan yang terdampak dalam bentuk penempatan tenaga medis dan logistik medis yang diperlukan untuk perawatan korban bencana di luar rumah sakit.

Bila terjadi bencana di dalam rumah sakit. Misalnya terjadi Kebakaran, runtuhnya bangunan, banjir dan sebagainya harus dapat di respon dengan mempraktikkan *HDP*:

1. Mencegah kerugian pribadi, kerusakan harta benda, dan kerusakan lingkungan dengan:
  - a. Menetapkan prosedur respon bencana yang tepat
  - b. Melatih seluruh jajaran karyawan dan direksi untuk melaksanakan prosedur respon bencana
  - c. Penggunaan bantuan dari luar rumah sakit secara optimal.
2. Memulihkan fungsi normal RS sesegera mungkin

Secara umum, apabila terjadi bencana di rumah sakit, baik itu bencana internal maupun eksternal, peran *HDP* adalah:

1. Perlindungan seluruh pasien, staf dan tim pendukung
2. Respon tim penanggulangan bencana yang optimal dan efektif berdasarkan struktur organisasi rumah sakit sehari-hari. Oleh karena itu, *HDP* harus dikembangkan dengan mempertimbangkan hal-hal berikut:
  - a. Pedoman *HDP*
  - b. Struktur organisasi dengan pembagian tugas dan sistem komando yang jelas

- c. Sistem informasi komunikasi, pelaporan data, perencanaan fasilitas pendukung, dan sistem evaluasi dan pengembangan.
3. *HDP* harus diuji secara simulasi dan dihubungkan secara eksternal dengan rumah sakit dan institusi terkait lainnya.
4. *HDP* merupakan bagian integral dari sistem manajemen bencana lokal/regional.

### **8.3 Incident Command System (ICS)**

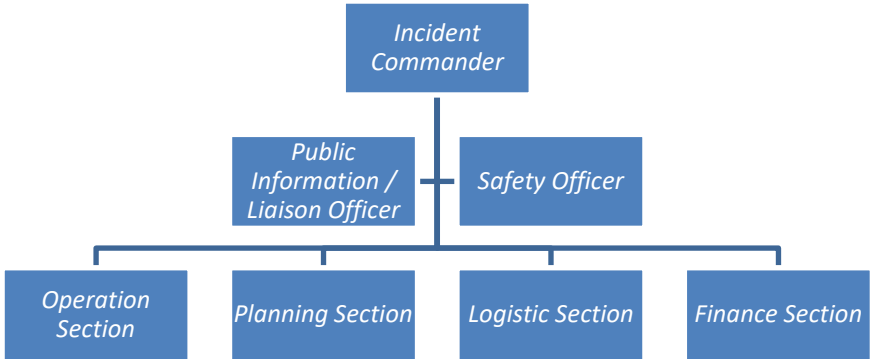
*ICS* adalah model alat untuk mengarahkan, mengendalikan, dan mengkoordinasikan tindakan penanggulangan serta mengkoordinasikan upaya pihak-pihak terkait untuk mencapai tujuan menstabilkan suatu insiden dan melindungi kehidupan, harta benda, dan lingkungan. *ICS* menggunakan prinsip-prinsip yang terbukti meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam menanggapi keadaan darurat (Jensen et al, 2016).

*ICS* digunakan untuk menangani segala jenis keadaan darurat, mulai dari kecelakaan mobil tunggal hingga kecelakaan besar/bencana alam, yang memerlukan keterlibatan dan kerjasama berbagai pihak internal dan eksternal (seperti instansi pemerintah terkait). Ketika menghadapi situasi darurat, orang yang bekerja di lembaga darurat mungkin tidak dapat bekerja di organisasi atau lokasi tempat mereka biasanya bekerja. *ICS* telah terbukti efektif dalam menangani segala jenis insiden dan keadaan darurat, antara lain:

1. Insiden yang berhubungan dengan tumpahan minyak atau pelepasan bahan kimia berbahaya
2. Respon terhadap bencana alam (gempa bumi, tsunami, kebakaran hutan, angin topan, banjir, dll).
3. Kebakaran
4. Kerusakan besar-besaran dan pemogokan buruh
5. Kecelakaan transportasi darat, air, udara, dan kereta api
6. Operasi SAR di wilayah yang luas
7. Insiden yang memakan banyak korban jiwa

Struktur *ICS* terdiri dari beberapa komponen utama yang dapat memastikan penggunaan sumber daya secara cepat dan efektif serta meminimalkan gangguan terhadap kebijakan dan prosedur operasi normal organisasi tanggap darurat. Konsep dan prinsip yang menjadi ciri *ICS* telah diuji dan dibuktikan dari waktu ke waktu oleh industri dan lembaga manajemen darurat di semua tingkat pemerintahan di Amerika Serikat (Buck et al, 2006).

Penerapan *ICS* di rumah sakit dikenal dengan istilah *Hospital Incident Command System*. *HICS* adalah sistem manajemen insiden berdasarkan prinsip-prinsip Sistem Komando Insiden (*Incident Command System, ICS*), yang membantu rumah sakit dan organisasi perawatan kesehatan dalam meningkatkan kemampuan perencanaan, respons, dan pemulihan manajemen darurat untuk kesiapsiagaan bencana dalam rumah sakit (Shoosthari et al, 2017). *HICS* konsisten dengan prinsip-prinsip *ICS* Penggunaan *HICS* dalam bencana termasuk didalamnya yang mempunyai peran dalam tanggap darurat selama fase-fase bencana seperti dokter, perawat, dan administrator rumah sakit serta jajaran manajerial RS. Mitra komunitas yang bekerja sama dengan rumah sakit (misalnya, dinas kesehatan, DAMKAR, BPBD, SAR, TNI, POLRI, dll.).



**Gambar 8.1.** Bagan *Incident Command System*

Berdasarkan *Federal Emergency Management Agency - Federal Emergency Management Agency* (May 2008). Incident

Command System Training Review Material Diunduh dari <http://www.training.fema.gov/EMIWeb/IS/ICSResource/assets/reviewMaterials.pdf>

**Tabel 8.1.** Susunan kenaggotaan tim ICS Rumah Sakit  
SUSUNAN KEANGGOTAAN  
TIM PENANGGULANGAN BENCANA ICS

| NO | JABATAN                                                                            | KEDUDUKAN DALAM TIM                                                                  |
|----|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 1  | 2                                                                                  | 3                                                                                    |
| 1. | Direktur                                                                           | Komandan Bencana ( <i>Incident Commander</i> )                                       |
| 2. | Wakil Direktur Pelayanan Medis                                                     | Ketua Pelaksana ( <i>Operations Section</i> )                                        |
| 3. | Wakil Direktur Administrasi / Wakil Direktur Penunjang Medis / Wakil Direktur Umum | Ketua Perencanaan ( <i>Planning Section</i> )                                        |
| 4. | Kepala Bagian Keuangan / Tata Usaha                                                | Ketua Keuangan ( <i>Finance Section</i> )                                            |
| 5. | Kepala Bagian Penunjang Medis/ Penunjang Umum                                      | Ketua Tim Logistik ( <i>Logistic Section</i> )                                       |
| 6. | Kepala Bagian Humas / Marketing                                                    | Humas dan Petugas Penghubung ( <i>Public Information Officer / Liaison Officer</i> ) |
| 7. | Kepala Bagian Umum / Keamanan                                                      | Ketua Tim Keamanan ( <i>Safety Officer</i> )                                         |

Berdasarkan *Federal Emergency Management Agency - Federal Emergency Management Agency* (May 2008). Incident Command System Training Review Material. Diunduh dari <http://www.training.fema.gov/EMIWeb/IS/ICSResource/assets/reviewMaterials.pdf>

### 8.3.1 *Incident Commander*

*Incident Commander* biasanya di jabat oleh pucuk pimpinan di rumah sakit terjadinya bencana. Biasanya di jabat oleh direktur, kepala rumah sakit atau kepala bagian pelayanan suatu rumah sakit. *Incident Commander* bertanggung jawab untuk memimpin jalannya respon terhadap bencana di Rumah Sakit. *Incident Commander* harus bertanggung jawab terhadap keseluruhan pelayanan kesehatan dan respon terhadap bencana di rumah sakit tersebut serta seorang *Incident Commander* sebaiknya mempunyai pengalaman praktis dalam memimpin operasi tanggap darurat dan kebencanaan (Rake et al, 2009).

Tugas utama *Incident Commander* adalah:

1. Melakukan kegiatan administratif seperti Mengeluarkan perintah respon tanggap bencana, menetapkan status bencana di suatu rumah sakit dan menetapkan pos komando insiden
2. Pengelolaan sumber daya dalam bentuk personel dan peralatan sebagai respon tanggap bencana
3. Menjaga keselamatan petugas kesehatan yang melakukan tanggap darurat bencana dan pasien yang berada dalam rumah sakit.
4. Membangun dan memelihara hubungan komunikasi yang efektif dengan pihak eksternal dan/atau pemerintah, jika diperlukan.

*Incident Commander* yang efektif harus tegas, persuasif, obyektif, tenang dan berpikir cepat. Untuk dapat menangani semua tugas pekerjaan ini, *Incident Commander* harus mudah beradaptasi, fleksibel, dan juga realistis terhadap keterbatasan mereka. *Incident Commander* juga harus mampu mendelegasikan tugas-tugas tertentu kepada individu lain berdasarkan persyaratan kesiapsiagaan dalam merespon suatu bencana di Rumah Sakit.

Pada tahap awal, *Incident Commander* akan menjadi orang pertama dan paling senior yang tiba di lokasi kejadian. Jika personel tambahan datang untuk menangani insiden tersebut, perintah kemudian ditransfer ke orang yang

berwenang untuk mengambil alih dalam mengelola bencana tersebut. Ketika insiden menjadi lebih besar dan kompleks, diperlukan personel yang berkualifikasi lebih tinggi dan berjenjang sebagai *Incident Commander* diutamakan yang merupakan pucuk pimpinan tertinggi dalam suatu organisasi.

Selama peralihan komando, *Incident Commander* yang memindahkan harus memberikan kepada *Incident Commander* yang baru laporan lengkap tentang tindakan yang diambil dan rencana masa depan, status sumber daya, dll. Semua personel harus diberitahu tentang perubahan tersebut. Sebagaimana dijelaskan di atas, dalam suatu kejadian, *Incident Commander* dapat mendelegasikan wewenang kepada orang lain untuk melakukan kegiatan tertentu sesuai kebutuhan.

### **8.3.2 Operation Section**

*Operation Section* atau Direktur Bagian Operasional biasanya dijabat oleh seorang yang menduduki posisi nomor 2 dalam suatu organisasi rumah sakit, yang biasa dijabat oleh seorang wakil direktur pelayanan medis / Manajer pelayanan Medis. *Operation Section* bertanggung jawab melakukan aktivitas tanggap insiden sebagaimana dijelaskan dalam *Incident Action Plan (IAP)* yang tertuang dalam *HDP*. Kepala Operasi mengoordinasikan kegiatan *Operation Section* dan mempunyai tanggung jawab utama untuk menerima dan melaksanakan *IAP*. Direktur Operasi melapor kepada *Incident Commander* dan menentukan jumlah sumber daya dan organisasi yang dibutuhkan dalam *Operation Section* (Buck et al, 2006).

Tanggung jawab utama *Operation Section* adalah:

1. Mengarahkan dan mengkoordinasikan seluruh operasi dan menjamin keselamatan seluruh personel departemen operasional.
2. Membantu *Incident Commander* dalam menetapkan tujuan dan sasaran respons bencana.
3. Permintaan Sumber Daya dan Pengorganisasian sumber daya yang diberikan oleh *Incident Commander*
4. Memberikan informasi kepada *Incident Commander* mengenai status dan status sumber daya selama operasi.

*Operation Section* dapat membentuk beberapa cabang, departemen, dan kelompok tergantung pada kebutuhan operasi tanggap insiden. Cabang dari tiap-tiap *operation section* berada di bawah pengawasan manajer cabang, dan divisi serta kelompok berada di bawah pengawasan kepala divisi dan pengawas. Beberapa posisi dapat diawasi oleh seorang koordinator.

### **8.3.3 Planning Section (Departemen Perencanaan)**

Untuk kejadian dan insiden berskala kecil, *Incident Commander* bertanggung jawab atas perencanaan dan penggunaan anggaran tanggap bencana, tetapi ketika insiden berekskalasi dan menjadi berskala besar, *Incident Commander* dapat menunjuk seorang wakil direktur umum, penunjang medis atau administrative untuk membuat sebuah departemen perencanaan. Departemen perencanaan bertanggung jawab untuk mengumpulkan, mengevaluasi, menyebarkan, dan menggunakan informasi tentang perkembangan bencana di rumah sakit dan status sumber daya yang digunakan dalam merespon bencana tersebut. Tugas di bagian ini juga mencakup pembuatan *Incident Action Plan (IAP)* yang menggambarkan aktivitas respons bencana dan konsumsi sumber daya untuk jangka waktu tertentu (Zhong et al, 2013).

Organisasi di bawah departemen perencanaan dapat dikembangkan lebih lanjut tergantung pada kebutuhan operasi tanggap insiden. Posisi tambahan di bawah Direktur Perencanaan biasanya:

1. Kepala Unit Analisis Situasi,
2. Kepala Unit Dokumentasi,
3. Kepala Unit Perencanaan Lanjutan,
4. Kepala Divisi Pelayanan Teknis,
5. Kepala Unit Sumber Daya dan
6. Kepala Bagian Unit Demobilisasi.

Setiap unit mempunyai misi dan fungsi uniknya masing-masing dan membantu Direktur Perencanaan dalam melaksanakannya.

#### **8.3.4 Finance Section (Departemen Keuangan/Administrasi)**

Departemen Keuangan dalam suatu respon bencana di rumah sakit merupakan tanggung jawab dari Wakil Direktur / Manajer bagian keuangan / Tata Usaha. Tugas Departemen Keuangan merupakan salah satu yang paling vital dan sangat penting dalam melacak biaya dan penggantian biaya respons bencana. Semua biaya yang terkait dalam respon suatu bencana akan dicatat dan dibukukan dengan baik untuk penggantian biaya yang sudah terpakai dalam merespon suatu bencana. Seiring dengan berkembangnya persyaratan respons bencana karena ukuran dan kompleksitas dalam merespon bencana itu sendiri, organisasi departemen Keuangan/Administrasi juga dapat berkembang untuk melakukan tugasnya dengan semestinya. Bagian keuangan bertanggung jawab mengumpulkan semua informasi terkait biaya operasional tanggap darurat. Hal ini termasuk, namun tidak terbatas pada, biaya peralatan dan penggunaannya, biaya gaji staf yang terlibat, dan bahan habis pakai lainnya (Gosser et al, 2021).

Direktur Departemen Keuangan bertanggung jawab atas semua aspek analisis keuangan dan biaya serta pengawasan atau pengawasan anggota departemen keuangan. Secara khusus, tanggung jawab Departemen Keuangan meliputi:

1. Menerima dan menjalankan instruksi terkait biaya dan tagihan respon bencana dari *Incident Commander*.
2. Memberikan masukan mengenai masalah analisis biaya dan keuangan pada semua rapat perencanaan.
3. Memelihara hubungan dengan instansi atau departemen pemerintah yang berhubungan dengan masalah keuangan.
4. Mengidentifikasi dan memesan kebutuhan pasokan dan dukungan untuk departemen keuangan.
5. Memastikan semua jam kerja personel yang terlibat dalam operasi tanggap darurat dicatat.
6. Berperan dalam perencanaan demobilisasi.
7. Pastikan semua dokumen yang diperlukan telah disiapkan dan diisi dengan benar.
8. Memelihara catatan kerja dan kegiatan bagian pada saat respon bencana.

### 8.3.5 *Logistic Section* (Departemen Logistik)

Fungsi Departemen Logistik adalah untuk mendukung semua jenis logistik untuk respon bencana di Rumah Sakit. Ketua Departemen Logistik biasanya di jabat oleh Manajer Penunjang Medis / Manajer Bagian Umum. Tugas Departemen logistik adalah memenuhi kebutuhan Personil, Kendaraan, Peralatan dan Fasilitas Penanggulangan Bencana. Direktur Departemen Logistik bertanggung jawab menyediakan fasilitas, layanan, personel, dan material untuk memenuhi kebutuhan respons bencana. Ia juga bertanggung jawab menganalisis semua data keuangan dan biaya terkait kasus tersebut. Dia akan terlibat dalam pengembangan dan penerapan rencana tanggap bencana, serta mengaktifkan dan memantau cabang dari departemen logistic apabila respon bencana semakin kompleks (Jensen et al, 2016).

Tanggung jawab yang lebih rinci dari Departemen Logistik meliputi:

1. Menerima arahan dan instruksi terkait logistic, sarana dan prasarana dari *Incident Commander*.
2. Merencanakan dan mengoordinasikan kegiatan departemen logistik dan mengawasi personel yang ditugaskan.
3. Merekomendasikan lokasi lokasi persiapan kepada *Incident Commander* setelah berkonsultasi dengan direktur *Operation Section*.
4. Menunjuk personel untuk memenuhi dan menanggapi kebutuhan departemen logistik.
5. Menentukan ruang lingkup kegiatan lapangan saat ini dan masa depan serta merencanakan kebutuhan logistik.
6. Mengembangkan hubungan dengan koordinator untuk berkolaborasi dalam mendukung sumber daya tanggap bencana.
7. Menyediakan, memelihara, dan mengelola peralatan, perlengkapan, fasilitas, dan layanan komersial yang dibutuhkan oleh *Operation Section*.
8. Berpartisipasi dalam mengembangkan *HDP*.
9. Mengoordinasikan dan memproses permintaan sumber daya tambahan.

10. Memberikan informasi tentang opsi layanan, dukungan, dan staf saat ini.
11. Memperkirakan kebutuhan pelayanan, dukungan, dan personil untuk penanggulangan bencana di masa yang akan datang.
12. Memastikan kebutuhan untuk komunikasi dalam penanggulangan bencana terpenuhi.
13. Menyarankan pengurangan sumber daya sesuai dengan rencana demobilisasi

### **8.3.6 Public Information Officer (Departemen Humas dan Penghubung Masyarakat)**

Departemen Humas dan Penghubung Masyarakat adalah anggota dari *Incident Commander* yang bertanggung jawab untuk mengembangkan dan menyebarkan informasi kepada media mengenai prosedur darurat dan kondisi bencana terkini yang terjadi di Rumah Sakit. Departemen ini dijabat oleh kepala bagian Humas / Marketing dari suatu rumah sakit yang memang terbiasa bekerjasama dan berkomunikasi ke pihak luar dan masyarakat (Jensen et al, 2016).

Di bawah arahan Direktur Operasi, Tugas dari Departemen Humas dan Penghubung Masyarakat adalah:

1. Menerima arahan dan instruksi terkait hubungan masyarakat dan kondisi terkini dalam respon suatu bencana di rumah sakit dari *Incident Commander*.
2. Mengkoordinasikan kegiatan kehumasan dengan berkoordinasi dengan instansi terkait.
3. Membangun pusat informasi insiden yang terpisah dari rumah sakit jika memungkinkan.
4. Melakukan pengaturan ruang kerja, material, telepon, dan personel
5. Mendapatkan salinan ringkasan informasi laporan *ICS*.
6. Setibanya di pos komando lapangan, siapkan informasi awal singkat.
7. Mengamati hambatan penyampaian informasi di pos komando dan lokasi lainnya.

8. Menyampaikan pesan kepada pers dan menampilkan informasi di pos komando dan lokasi lain yang sesuai
9. Menghadiri pertemuan untuk memperbarui informasi publik.
10. Mengkoordinasikan pertemuan antara media dan tim insiden seperti yang diminta oleh *Incident Commander*.
11. Menyimpan catatan dan pencatatan seluruh kegiatan pelaporan.

### **8.3.7 Liaison Officer ( Departemen Penghubung )**

Departemen Penghubung atau *Liaison Officer* adalah anggota dari *Incident Commander* dan melapor langsung kepada *Incident Commander*. Biasanya dijabat oleh bagian Humas dan Marketing atau badan di bawahnya dan bertindak sebagai penghubung dengan perwakilan agensi yang saling mendukung. Diantaranya adalah perwakilan dinas kesehatan, kepolisian, PMK, PMI, pekerjaan umum dan instansi terkait lainnya pada saat respon bencana menjadi lebih kompleks dan mengalami eskalasi sehingga membutuhkan kerjasama lintas sektoral yang lebih intens (Matear et al, 2021).

Tanggung jawab *Liaison Officer* meliputi:

1. Menerima arahan dan instruksi terkait koordinasi lintas sektoral dari *Incident Commander*.
2. Bertindak sebagai titik kontak untuk permintaan bantuan dari perwakilan lembaga yang ingin berkontribusi dalam melakukan respon bencana.
3. Buat daftar perwakilan lembaga pemerintah, termasuk jalur komunikasi dan lokasinya.
4. Menanggapi permintaan koordinasi antar organisasi dari tim tanggap bencana.
5. Memantau operasi respons bencana untuk mengidentifikasi potensi masalah di seluruh rumah sakit.
6. Memberikan informasi dan melakukan hubungan dengan cara berkoordinasi dengan pemerintah dan lembaga penegak hukum lainnya.
7. Membuat catatan kegiatan unit *Liaison Officer*.

### **8.3.8 Security Officer (Petugas Keamanan)**

Petugas Keamanan atau *Security Officer* bertanggung jawab untuk mengoordinasikan kegiatan petugas keamanan dan mengawasi keamanan setiap personel tanggap bencana dari berbagai ancaman dan bahaya keamanan selama proses respon bencana dilaksanakan. Mereka juga bertanggung jawab untuk mengarahkan personel keamanan ke pos komando lapangan, area pelayanan, dan lokasi lain yang dikerahkan untuk mendukung upaya tanggap bencana (Shoostari et al, 2017).

Tugas khusus *Security Officer* meliputi:

1. Mengembangkan dan menyampaikan rencana keamanan untuk lokasi operasional, pos komando lapangan, area persiapan, dan fasilitas lainnya.
2. Menugaskan personel keamanan yang diperlukan ke area pelayanan kesehatan dan mengamankan peralatan serta personel di sana.
3. Pengawasan peralatan dan kendaraan yang digunakan dalam tanggap insiden (ambulans, pemadam kebakaran, bulldoser, dump truck, dll.) dan pemisahan tempat penunggu pasien dari tempat pelayanan kesehatan dan personel tanggap bencana serta pihak yang berwenang.
4. Memastikan penjaga ditempatkan di pos keamanan bila diperlukan.
5. Menerbitkan lencana akses kepada personel yang berwenang jika diperlukan.
6. Membatasi akses terhadap orang dan personel yang tidak berkepentingan.
7. Menentukan batas wilayah terjadinya bencana dan mengamankan lokasinya.
8. Menyimpan catatan kegiatan unit.

## **8.4 Respon Bencana di Rumah Sakit**

Situasi bencana memerlukan aspek koordinasi dan kerjasama dalam menyelenggarakan proses pelayanan kepada masyarakat terdampak dan unsur pendukungnya agar proses pelayanan dapat berjalan dengan baik. Penanganan bencana di

rumah sakit dalam sistem manajemen bencana adalah sebagai berikut (O'neil, 2005):

1. Respon Korban Proses penanganan korban dilakukan secepat mungkin dari lokasi kejadian untuk mencegah risiko kecacatan atau kematian.
2. Area persiapan (area berkumpul) menghadapi bencana (triage 1), area evakuasi/transportasi IGD (triage 2), area teras UGD (triage 3). Tindakan terakhir dimulai saat korban tiba di IGD (Pocket et al, 2006).

Lokasi: Titik Kejadian/Area Berkumpul/Teras Ruang Gawat Darurat Tempat Perawatan Akhir Diberikan

Prosedur:

Di Tempat Kejadian:

Tim Pra-Rumah Sakit :

1. Sebuah tim yang terdiri dari minimal dua orang harus pergi ke TKP.
2. Periksa keadaan sekitar (pemeriksaan kesehatan cepat) dan segera laporkan kepada penanggung jawab di RS.
3. Berkoordinasi di lokasi kejadian dengan petugas kepolisian lainnya (Polri, Daerah Administratif Khusus, PLN atau instansi lain yang lebih kompeten) di lokasi kejadian pada awal kejadian.
4. Setelah lokasi kejadian dinyatakan aman oleh pihak yang lebih berkompeten, segera lakukan triase lokasi kejadian (Triage 1) sesuai dengan tingkat keparahan kejadian (hijau, kuning, merah).
5. Memprioritaskan pengobatan.
6. Evakuasi korban bencana ke lokasi aman
7. Lakukan perawatan stabilisasi seperlunya.
8. Melakukan triage evakuasi (triage 2) sesuai dengan kondisi korban di area pengumpulan dan menentukan prioritas pengangkutan korban ke IGD.

In Hospital (IGD): Tim *In Hospital*

1. Melaksanakan triase rumah sakit (*triage triage*) oleh tim medis.

2. Penahanan korban berdasarkan hasil triase.
3. Stabilkan korban.
4. Mengambil tindakan akhir tergantung pada keadaan darurat dan kondisi yang ada (merah, kuning, hijau, atau hitam)
5. Perawatan lanjutan tergantung pada jenis kasus (ruang Operasi, unit perawatan intensif, ruang perawatan, atau kamar mayat) )

#### **8.4.1 Pengelolaan Barang Korban**

Barang korban yang masih hidup, baik berupa pakaian, perhiasan, surat-surat, dan lain-lain, akan ditempatkan secara khusus untuk mencegah hilang atau tertukar. Sementara barang-barang milik korban yang meninggal diserahkan kepada polisi yang membidangi forensik setelah dilakukan dokumentasi oleh koordinator tim forensik.

#### **8.4.2 Penempatan *Surge Capacity* dan Pemindahan Pasien**

Jika terjadi bencana, ruang perawatan tertentu harus dievakuasi untuk menampung korban jiwa dalam jumlah besar, dan pasien di ruangan tersebut harus dipindahkan ke ruangan yang telah ditentukan (ruang evakuasi) sebagai ruang *Surge Capacity*

#### **8.4.3 Manajemen Diet untuk Korban dan Staf Rumah Sakit**

Koordinasi pemberian makanan untuk pasien dan staf rumah sakit, serta penyiapan dan pendistribusiannya, dilakukan oleh fasilitas *Pantry* atau staf dapur rumah sakit, atas permintaan tertulis dari manajer ruangan atau penanggung jawab posisi tersebut. Pemberian makanan ini disiapkan dengan mempertimbangkan rangkaian makanan yang ada di gudang makanan untuk mengantisipasi kedatangan korban baru atau petugas/relawan baru.

#### **8.4.4 Manajemen Rumah Sakit**

Menentukan jumlah dan kualifikasi personel yang dibutuhkan untuk tanggap bencana. Kelompok sasarannya adalah staf rumah sakit yang tidak memerlukan bantuan medis

dan perawatan cedera jika terjadi bencana dan bias di mobilisasi sebagai anggota tim medis dalam respon tanggap bencana.

#### **8.4.5 Penanganan Korban Bencana dan Keluarga Korban**

Jika terjadi bencana internal, pengunjung yang berada di rumah sakit akan diarahkan ke tempat berkumpul yang telah ditentukan. Korban diinstruksikan untuk berkumpul di ruangan/tempat berkumpul yang telah ditentukan.

#### **8.4.6 Koordinasi dengan instansi lain**

Perlunya dukungan instansi lain untuk menangani dampak bencana dan bencana yang ada. Dukungan yang diperlukan akan diperlukan tergantung pada jenis bencana yang terjadi. Instansi terkait adalah BPBD (Badan Penanggulangan Bencana Daerah Jawa Tengah), Dinas Kesehatan Provinsi, Kepolisian, Pemadam Kebakaran, SAR, PDAM, PLN, TELKOM, PMI, RS MITRA, Lembaga Pendidikan Kesehatan, Perhotelan, dan PHRI.

#### **8.4.7 Pengelolaan Obat dan Bahan Habis Pakai/Peralatan Medis Lainnya**

Penyediaan obat dan bahan/peralatan habis pakai pada saat terjadi bencana merupakan salah satu unsur pendukung yang sangat penting dalam pelayanan kesehatan, sehingga perlu dilakukan pengelolaan obat dan bahan habis pakai/peralatan untuk menunjang pelayanan korban bencana.

#### **8.4.8 Manajemen Relawan**

Kehadiran relawan sangat penting pada saat terjadi bencana. Kelompok individu dan organisasi yang ingin memberikan bantuan harus diidentifikasi dan didaftarkan dengan tepat oleh departemen sumber daya manusia sehingga mereka dapat berpartisipasi dalam mendukung proses pelayanan sesuai dengan jenis personel yang dibutuhkan.

#### **8.4.9 Pengelolaan Sanitasi Lingkungan**

Kebersihan lingkungan dijaga dalam segala situasi, termasuk pada saat terjadi bencana, untuk mencegah pencemaran lingkungan dan menambah parah dampak bencana terhadap sanitasi dan kesehatan lingkungan baik bagi korban maupun petugas rumah sakit pada saat terjadi bencana.

#### **8.4.10 Pengelolaan Donasi**

Pada saat terjadi bencana, rumah sakit memerlukan dukungan tambahan berupa obat-obatan, perbekalan/peralatan, makanan, peralatan medis/non medis, makanan, atau dukungan finansial.

#### **8.4.11 Pengelolaan Listrik, Telepon, dan Udara**

Meningkatnya kebutuhan listrik, air, dan tambahan sambungan telepon pada saat terjadi bencana memerlukan persiapan personel pelaksana. Persiapan pengadaan dan konektivitas dimulai pada saat aktivasi situasi bencana di RS .

#### **8.4.12 Manajemen Keamanan**

Keamanan umum di area pemindahan korban dari lokasi kejadian ke ruang gawat darurat, triage dan area sekitar IGD, serta keamanan ruang perawatan dan area di mana korban berada sudah diatur sedemikian rupa dan harus dipastikan sudah dilakukan plot masing-masing lokasi untuk memastikan keamanannya.

#### **8.4.13 Pengelolaan Informasi**

Informasi, baik berupa data maupun laporan, meliputi jumlah korban, korban hidup, korban meninggal dunia, negara asal, lokasi perawatan warga terdampak dan lokasi non rumah sakit. Status evakuasi. Informasi tersebut meliputi identitas korban serta personel dan fasilitas yang dibutuhkan untuk menangani korban.

#### **8.4.14 Siaran Pers**

Informasi dari penyampaian data merupakan sumber informasi yang digunakan rumah sakit pada saat konferensi pers. Pejabat rumah sakit yang ikut serta dalam siaran pers tersebut antara lain direktur rumah sakit, *Incident Commander*, direktur pelayanan medis, dan direktur penunjang medis / umum.

#### **8.4.15 Manajemen Media**

Jurnalis dari media cetak dan elektronik hadir di rumah sakit hampir 24 jam sehari, melaporkan pelayanan masyarakat serta proses pelayanan dan kunjungan tamu ke unit layanan. Tidak hanya media dalam negeri, namun juga apabila ada media internasional hadir maka harus dikelola, dikoordinasikan dan dilaksanakan dengan baik.

#### **8.4.16 Pengelolaan Rekam Medis**

Rekam medis dibuat untuk semua korban yang memerlukan perawatan sesuai prosedur rumah sakit. Rekam medis ditandai dengan tanda khusus untuk mengidentifikasi data korban dengan cepat.

#### **8.4.17 Identifikasi Korban**

Semua korban bencana yang dirawat diberi label identifikasi bencana. Label identifikasi bencana yang ditempel pada pasien berisi hasil identifikasi dan triase. Setelah tindakan penyelamatan jiwa diambil, label ID bencana dilepas dan ditempatkan di rekam medis yang sesuai.

#### **8.4.18 Manajemen Tamu/Kunjungan**

Kunjungan tamu atau rumah sakit untuk membahas pemberian layanan korban dapat berupa kunjungan kenegaraan resmi/tidak resmi, atau dapat dilakukan oleh Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), kelompok politik, atau perseorangan. dilakukan oleh suatu kelompok. Penatalaksanaan diatur untuk mencegah gangguan pada proses pelayanan dan menjamin privasi korban. Selain tamu negara dari negara lain,

direktur dan wakil direktur mendampingi tamu negara Indonesia dan tamu gubernur. Tamu dari partai politik, LSM, lembaga, LSM dll akan disambut dan didampingi oleh Direktur RS .

#### **8.4.19 Penanganan Jenazah**

Apabila terjadi bencana, jenazah langsung dikirim ke kamar jenazah. Kamar mayat adalah tempat di mana jenazah seperti yang tercantum di bawah ini dikelola. Identifikasi, penentuan penyebab kematian dan jenis bencana yang terjadi, penyimpanan dan pemindahan jenazah.

#### **8.4.20 Evakuasi korban ke luar rumah sakit**

Pasien dan korban seringkali berpindah atau meninggalkan Rumah Sakit karena indikasi medis, sosial, politik dan hukum, serta atas permintaan keluarganya. Jika korban adalah warga negara asing, maka pemindahan dan evakuasi korban akan dilakukan atas persetujuan tim medis, keluarga, dan negara terkait. Dokumentasi medis lengkap dan persetujuan dari keluarga/rumah sakit tujuan / negara yang diperlukan untuk menyelesaikan proses evakuasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Buck DA, Trainor JE, Aguirre BE. A critical evaluation of the incident command system and NIMS. *Journal of homeland security and emergency management*. 2006 Sep 13;3(3).
- Gosser S, Chambers R, Radigan K. Best Practices for the Finance Section function within the Incident Command System. In *International Oil Spill Conference 2021 May 1* (Vol. 2021, No. 1, p. 689307).
- Jack Pincowsky, Sampieri, R. H. (2008). *Disaster Management handbook*. 634.
- Jensen J, Thompson S. The incident command system: a literature review. *Disasters*. 2016 Jan;40(1):158-82.
- Kasmawati. (2016). Analisis Implementasi Kebijakan Hospital Disaster Plan Di Blud Rumah Sakit Ibu Dan Anak Provinsi Aceh Menghadapi Bencana Gempabumi Dan Tsunami. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 16(3), 170 – 175.
- Matear D. Incident command system: Situation unit leader and county public health liaison roles during the federal medical station, Santa Clara, during the COVID-19 response. *Journal of Business Continuity & Emergency Planning*. 2021 Jan 1;15(1):30-43.
- Medicine, D., Fitzgerald, G., & Hou, X. (2014). *Building an Evaluation Instrument for China's Hospital Emergency Preparedness: A Systematic Review of Preparedness Instruments*. March.  
<https://doi.org/10.1017/dmp.2014.10>
- O'Neill PA. The ABC's of disaster response. *Scandinavian journal of surgery*. 2005 Dec;94(4):259-66.
- Pockett R. Learning from each other: The social work role as an integrated part of the hospital disaster response. *Social Work in Health Care*. 2006 Oct 17;43(2-3):131-49.
- Prima, A., & Meliala, A. (2017). Hambatan dan peluang dalam pembuatan hospital disaster plan : studi kasus dari Sumatera Utara. *Journal Of Community Medicine And Public Health*, 33 Nomor 1, 595–602.

- Rake EL, Njå O. Perceptions and performances of experienced incident commanders. *Journal of Risk Research*. 2009 Jul 1;12(5):665-85.
- Roskusumah, T. (2013). Komunikasi Mitigasi Bencana oleh Badan Geologi KESDM di Gunung Api Merapi Prov. D.I.Yogyakarta. *Jurnal Kajian Komunikasi*, 1(1),59. <https://doi.org/10.24198/jkk.v1i1.6031>
- Shooshtari S, Tofighi S, Abbasi S. Benefits, barriers, and limitations on the use of Hospital Incident Command System. *Journal of Research in Medical Sciences*. 2017 Jan 1;22(1):36.
- Talati, S., Bhatia, P., Kumar, A., Gupta, A. K., & Ojha, C. D. (2014). Strategic planning and designing of a hospital disaster manual in a tertiary care,teaching, research and referral institute in India. *World Journal of Emergency Medicine*, 5(1), 35. <https://doi.org/10.5847/wjem.j.issn.1920-8642.2014.01.006>
- Yong, Ardinal. (2022). Pengelolaan Penanggulangan Gawat Darurat Melalui Sistem Komando . Rheukamp Indonesia.
- Zhong S, Wang F, Bi C, Huang Q. Emergency Management System based generation of Incident Action Plans. In2013 10th International Conference on Fuzzy Systems and Knowledge Discovery (FSKD) 2013 Jul 23 (pp. 1085-1089). IEEE.
- Zhong, S., Hou, X., Clark, M., Zang, Y., Wang, L., Xu, L., & Fitzgerald, G. (2014). *Disaster resilience in tertiary hospitals: a cross-sectional survey in Shandong Province , China*. 1–10.



# BAB 9

## TRIAGE SYSTEM

*Oleh Nur Intan Hayati Husnul Khotimah*

### 9.1 Pendahuluan

Sistem triage (*triage system*) penting dilakukan dalam menangani insiden korban masal yang diakibatkan keadaan gawat darurat ataupun bencana yaitu ketika permintaan layanan melebihi sumberdaya yang tersedia. Sistem triage pertama kali diterapkan di rumah sakit pada tahun 1964. Sistem triage (*triage system*) merupakan pengkategorian pasien berdasarkan tingkat keparahan cedera diurutkan berdasarkan kebutuhan perawatan dan pemantauan. (Bazyar J *et al.*, 2020; Yancey CC and O'Rourke MC, 2024)

Triage dibagi menjadi tiga fase: (1) triase pra-rumah sakit, (2) triase di lokasi kejadian, dan (3) triase saat tiba di unit gawat darurat, tujuan triage sistem adalah memberikan perawatan yang efektif dan diprioritaskan kepada pasien dengan mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan waktu. Sistem triage dapat membantu praktisi kesehatan dalam mengetahui keadaan darurat yang mana yang harus ditangani terlebih dahulu untuk menyelamatkan nyawa sebanyak-banyaknya.(Yancey CC and O'Rourke MC, 2024)

### 9.2 Triase Sistem (*Triage System*)

#### 9.2.1 Definisi Triase Sistem (*Triage System*)

*Triage* berasal dari kata Perancis "*trier*," yang digunakan untuk menggambarkan proses penyortiran dan pengorganisasian. (Yancey CC and O'Rourke MC, 2024)

A *triage system* merupakan suatu metode terstandar yang dapat mengidentifikasi dan memprioritaskan pasien ancaman nyawa dan luka secara cepat.(Australasian College For Emergency medicine, 2023)

*Triage* adalah proses pemilahan atau pengkategorian pasien berdasarkan prioritas penanganan kegawatdaruratan, sehingga dapat diidentifikasi kondisi tidak gawat tidak darurat, darurat tidak gawat, gawat tidak darurat, dan gawat darurat. (Hadiki Habib *et al.*, 2016; Christian, 2019)

Jadi *triage* merupakan pemilahan dan kategorisasi pasien berdasarkan tingkat urgensi, tingkat keparahan, ketersediaan obat, transfort, fasilitas yang bertujuan memberikan pelayanan yang cepat dan memadai pada semua pasien guna menyelamatkan nyawa sebanyak-banyaknya.

### 9.2.2 Tujuan Triage

*Triage* bertujuan: (Australasian College For Emergency medicine, 2023)

1. Meningkatkan proses penyelamatan pasien dan mencegah terjadinya kegagalan dan cedera.
2. Memberikan pelayanan cepat dan memadai pada semua pasien guna menyelamatkan nyawa sebanyak-banyaknya
3. Mencegah kematian dan kecacatan, meningkatkan keselamatan
4. Memastikan pasien dirawat berdasarkan prioritas urgensi klinisnya sesuai kebutuhan intervensi, waktu perawatan dan alokasi sumber daya
5. Meningkatkan ketepatan alokasi pasien ke area perawatan sesuai hasil penilaian, dan memberikan informasi kasus

### 9.2.3 Petugas Triage

Petugas yang melakukan triage di pra hospital adalah siapa saja terutama orang yang memiliki kemampuan, pengetahuan dan pengalaman memadai karena adanya kasus-kasus menuntut kemampuan mengidentifikasi, informasi dapat tergali secara akurat dan cepat.

Kunci utama triage berhasil dilakukan adalah dengan kecepatan identifikasi dan penanganan pasien gawat darurat. Triage dilakukan ditempat kejadian, di pos kesehatan dan di puskesmas atau rumah sakit.

Di rumah sakit petugas triage merupakan dokter dan perawat bersertifikat pelatihan triage, pelatihan (PPGD) Penanggulangan Pasien Gawat Darurat, dan (BTCLS) Basic Trauma Cardiac Life's Support. (Mardalena, 2021)

**9.2.4 Prinsip triase (*Triage*)**

Prinsip triase yaitu memberikan menyelamatkan banyak orang dengan hasil terbaik walaupun sumber daya terbatas. Acuan prinsip triase adalah; (1) Memprioritaskan kondisi ancaman nyawa, (2) ketepatan tindakan, (3) hemodinamik yang stabil, (4) mendapatkan pelayanan medis yang efisien, berkeadilan, berkualitas

Seleksi korban dalam triage dinilai berdasarkan ancaman kematian, trauma ringan, dan pasien yang sudah meninggal. Prinsip melakukan seleksi korban yaitu:

- 1. Cepat, tepat, segera
- 2. Akurat dalam penilaian
- 3. Penilaian mempengaruhi keputusan
- 4. Kondisi kegawatdaruratan menentukan Intervensi
- 5. Pasien puas
- 6. Dokumentasi lengkap dalam dokumentasi

Berikut merupakan prinsip-prinsip triage menurut kartikawati (2014):

**Tabel 9.1. Prinsip-Prinsip Triage**

| No | Prinsip Triage                                                                                                       |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Dilakukan cepat, singkat dan akurat.                                                                                 |
| 2. | Memiliki kemampuan merespons, menilai kondisi pasien yang sakit, cedera atau yang sekarat.                           |
| 3. | Pengkajian dilakukan secara adekuat dan akurat.                                                                      |
| 4. | Membuat keputusan berdasarkan dengan kajian.                                                                         |
| 5. | Memberikan kepuasan kepada pasien, bisa berupa perawat secara simultan, cepat, dan pasien tidak ada yang dikeluhkan. |
| 6. | Perawatan memberikan dukungan emosional, baik kepada warga maupun kepada pasien.                                     |
| 7. | Menempatkan pasien berdasarkan tempat, waktu, dan pelayanan yang tepat.                                              |

Sumber: Kartikawati 2004 dalam (Mardalena, 2021)

Prinsip *triage* erat kaitannya dengan *respon time* yaitu kecepatan merespon, menilai, membuat keputusan, ketepatan dalam memprioritaskan kasus kegawatdaruratan. *Respon time* yaitu Tindakan pemberian pelayanan cepat sejak awal datang pasien gawat darurat.

9.2.5 Type atau Jenis Triage

Terdapat beberapa jenis triage yaitu (1) triage bencana, (2) triage militer, (3) triage *emergency department*, (4) triage *intensive care unit* dan (5) triase telepon. Triage *emergency department* (UGD) berbeda dengan triase bencana, pada triage UGD, setiap pasien dinilai sesuai dengan kebutuhan klinis pasien tersebut, sedangkan kategorisasi pasien dalam triase bencana juga bergantung pada keterbatasan sumber daya dan kondisi korban lainnya. Triage UGD biasanya menggunakan skala 5 tingkat sedangkan triase bencana biasanya menggunakan skala 3 atau 4 tingkat. (Elbaih, 2017)

Tag triage adalah alat yang digunakan oleh responden pertama dan tenaga medis selama terjadi korban massal

| Colour | Priority | Description                                                    |
|--------|----------|----------------------------------------------------------------|
| Red    | 1        | May survive if given immediate simple life saving measures     |
| Yellow | 2        | Should survive if given care within a few hours                |
| Green  | 3        | Walking wounded: minor injuries that do not require rapid care |
| Black  | 4        | Deceased or severely injured patients unlikely to survive      |

Gambar 9.1. Tag Triage  
Sumber : (Elbaih, 2017)

Kategori dan klasifikasi system triase level keperawatan dibagi berdasarkan tingkat keakutan, tingkat prioritas, klasifikasi triage.

1. *Klasifikasi Triase*

Klasifikasi triage berdasarkan 3(tiga) prioritas: (1)

*emergency*, (2) *urgent*, dan (3) *nonurgent*. Berikut klasifikasi pasien dalam sistem triage.

- a. Prioritas 1: P1 (Gawat Darurat); Kondisi gawat darurat dapat disebabkan adanya masalah ABC meliputi sirkulasi, jalan napas, pernapasan. Kondisi gawat darurat berdampak kematian, contohnya gangguan *cardiacarrest*, mayor trauma dengan pendarahan, serta mengalami penurunan kesadaran.
- b. Prioritas 2: P2 (Gawat Tidak Darurat); kejadian *gawat tidak gawat*. Korban dengan penyakit yang mengancam nyawa, tapi keadaannya belum memerlukan tindakan gawat darurat. Misalnya kanker serviks, sickle cell.
- c. Prioritas3: P3 (Darurat Tidak Gawat); memiliki penyakit tidak mengancam nyawa, tapi memerlukan tindakan darurat. Pasien dapat diberi terapi definitif, laserasi, otitis media, fraktur minor/tertutup.
- d. Prioritas 4: P4 (Tidak Gawat Tidak darurat); tidak memerlukan tindakan gawat darurat. Penyakit P4 merupakan penyakit ringan, seperti; penyakit panu, demam ringan, batuk, flu, pilek.

## **2. Klasifikasi Tingkat Prioritas**

Klasifikasi triage berdasarkan prioritas atau tingkat keutamaan, terdiri dari 4 kategori warna. Prioritas pemberian warna juga dilakukan untuk memberikan penilaian dan intervensi penyelamatan nyawa, berikut ada beberapa warna yang sering digunakan untuk triage;

- a. Merah; pasien harus segera ditangani atau tingkat prioritas pertama. Merah menandakan pasien mengalami keadaan ancaman jiwa menyerang bagian vital. Contoh pasien prioritas pertama (warna merah); henti jantung, pendarahan besar, henti napas, dan pasien tidak sadarkan diri.
- b. Kuning; Pasien berbahaya dan harus segera ditangani. tingkat prioritas kedua setelah tanda merah. Misalnya, pasien yang mengalami kurang dari 25% luka bakar

tingkat II dan III, laserasi luas, trauma bola mata, dan trauma thorak.

- c. Hijau; prioritas ketiga, pasien hanya mengalami sakit ringan dan luka ringan seperti luka superfisial.
- d. Hitam; pasien yang memiliki kemungkinan hidup kecil. Kondisi, pasien yang mengalami penyakit atau luka parah diberikan label hitam. Warna hitam diberikan juga kepada pasien tidak bernapas setelah dilakukan intervensi *live saving*.

### **3. Klasifikasi Berdasarkan Tingkat Keakutan**

Klasifikasi triage berdasarkan tingkat keakutan dibagi kelima tingkatan, sebagai berikut.

- a. Kelas I; pasien tidak mengancam nyawa, masih mampu menunggu lama tanpa menyebabkan bahaya. Contohnya pasien mengalami memar minor.
- b. Kelas II; penyakit yang tidak membahayakan diri pasien, sakit ringan Contohnya demam biasa, flu, atau sakit gigi.
- c. Kelas III; pasien berada dalam kondisi semi mendesak. Pasien tidak mampu menunggu lebih lama.
- d. Kelas IV; termasuk urgen dan mendasar. Misalnya, pasien penderita asma, laserasi berat, fraktur panggul.
- e. Kelas V; Pasien gawat darurat. Yang termasuk kelas lima adalah syok, henti jantung, dan gagal jantung.

### **4. Triage Emergency Departement**

Peningkatan jumlah pasien yang mengunjungi UGD menyebabkan kepadatan pasien dan waktu tunggu yang lama dan dampak negatif terhadap kepuasan pasien. Penting UGD mengembangkan sistem triase untuk memastikan bahwa pasien memiliki masalah medis yang paling mendesak dan membutuhkan perawatan segera, sebenarnya ditangani terlebih dahulu.

Skala triage di UGD memiliki 3 sampai 5 level, ada beberapa skala triage yang digunakan di UGD yaitu (1) skala Triage Ipswich, (2) Skala Triage Nasional (NTS), (3) Triage

Australasia skala (ATS), (4) Skala *Triage Manchester* (MTS), (5) *Triage Departemen Darurat Kanada* dan Skala Ketajaman (CTAS) dan (6) Indeks Keparahan Darurat (ESI) mempunyai dampak yang paling besar pada triase ED modern.

Skala lainnya seperti (7) *Soterion Rapid Triage Scale* (SRTS) dan 4 level *Taiwan Triage System* (TTS) belum. Secara internasional, skala triase lima tingkat menunjukkan tingkat validitas, presisi, dan reliabilitas yang lebih besar membandingkan sistem triase tiga atau empat tingkat.

| Triage System                              | CTAS                                                  | ESI                                                         | MTS                                                                       | ATS                                                                                                                   | SATS                                                                                                           |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stated objective                           | Provide patients with timely care                     | Prioritize patients by immediacy of care needs and resource | Rapidly assess a patient and assign a priority based on clinical need     | Ensure patients are treated in order of clinical urgency and allocate patients to the most appropriate treatment area | Prioritize patients based on medical urgency in contexts where there is a mismatch between demand and capacity |
| Recommended time to physician contact, min | 1: immediate<br>2: ≤15<br>3: ≤30<br>4: ≤60<br>5: ≤120 | 1: immediate<br>2: ≤15<br>3: none<br>4: none<br>5: none     | Red: immediate<br>Orange: ≤10<br>Yellow: ≤60<br>Green: ≤120<br>Blue: ≤240 | 1: immediate<br>2: ≤15<br>3: ≤30<br>4: ≤60<br>5: ≤120                                                                 | Red: immediate<br>Orange: ≤10<br>Yellow: ≤60<br>Green: ≤240<br>Blue: ≤120                                      |
| <b>Discriminators</b>                      |                                                       |                                                             |                                                                           |                                                                                                                       |                                                                                                                |
| Clinical                                   | Yes                                                   | No                                                          | Yes                                                                       | Yes                                                                                                                   | Yes                                                                                                            |
| Vital signs                                | Yes                                                   | Yes                                                         | Yes                                                                       | Yes                                                                                                                   | Yes                                                                                                            |
| Pain score                                 | Yes (10-point)                                        | Yes (visual analog scale)                                   | Yes (3-point)                                                             | No                                                                                                                    | Yes (4-point)                                                                                                  |
| Resource use                               | No                                                    | Yes                                                         | No                                                                        | No                                                                                                                    | No                                                                                                             |
| Pediatrics                                 | Separate version                                      | Separate vital sign differentiators                         | Considered within algorithm                                               | Considered within algorithm                                                                                           | Separate flowchart                                                                                             |

**Gambar 9.2.** Perbedaan Triage System CTAS, MTS, ATS, SATS

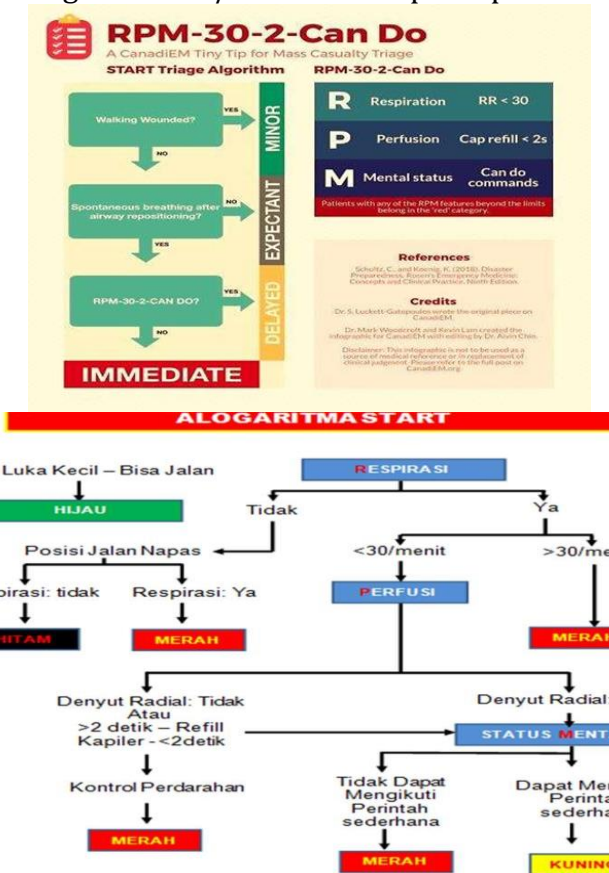
### 5. Triage Pre-Hospital dan Bencana

*Triage* pra-rumah sakit (*pre-hospital*) merupakan penilaian dilakukan untuk penyelamatan pasien yang mengalami gangguan medikal ataupun trauma dilingkup luar rumah sakit. Bencana alam sebagai contoh, bencana besar menimbulkan korban banyak, sedangkan jumlah

perawat dan dokter dilokasi kejadian terbatas. Pemberian label berfungsi memudahkan dalam menangani pasien.

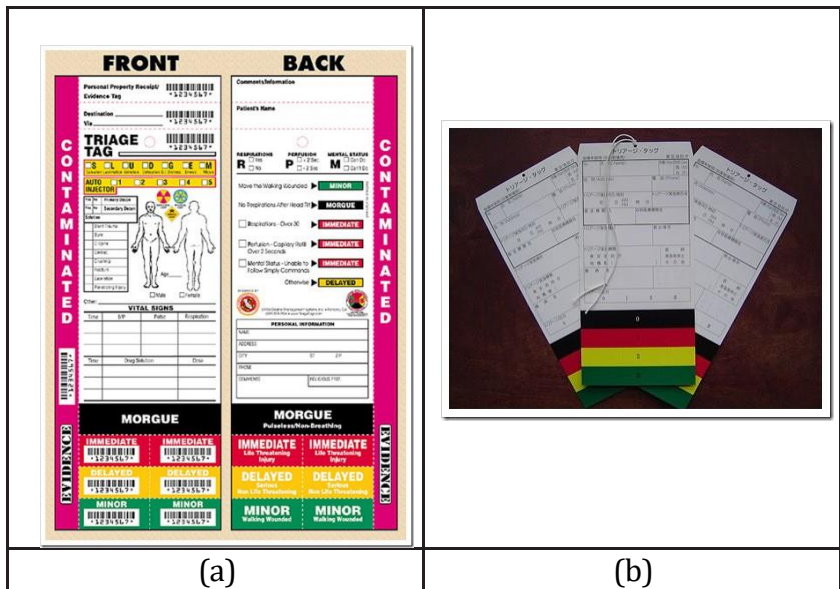
## 6. *Simple Triage and Rapid Treatment (START).*

Metode Triage START (*Simple Triage and Rapid Treatment*) tetap mengutamakan/berdasarkan prinsip ABC



Gambar 9.3. Algoritma START

Metode START bergantung pada 3 (tiga) point yaitu RPM, yaitu *Respiration*, *Perfusion*, serta *Mental Status*. Evaluasi penderita berdasarkan RPM dapat dilakukan dengan *simple triage*. Beberapa negara memiliki banyak bentuk kartu triage atau *triage tag*. Berikut adalah beberapa contoh kartu triage di beberapa negara, termasuk di Indonesia.



**Gambar 9.4.** (a) Kartu triage Jepang; (b) Kartu triage Indonesia (Mardalena, 2021)

### 9.2.6 Proses Triage dan Prosedur Triage

Sistem triage yang efektif memastikan bahwa pasien menerima perawatan yang tepat, dilokasi yang sesuai, dengan tingkat urgensi perawatan darurat sebagai respons terhadap kebutuhan klinis dan bukan urutan kedatangan.

Sistem triase yang efektif mengklasifikasikan pasien ke dalam kelompok berdasarkan ketajaman penyakit atau cedera dan bertujuan untuk memastikan bahwa pasien dengan penyakit atau cedera yang mengancam jiwa menerima intervensi segera dan alokasi sumber daya terbesar. Triage adalah proses berkelanjutan yang melibatkan penilaian berkelanjutan dan penilaian ulang. (Elbaih, 2017)

Ada tiga hal penting untuk memahami proses triage, yaitu: (Hinson *et al.*, 2018; Christian, 2019; Mardalena, 2021)

1. *Expected triage* yaitu sesuai dengan kategori triase
2. *Overtriage* yaitu lebih dari kategori triage; identifikasi melebihi kondisi sebenarnya sehingga prioritas lebih tinggi

daripada orang lain yang sebenarnya lebih prioritas membutuhkan bantuan,

3. Undertriage yaitu kurang dari kategori triage; pasien tidak dikenali mengalami kondisi kegawatdaruratan sebenarnya sehingga berakibat pada keterlambatan penanganan

Petugas triage harus mampu memutuskan kondisi pasien dengan tepat sehingga memperoleh tindakan tepat dengan cepat.

| Sense   | Category                        | Examples or Specifics                                                                                      |
|---------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sight   | Sick or not sick                |                                                                                                            |
|         | Obvious deformities/amputations | Child with a craniofacial abnormality<br>Severe kyphosis                                                   |
|         | Method of arrival               | Walked in<br>Carried, wheelchair                                                                           |
|         | Body habitus                    | Tall, short<br>Cachectic, thin, obese                                                                      |
|         | Dress                           | Appropriate<br>Clean, disheveled                                                                           |
|         | Chronic illness                 | Bald due to chemotherapy<br>Pursed-lip breathing from COPD                                                 |
|         | Activity level                  | Walking with no difficulty<br>Walking bent over, holding abdomen<br>Using an assistive device (e.g., cane) |
|         | Obvious blood on clothing, skin |                                                                                                            |
|         | Breathing                       | Obvious respiratory distress, working hard<br>Using home oxygen                                            |
|         | Skin color                      | Severe jaundice                                                                                            |
|         | Level of consciousness          | Crying, moaning, laughing, talking, lethargic                                                              |
|         | Breathing                       | Wheezing, stridor, grunting                                                                                |
|         | Speech                          | Tone, cadence, volume<br>Language spoken, slurred                                                          |
| Hearing | Stool, urine, vomit             | Incontinence, illness related                                                                              |
|         | Ketones                         | Diabetic                                                                                                   |
|         | Alcohol, cigarettes             |                                                                                                            |
|         | Poor hygiene                    | Living situation may need assessment                                                                       |
|         | Pus                             | Infection                                                                                                  |
|         | Chemicals                       | Exposure—skin, clothing                                                                                    |

**Gambar 9.5.** Pengkajian antar ruang yang diperuntukkan bagi orang dewasa

Prosedur triage umumnya terdiri dari (1) menerima pasien, (2) menilai, (3) memutuskan, dan memprioritaskan. Tahapan assesment yang dilakukan diIndonesia dalam triage yaitu: (Rochana, Morphet and Plummer, 2016)

1. Penilaian jalan napas, pernapasan, dan sirkulasi

2. Tingkat kesadaran
3. Keluhan utama
4. Riwayat kesehatan
5. Penilaian tanda vital

Pengkajian antarruang untuk pasien anak-anak. Berikut panduan *emergensi nursing pediatric course*, perawat gawat darurat, khusus untuk anak-anak.

**Tabel 9.2.** Pengkajian antarruang anak(Mardalena, 2021)

|                   |                                                                                                                                    |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Penampilan        | » Keadaan otot<br>» Pandangan mata<br>» Tangisan, ucapan                                                                           |
| Status pernapasan | » Gangguan pada hidung<br>» Retraksi intercostae<br>» Suara napas abnormal<br>» Posisi kenyamanan<br>» Perubahan status pernapasan |
| Sirkulasi kulit   | » Pucat<br>» Sianosis<br>» Mottling                                                                                                |

### 9.2.7 Dokumentasi Triage

Dokumentasi triage merupakan catatan yang digunakan sebagai bukti dan arsip sebagai bentuk kebijakan yang berperan sebagai alat manajemen risiko, terutama untuk kegawatdaruratan, Dokumentasi dijadikan sebagai tinjauan secara objektif perkembangan.

Bentuk dokumentasi berbentuk catatan computer, manual naratif, tulisan tangan, lembar alur.

Berikut adalah kompoenen dokumentasi triage yang harus dicatat.

**Tabel 9.3. Komponen dokumentasi triage**

| <b>Komponen Dokumentasi Triage</b>     |                                        |
|----------------------------------------|----------------------------------------|
| » Tanda dan waktu tiba                 | » Pengkajian nyeri                     |
| » Usia pasien (meliputi tanggal lahir) | » Keluhan utama                        |
| » Waktu pengkajian                     | » Riwayat keluhan saat ini             |
| » Riwayat alergi                       | » Data subjek dan data objek           |
| » Riwayat pengobatan                   | » Periode menstruasi terakhir          |
| » Tingkat kegawatan pasien             | » Imunisasi tetanus terakhir           |
| » Tanda-tanda vital                    | » Pemeriksaan diagnostik               |
| » Pertolongan triage                   | » Administrasi pengobatan              |
| » Pengkajian ulang                     | » Tanda tangan <i>registered nurse</i> |

Sumber: (Mardalena, 2021)

Pendokumentasian dapat dilakukan menggunakan pendekatan SOAPIE. Pendekatan SOAPIE meliputi beberapa data yang bersifat S (subjektif), O (objektif), A (analisis data yang mempengaruhi diagnosis keperawatan), P (perencanaan perawatan), I (implementasi yang telah dilakukan), E (evaluasi dan kajian ulang terhadap pengobatan dan perawatan).

## DAFTAR PUSTAKA

- Australasian College for Emergency medicine (2023) *Guidelines on the Implementation of the Australasian Triage Scale in Emergency Departments*.
- Bazyar J *et al.* (2020) 'The Principles of Triage in Emergencies and Disasters: A Systematic Review', *Prehospital and Disaster Medicine*, 35(3), pp. 305–313.
- Christian, M.D. (2019) 'Triage', *Critical Care Clinics*. W.B. Saunders, pp. 575–589. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2019.06.009>.
- Elbaih, A.H. (2017) 'Different Types of Triage', *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 26(4), pp. 441–467. Available at: <https://doi.org/10.17827/aktd.326944>.
- Hadiki Habib *et al.* (2016) 'Triase Modern Rumah Sakit dan Aplikasinya di Indonesia'. Available at: <https://www.researchgate.net/publication/311715654>.
- Hinson, J.S. *et al.* (2018) 'Accuracy of emergency department triage using the Emergency Severity Index and independent predictors of under-triage and over-triage in Brazil: a retrospective cohort analysis', *International Journal of Emergency Medicine*, 11(1). Available at: <https://doi.org/10.1186/s12245-017-0161-8>.
- Mardalena, I. (2021) *Buku Asuhan Keperawatan Gawat Darurat*.
- Rochana, N., Morphet, J. and Plummer, V. (2016) 'Triage process in Emergency Departments: an Indonesian Study', *Nurse Media Journal of Nursing*, 6(1), pp. 37–46. Available at: <http://ejournal.undip.ac.id/index.php/medianers>.
- Yancey CC and O'Rourke MC (2024) *Emergency Department Triage*, In: *StatPearls (internet)*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. Available at: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557583/> (Accessed: 25 May 2024).



# BAB 10

## PERAN IGD SELAMA BENCANA

*Oleh Aurick Yudha Nagara*

### 10.1 Pendahuluan

Dalam menghadapi bencana, kesiapsiagaan IGD (Instalasi Gawat Darurat) sangatlah penting dalam menangani keadaan darurat dan memberikan pelayanan medis yang cepat dan efektif kepada korban bencana. IGD adalah bagian dari sebuah rumah sakit yang bertugas untuk memberikan pertolongan medis awal kepada pasien yang datang dalam keadaan darurat, baik karena penyakit maupun kecelakaan. Dalam situasi darurat seperti ini IGD menjadi tempat pertama yang didatangi oleh korban bencana untuk mendapatkan perawatan medis (Ghazali et al., 2018).

Mempersiapkan respons terhadap kejadian bencana merupakan tantangan yang signifikan bagi IGD. Tantangan tersebut akibat meningkatnya dampak bencana yang dapat membebani fasilitas kesehatan. Meskipun IGD adalah tempat yang penuh tekanan dalam kesehariannya, seperti banyaknya pasien dan stagnansi pasien (*overcrowding*), kekurangan staf, dan terkadang kendala keuangan, meningkatnya insiden bencana, baik bencana alam maupun bencana non alam, membutuhkan strategi kesiapsiagaan yang tangguh (Sonnenborn, 2018).

Berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa bencana dapat berdampak besar pada operasional pelayanan IGD. Kesiapsiagaan bencana di IGD tidak hanya melibatkan staf medis tetapi juga mencakup aspek administratif. Strategi seperti penambahan kapasitas cadangan dapat meningkatkan efisiensi tanggap bencana, terutama dalam konteks kejadian seperti pandemi COVID-19 dan insiden korban masal (Bains, 2021). Pemanfaatan Sistem Komando Bencana (*Incident Command Systems/ICS*) juga telah terbukti sebagai model

pengorganisasian yang handal dalam meningkatkan kesiapsiagaan dan respon bencana di IGD (Farcas, 2021).

## **10.2 Mengembangkan Rencana Kebencanaan IGD**

Kapasitas IGD pada saat terjadi bencana dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti ketersediaan ruangan untuk pasien, kesiapan penyedia layanan IGD, dukungan rumah sakit, kepemimpinan dalam menghadapi bencana, ketersediaan sumber daya, serta pelatihan keamanan. IGD yang penuh sesak (*overcrowding*) akan mengalami kesulitan dalam meningkatkan kapasitasnya apabila terjadi insiden korban massal dikarenakan kendala keuangan. Untuk mempersiapkan menghadapi bencana, sangatlah penting untuk membangun sistem yang dapat diaktifkan segera setelah bencana sehingga dapat dengan cepat membuka area IGD dan memberikan ruang gerak bagi para petugas kesehatan menangani pasien yang berdatangan. IGD yang dirancang dengan baik harus memiliki area dekontaminasi, ruang dengan aliran udara bertekanan negatif, ruang pasien tunggal yang dapat dikonversi menjadi area perawatan multi-pasien, dan area perawatan non-pasien yang dapat dikonversi menjadi area perawatan pasien "lapangan" dalam waktu singkat (Wolfe, 2016).

Mengembangkan rencana persiapan bencana yang komprehensif untuk Instalasi Gawat Darurat (IGD) sangat penting untuk meningkatkan kesiapan dalam situasi darurat. Perawat IGD memainkan peran penting dalam respons bencana, beberapa penelitian telah menekankan pentingnya pengetahuan dan keterampilan perawat IGD dalam persiapan menghadapi bencana (Seyedin, 2015). Memahami pengetahuan, sikap, dan praktik staf IGD terhadap persiapan bencana sangat penting karena secara langsung mempengaruhi pengembangan program pelatihan yang disesuaikan dan strategi alokasi sumber daya, pada akhirnya meningkatkan tingkat persiapannya secara keseluruhan (Nofal et al., 2018).

### **10.3 Mempersiapkan dekontaminasi dan Isolasi di IGD**

Mengingat Indonesia adalah negara yang terletak di wilayah rentan terhadap bencana alam seperti gempa bumi, banjir, dan letusan gunung api, memiliki fasilitas dekontaminasi yang baik serta ruang isolasi di IGD menjadi sangat esensial (Kristanto et al., 2022). Pentingnya Mempersiapkan Dekontaminasi dan Ruang Isolasi di IGD Salah satu langkah penting dalam kesiapsiagaan IGD adalah mempersiapkan fasilitas dekontaminasi yang memadai. Dekontaminasi adalah proses penghilangan atau pengurangan kontaminan dari permukaan tubuh, pakaian, dan alat yang telah terpapar dengan bahan berbahaya atau kontaminan, termasuk bahan kimia beracun atau radiasi. Dalam situasi bencana alam, korban sering kali terpapar dengan berbagai substansi berbahaya yang dapat membahayakan kesehatan mereka serta penyebaran penyakit. Karena itu, memiliki area dekontaminasi yang efektif di IGD sangat penting untuk memastikan bahwa korban dapat segera dideteksi dan dibersihkan dari kontaminan serta mencegah penyebaran penyakit kepada yang lainnya. Dekontaminasi dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa metode, seperti pencucian dengan air bersih dan sabun, penggunaan larutan disinfektan, atau penggunaan alat dekontaminasi khusus seperti shower dekontaminasi (Al-Shareef et al., 2017).

Selain fasilitas dekontaminasi, IGD juga perlu memiliki ruang isolasi yang dapat digunakan untuk pasien yang membutuhkan perawatan khusus atau yang memerlukan isolasi untuk mencegah penyebaran penyakit. Ruang isolasi di IGD dapat digunakan untuk pasien dengan kondisi infeksius, seperti penyakit menular atau penyakit dengan risiko penyebaran yang tinggi. Selain itu, ruang isolasi juga dapat digunakan untuk pasien yang baru tiba dari daerah dengan potensi penyebaran penyakit atau yang telah terpapar substansi berbahaya. Dalam merencanakan dekontaminasi dan ruang isolasi di IGD, ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan dan menjadi pertimbangan. Faktor pertama adalah lokasi ruang dekontaminasi dan isolasi. Ruang dekontaminasi dan isolasi

harus terletak di area yang terpisah dari area penerimaan pasien atau ruang lain di IGD. Lokasi tersebut harus memiliki akses yang mudah dan dapat dijangkau dengan cepat dalam situasi darurat. Faktor kedua yang perlu dipertimbangkan adalah desain dan ukuran ruang dekontaminasi dan isolasi (Al-Shareef et al., 2017).

Ruang dekontaminasi harus dirancang sedemikian rupa agar memungkinkan proses dekontaminasi dilakukan dengan efektif dan aman bagi pasien dan petugas medis. Ruang isolasi juga harus cukup luas untuk menampung pasien dengan kondisi infeksius dan perlengkapan medis yang diperlukan. Selain itu, keberadaan peralatan dan perlengkapan yang memadai juga menjadi hal yang penting dalam persiapan dekontaminasi dan ruang isolasi di IGD. Peralatan yang diperlukan termasuk alat pelindung diri untuk petugas medis, alat dekontaminasi seperti shower atau bak mandi untuk membersihkan pasien, alat pengukur suhu tubuh, alat penggunaan oksigen, dan alat sterilisasi untuk menghindari penyebaran infeksi (Al-Shareef et al., 2017).

#### **10.4 Mengembangkan Rencana Lonjakan Pasien**

Pandemi H5N1 menekankan perlunya sistem layanan kesehatan untuk dapat mengelola kebutuhan jumlah personel, obat-obatan, oksigen, ventilator, tempat tidur, dan sumber daya lainnya yang sangat besar selama terjadi lonjakan pasien. Perencanaan untuk mengatasi lonjakan pasien yang akan menjadi beban rumah sakit sangatlah rumit, memakan waktu, dan mahal. Rencana respons terhadap lonjakan pasien dapat diimplementasikan dalam 3 skenario jenis lonjakan yaitu; "lonjakan konvensional", "lonjakan darurat", hingga respons "lonjakan krisis" (Hanfling & Andress, 2014).

Dengan memiliki beragam pengetahuan akan dapat meningkatkan kemampuan IGD dalam menghadapi berbagai macam kendala tanggap darurat dan manajemen bencana. Pandemi H5N1 telah menunjukkan pentingnya sistem layanan kesehatan yang mampu secara efektif mengelola gelombang masuknya pasien dan berbagai macam kebutuhan pada saat

terjadi lonjakan pasien. Membuat rencana tanggap darurat yang komprehensif yang meliputi beragam tingkatan tanggap darurat sangatlah penting dalam rangka memberikan pelayanan yang efisien kepada masyarakat selama masa krisis. Membuat perencanaan terhadap lonjakan pasien sangat penting dalam memastikan bahwa rumah sakit telah siap menghadapi situasi apa pun yang mungkin terjadi (Hanfling & Andress, 2014).

Dalam mempersiapkan lonjakan pasien setelah terjadi bencana, maka IGD harus mempunyai daftar kapasitas layanan medis harian. Daftar kapasitas tersebut minimal menginformasikan perihal Jenis Pelayanan IGD, Sarana dan Prasarana yang menjadi inventaris IGD, Tenaga Kesehatan yang terlibat di IGD, serta jumlah tempat tidur pasien. IGD juga harus mempersiapkan kapasitas cadangan, yang berarti bahwa IGD memiliki sumber daya tambahan yang dapat diaktifkan dengan cepat untuk meningkatkan kapasitas pelayanan rumah sakit saat terjadi lonjakan pasien akibat bencana alam, kecelakaan massal, atau insiden darurat lainnya. Memiliki kapasitas cadangan bencana yang memadai dan rencana yang matang untuk mengaktifkannya sangatlah penting untuk memastikan kelancaran operasi IGD dan rumah sakit secara keseluruhan. Rencana pemanfaatan kapasitas cadangan meliputi 4 aspek yaitu, *staff*, *stuff*, *space* dan *system*.

Kekurangan Sumber Daya Manusia (SDM/*staff*) di unit tertentu dapat dibantu dengan mengalihkan SDM dari unit lain untuk difokuskan ke unit pelayanan yang lebih *urgent*. Misal tenaga perawat Instalasi Rawat Jalan dapat dialihkan untuk membantu di Instalasi Gawat Darurat. Bila didapatkan gap kompetensi tenaga keperawatan maka dapat diatasi dengan melakukan supervisi oleh Kepala Bidang Keperawatan. Contoh lainnya adalah dokter di Instalasi Rawat Inap dan Rawat Jalan dapat dialihkan ke Instalasi Gawat Darurat.

Kebutuhan sarana prasarana (*stuff*) pelayanan medis IGD dapat dilakukan dengan mengoptimalkan kapasitas cadangan sarana prasarana dari unit lain di rumah sakit, atau bisa juga mengajukan permohonan bantuan kepada Dinas Kesehatan Kota/Kabupaten. Sarana penunjang medis seperti air bersih

dapat diupayakan dengan bekerja sama dengan PDAM, sedangkan untuk kebutuhan listrik selain tersedia cadangan listrik dari Genzet, maka tambahan sumber listrik dapat diperoleh dari PLN.

Optimalisasi kebutuhan ruang (*space*) pelayanan medis di IGD dapat dipenuhi dengan memanfaatkan ruangan-ruangan lain yang secara infrastruktur dapat mendukung pelayanan medis dan perawatan pasien, meskipun pada kondisi biasanya tidak digunakan sebagai ruang perawatan, misalnya : *nurse station*, ruang pulih sadar, ruang rawat jalan, bahkan selasar dan ruang tunggu keluarga pasien dapat digunakan sebagai ruang perawatan pasien IGD.

Penerapan sistem (*system*) yang terintegrasi diperlukan dalam mengelola pasien, staf, dan peralatan selama respon bencana di IGD. Sistem ini harus mudah diakses dan dipahami oleh semua personel yang terlibat dalam tanggap darurat, dan memungkinkan koordinasi yang lancar antar petugas. Sebagai contoh perawatan dan tindakan operasi elektif ditunda sementara sehingga operasi cito dari pasien yang ada di IGD bisa segera terlaksana. Sistem yang terintegrasi memfokuskan pelayanan medis untuk penyintas bencana yang lebih membutuhkan respon emergensi, melakukan rujukan ke rumah sakit yang tidak terdampak bencana, dan memperpendek lama rawat inap dari pasien yang telah dirawat sebelum kejadian bencana, dengan tetap mempertimbangkan keselamatan pasien. Kerjasama dengan instansi dan Rumah Sakit jejaring ditujukan sebagai upaya memperluas dan meningkatkan peran aktif lintas lintas sektor (instansi jejaring) untuk bersama-sama memberikan bantuan sesuai dengan kemampuan masing-masing. Contoh kerjasama lintas sektor adalah Dinas Pemadam Kebakaran diperlukan apabila bencana kebakaran yang terjadi dalam rumah sakit tidak dapat diatasi dengan hanya memakai APAR (Alat Pemadam Api Ringan) dan hidran yang ada, Kepolisian melakukan pengaturan keamanan, ketertiban dan lalu lintas menuju dan keluar rumah sakit, khususnya akses menuju ke IGD dan keluar rumah sakit pada saat kejadian bencana.

Perencanaan Lonjakan Konvensional (*Conventional Surge Planning*) meliputi upaya memberikan perawatan pasien dengan cara yang tetap sesuai dengan operasional sehari-hari dan praktek-praktek yang biasa diterapkan. Hal ini meliputi proses untuk mengidentifikasi tempat tidur di IGD dan tempat tidur rumah sakit, meniadakan prosedur bedah elektif dan poliklinik, memulai proses pemulangan pasien lebih awal atau mempercepat pemulangan pasien, serta melakukan rujukan ke rumah sakit dengan menggunakan ambulans (Hanfling & Andress, 2014).

Perencanaan lonjakan "kontinjensi" (*Contingency Surge Planning*) meliputi penggabungan dari penggunaan staf, ruangan, peralatan, dan suplai dengan pendekatan yang tidak sesuai dengan praktik sehari-hari, namun tetap mempertahankan atau memiliki dampak minimal terhadap perawatan pasien dan praktik perawatan pasien. Perencanaan kontinjensi mencakup strategi-strategi untuk memberikan pelayanan pasien di area atau unit dalam rumah sakit yang memiliki infrastruktur pendukung namun tidak digunakan secara rutin sebagaimana biasanya. Contohnya adalah memberikan pelayanan medis tingkat lanjut pada unit perawatan pasca operasi atau unit perawatan pasca anestesi yang memungkinkan adanya pengawasan pada pasien kritis. Perencanaan penempatan kontinjensi tenaga kesehatan mencakup beberapa strategi yaitu penugasan staf rumah sakit untuk melaksanakan tugas yang dapat dilakukan secara aman dan dengan pengawasan yang tepat seperti menempatkan seorang perawat ruangan untuk memberikan perawatan pasien di unit perawatan intensif (Hanfling & Andress, 2014).

Dalam perencanaan kapasitas lonjakan "krisis" (*"crisis" surge capacity planning*), penggunaan staff, ruangan, peralatan, dan suplai dilakukan tidak sesuai dengan standar perawatan yang biasa dilakukan, namun tetap dapat memberikan perawatan yang mencukupi dalam situasi bencana. Kapasitas lonjakan krisis diartikan sebagai perawatan terbaik yang dapat diberikan dengan mempertimbangkan sumber daya yang tersedia pada waktu itu dan situasi yang dihadapi. Contohnya

adalah menyediakan perawatan rawat inap di lokasi yang biasanya tidak digunakan untuk perawatan pasien misalnya tenda, ruang pertemuan, atau tempat perawatan darurat di lokasi lain seperti gedung tempat perlindungan dari ancaman bencana. Perencanaan ketenagaan dalam menghadapi lonjakan krisis dapat melibatkan pemanfaatan staf bukan tenaga kesehatan sebagai pemberi layanan kesehatan, tenaga kesehatan yang tidak memiliki kredensial di rumah sakit, atau penggunaan relawan (Hanfling & Andress, 2014).

## **10.5 Standar Pelayanan Krisis Kesehatan Dalam Bencana**

Berdasarkan cakupan dan besarnya kejadian bencana, maka dimungkinkan terjadi lonjakan permintaan layanan perawatan pasien yang secara signifikan melebihi sumber daya yang tersedia untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Sebuah peristiwa bencana, baik yang terjadi secara tiba-tiba atau yang berlangsung lama, dapat mengakibatkan kekurangan sumber daya yang dibutuhkan dalam jangka waktu lama untuk memenuhi kebutuhan medis para korban bencana. Diketahui bahwa berbagai peristiwa mulai dari wabah penyakit yang parah, penggunaan bahan peledakan, serangan teroris konvensional yang beruntun yang disertai dengan gangguan infrastruktur, dan skenario yang lebih buruk lainnya dapat mengakibatkan terjadinya pembatasan layanan kesehatan yang diperlukan." Bahkan dalam situasi non-bencana, rumah sakit memungkinkan mengalami keterbatasan ketersediaan obat-obatan utama termasuk vaksin (influenza dan rabies), obat-obatan paralisis (suksinilkolin, rocuronium), dan obat induksi (propofol) yang digunakan secara teratur sebagai obat bius, serum anti bisa ular, serta obat-obatan kemoterapi (bleomisin dan daunorubisin) (Hanfling & Andress, 2014).

Mengingat kemungkinan tersebut, maka para pemimpin IGD harus memahami betul proses penyusunan rencana operasional dalam mengalokasikan sumber daya yang langka berdasarkan pendekatan konvensional, kontinjensi, atau krisis sebagaimana yang telah diuraikan sebelumnya. Berdasarkan

rentang tersebut, maka standar perawatan akan bertransisi dari perawatan konvensional ke perawatan krisis (Hanfling & Andress, 2014).

**Tabel 10.1.** Rencana Pemanfaatan Kapasitas Cadangan

|               | <i><b>Conventional</b></i>                                                 | <i><b>Contingency</b></i>                                                                                                    | <i><b>Crisis</b></i>                                                                                                                     |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Staff</i>  | Melemburkan SDM dan atau oncall / memanggil staf yang sedang libur / cuti. | Memberdayakan staf dari unit lain / dengan pendampingan / supervisi.                                                         | Meminta bantuan SDM dari faskes lain. Membuka relawan                                                                                    |
| <i>Stuff</i>  | Menggunakan semua peralatan cadangan                                       | Meminta bantuan Dinkes                                                                                                       | Membuka Donasi                                                                                                                           |
| <i>Space</i>  | Menggunakan semua ruang rawat yang ada yang semaksimal mungkin.            | Menggunakan ruang rawat lain yang kosong, misalnya ruang pulih sadar, ICU, ruang tindakan.                                   | Menggunakan area non medis misalnya: ruang rapat, ruang tunggu, lorong, ruang nurse station, dan bila perlu membuat tenda di area parkir |
| <i>System</i> | Menunda tindakan elektif dan pelayanan poliklinik / rawat jalan.           | Mengalihkan perawatan pasien yang sudah membaik ke faskes primer / dokter keluarga. Merujuk pasien yang perlu tindakan Cito. | Melakukan tindakan di ruang darurat (tenda). Membuat pernyataan kapasitas RS                                                             |

Kejadian di tingkat internasional, nasional, maupun tingkat provinsi yang menyebabkan sumber daya utama tidak tersedia di tempat lain, akan berpengaruh pada pergeseran standar layanan kesehatan. Oksigen, ventilator, akses dialisis,

produk darah, dan obat-obatan adalah beberapa di antara komoditas vital yang pasokannya terbatas. Pemindahan pasien ke fasilitas kesehatan lainnya tidak dapat dilakukan. Semua sumber daya yang tersedia telah didistribusikan, dan diperkirakan tidak akan ada lagi suplai tambahan dalam waktu dekat. Selama krisis, pemberian layanan kesehatan akan beralih dari layanan kesehatan berbasis individu menjadi layanan kesehatan berbasis populasi, dengan menjamin bahwa keputusan pengobatan tetap berpegang pada prinsip etika "Kebaikan yang terbesar" (the greatest good) bagi sejumlah besar pasien. Tujuan utama dalam situasi krisis adalah memaksimalkan manfaat medis dari berbagai sumber daya yang jumlahnya terbatas (Hanfling & Andress, 2014).

Pendekatan terhadap pengalokasian sumber daya pada saat bencana, yaitu memaksimalkan langkah konservasi, substitusi alternatif obat-obatan dan peralatan medis yang sesuai, melakukan adaptasi terhadap modalitas pengobatan darurat, serta penggunaan kembali peralatan medis yang dapat bertahan lama yang biasanya digunakan hanya sekali pakai (dengan memastikan bahwa tindakan pencegahan infeksi dilakukan dengan seksama). Pendekatan realokasi untuk redistribusi terhadap sumber daya dengan persediaan terbatas hanya dapat dilakukan apabila segala upaya telah dilakukan secara maksimal (Hanfling & Andress, 2014).

**Tabel 10.2.** Kerangka Kerja Pengelolaan Sumber Daya yang Terbatas pada saat Krisis Kesehatan

| Strategi   | Definisi                                                                                       | Contoh                                                |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Konservasi | Menggunakan lebih sedikit sumber daya dengan menurunkan dosis atau mengganti cara pemakaiannya | Meminimalkan penggunaan O2, saat dilakukan nebulizers |
| Subtitusi  | Menggunakan peralatan, obat-obatan, atau tenaga kesehatan lain yang setara,                    | Menggunakan morfin sebagai pengganti                  |

| Strategi | Definisi                                                                                                                                              | Contoh                                                                           |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
|          | ketika tidak ada sumber daya (nakes, alkes) yang biasanya digunakan                                                                                   | fentanil                                                                         |
| Adaptasi | Penggunaan peralatan, obat-obatan, atau tenaga kesehatan yang tidak dianggap setara, tetapi masih memungkinkan untuk memberikan pelayanan yang sesuai | Penggunaan BVM sebagai pengganti ventilator                                      |
| Reuse    | Menggunakan teknik disinfeksi/sterilisasi yang tepat untuk penggunaan kembali peralatan kesehatan yang biasanya hanya digunakan sekali pakai          | Sterilisasi ulang alkes seperti halnya ETT, Foley kateter, NGT, Cover All Hazmat |
| Relokasi | Mengambil sumber daya dari satu pasien dan memberikannya kepada pasien lain, berdasarkan penilaian skor prognosis                                     | Pengalihan penggunaan ventilator berdasarkan skoring SOFA, APACHE, EWS           |

Singkatan : BVM, Bag Valve Mask; SOFA, APACHE, EWS ; alat skoring prognosis pada pasien sepsis atau pasien kritis

Sumber: modifikasi dari (Hanfling & Andress, 2014)

## 10.6 Koordinasi Rencana Tanggap Bencana IGD dengan Rencana Tanggap Bencana Rumah Sakit

Rencana Operasi Darurat ("*all-hazards*" *Emergency Operations Plan/EOP*) rumah sakit sangat penting untuk mengoordinasikan tanggap darurat dan pemulihan. EOP menetapkan urutan peringkat bahaya dan ancaman tertentu

serta menetapkan strategi fase tanggap darurat dan fase pemulihan. EOP tersebut berpedoman pada Analisis Kerentanan Bahaya (*Hazard Vulnerability Analysis/HVA*), yaitu proses mengidentifikasi dan menentukan prioritas bahaya dan risiko untuk penyusunan rencana respon rumah sakit. Risiko dihitung dengan mempertimbangkan peluang bahaya dan dampak bahaya, yang menggambarkan peluang terjadinya suatu bencana dan kerusakan atau tingkat keparahan yang ditimbulkan oleh bencana tersebut. Hasil HVA kemudian digunakan dalam perencanaan penanganan insiden yang spesifik terhadap suatu ancaman (Hanfling & Andress, 2014). Evaluasi dari HVA sendiri wajib dilaksanakan setiap tahun.

| PERISTIWA          | PROBABILITAS                             | KEPARAHAN = (MAGNITUDE - MITIGASI)       |                                          |                                          |                                                                 |                                                                 |                                                                 | RISIKO           |
|--------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------|
|                    |                                          | DAMPAK MANUSIA                           | DAMPAK PROPERTI                          | DAMPAK BISNIS                            | KESIAPSIAGAAN                                                   | RESPONS INTERNAL                                                | RESPONS EKSTERNAL                                               |                  |
|                    | Kemungkinan hal ini akan terjadi         | Kemungkinan kematian atau cedera         | Kerugian fisik dan kerusakan             | Interruption layanan                     | Preplanning                                                     | Waktu, efektivitas, resources                                   | Komunitas / Staf dan persediaan Gotong Royong                   | Ancaman relatif* |
| SKOR               | 0 = N/A 1 = Rendah 2 = Sedang 3 = Tinggi | 0 = N/A 1 = Rendah 2 = Sedang 3 = Tinggi | 0 = N/A 1 = Rendah 2 = Sedang 3 = Tinggi | 0 = N/A 1 = Rendah 2 = Sedang 3 = Tinggi | 0 = N/A 1 = Tinggi 2 = Sedang 3 = Rendah atau tidak sama sekali | 0 = N/A 1 = Tinggi 2 = Sedang 3 = Rendah atau tidak sama sekali | 0 = N/A 1 = Tinggi 2 = Sedang 3 = Rendah atau tidak sama sekali | 0 - 100%         |
| Badai Petir Parah  | 2                                        | 1                                        | 1                                        | 3                                        | 1                                                               | 1                                                               | 2                                                               | 33%              |
| Badai Es           | 0                                        | 0                                        | 0                                        | 0                                        | 0                                                               | 0                                                               | 0                                                               | 0%               |
| Gempa bumi         | 3                                        | 2                                        | 3                                        | 3                                        | 2                                                               | 2                                                               | 1                                                               | 72%              |
| Gelombang Pasang   | 0                                        | 0                                        | 0                                        | 0                                        | 0                                                               | 0                                                               | 0                                                               | 0%               |
| Suhu Ekstrem       | 0                                        | 0                                        | 0                                        | 0                                        | 0                                                               | 0                                                               | 0                                                               | 0%               |
| Kekeringan         | 0                                        | 0                                        | 0                                        | 0                                        | 0                                                               | 0                                                               | 0                                                               | 0%               |
| Banjir, Eksternal  | 3                                        | 1                                        | 0                                        | 3                                        | 3                                                               | 2                                                               | 2                                                               | 61%              |
| Tanah longsor      | 0                                        | 0                                        | 0                                        | 0                                        | 0                                                               | 0                                                               | 0                                                               | 0%               |
| Genangan Bendungan | 0                                        | 0                                        | 0                                        | 0                                        | 0                                                               | 0                                                               | 0                                                               | 0%               |
| Gunung api         | 3                                        | 0                                        | 0                                        | 0                                        | 2                                                               | 0                                                               | 0                                                               | 11%              |
| Wabah              | 3                                        | 3                                        | 0                                        | 2                                        | 1                                                               | 1                                                               | 1                                                               | 44%              |
| SKOR RATA-RATA     | 0.94                                     | 0.44                                     | 0.25                                     | 0.69                                     | 0.56                                                            | 0.38                                                            | 0.38                                                            | 5%               |

\*Ancaman meningkat dengan persentase.

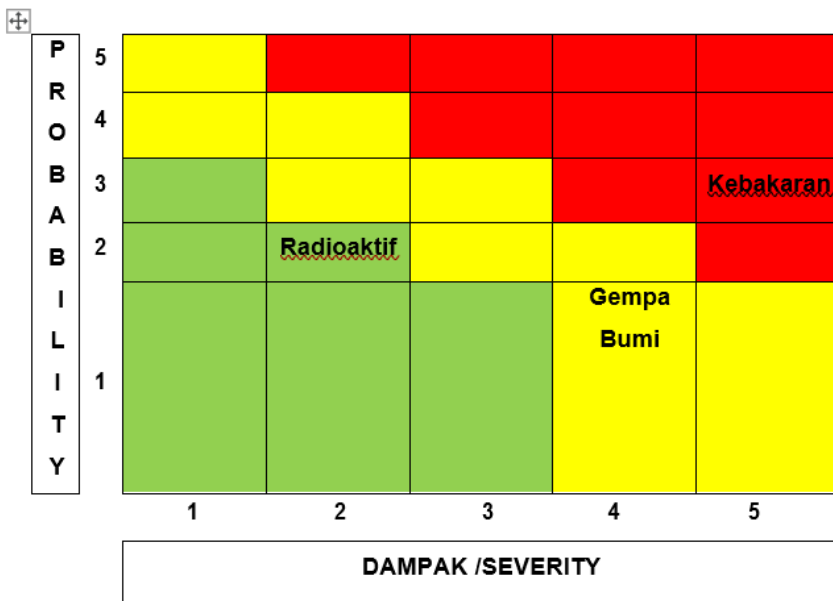
|                                   |      |      |
|-----------------------------------|------|------|
| RISIKO = PROBABILITAS * KEPARAHAN |      |      |
| 0.05                              | 0.94 | 0.15 |

**Gambar 10.1.** Terjemahan HVA dalam bahasa Indonesia  
(Sumber : Pribadi)

Rumah sakit harus bersiap menghadapi berbagai ancaman bencana, namun sebagian besar peristiwa bencana membutuhkan kepemimpinan, koordinasi, komunikasi, dan kegiatan tanggap darurat lainnya. Oleh karena itu, rumah sakit

harus melihat rencana penanggulangan bencana dari pendekatan "semua-bahaya (*all-hazards*)", karena perencanaan yang terpisah dapat membuat bingung petugas dan membebani anggaran serta kapasitas tempat penyimpanan. Rencana kesiapsiagaan harus mencakup kesamaan di antara berbagai jenis bencana, seperti kecelakaan pesawat, gempa bumi, ledakan bom yang memerlukan triase dan tindakan cepat. Inti dari rencana kesiapsiagaan bencana rumah sakit harus bersifat umum untuk semua jenis bencana, dilengkapi dengan tambahan untuk respon yang spesifik (Hanfling & Andress, 2014). Semakin tinggi ancaman bahaya di rumah sakit, maka semakin tinggi risiko rumah sakit tersebut terkena bencana. Semakin tinggi tingkat kerentanan di rumah sakit, maka semakin tinggi pula tingkat risikonya. Begitu juga sebaliknya, semakin tinggi tingkat kemampuan rumah sakit, maka semakin kecil risiko yang dihadapi. Perhitungan analisis risiko menentukan tingkat risiko yang dihadapi oleh rumah sakit. Perhitungan analisis risiko menentukan tingkat risiko yang dihadapi oleh rumah sakit. Penilaian risiko juga dapat dilakukan menggunakan Matriks Grading Risiko, dengan penilaian sebagai berikut:

| Analisis Ancaman Bencana |                     |             |          |             |
|--------------------------|---------------------|-------------|----------|-------------|
| No.                      | Bencana             | Probability | Severity | Skor Risiko |
| 1.                       | Kebakaran           | 2           | 4        | 8           |
| 2.                       | Gempa bumi          | 1           | 4        | 4           |
| 3.                       | Gangguan alat medis | 1           | 1        | 1           |
| 4.                       | Pencurian           | 1           | 1        | 1           |
| 5.                       | Radioaktif          | 1           | 2        | 2           |



**Gambar 10.2.** Matriks Grading Risiko Analisis Ancaman Bahaya.

Berdasarkan penilaian, maka kejadian potensial yang menjadi ancaman bagi suatu rumah sakit adalah ancaman radiokatif dengan potensi rendah, ancaman gempa bumi dengan potensi sedang dan ancaman kebakaran dengan potensi tinggi. (Sumber : Pribadi)

EOP rumah sakit menggariskan empat fase manajemen darurat, termasuk kesiapsiagaan, mitigasi, respons, dan pemulihan. Semua komponen tersebut menggambarkan kebutuhan akan koordinasi komunikasi, sumber daya, aset, keselamatan dan keamanan, tanggung jawab staf, utilitas, perawatan klinis pasien, serta aktivitas dukungan terhadap pasien dan keluarganya selama situasi bencana. Dokumen EOP juga memberikan panduan aktifasi Sistem Komando Bencana

("Incident Command System" (ICS), yaitu sebuah sarana untuk mengelola peristiwa berskala besar secara terkoordinasi (Hanfling & Andress, 2014).

## **10.7 Manajemen Relawan**

Permasalahan umum yang terjadi di IGD sesaat setelah bencana adalah kebingungan yang ditimbulkan oleh kedatangan relawan dalam jumlah besar. Para relawan tersebut mungkin memiliki keterampilan yang berguna. Khususnya, relawan yang telah bekerja di institusi kesehatan dan yang telah mengikuti berbagai pelatihan kesehatan dapat dengan mudah dimasukkan menjadi tim kesehatan, dan para relawan tersebut juga dapat berfungsi sebagai cadangan tenaga kesehatan atau cadangan tenaga kerja lainnya. Namun, terkadang beberapa relawan tidak memiliki keterampilan dan pengetahuan berkaitan dengan kesehatan (Ciottone, 2016).

Relawan yang bersifat konvergen, di mana individu-individu yang secara spontan menawarkan bantuan selama keadaan darurat dalam skala besar. Memverifikasi kualifikasi dari relawan dan memastikan bahwa mereka telah mendapatkan pendidikan yang sesuai dengan kebutuhan (baik bidang kesehatan dan bidang non kesehatan), sangatlah membantu dalam menjaga efisiensi dan efektivitas selama krisis. Fasilitas kesehatan wajib memiliki protokol untuk menilai kemanfaatan relawan secara cepat, guna memastikan keselamatan pasien (Razak et al., 2018). Pengalaman penulis saat respon bencana gempa-likuifaksi-tsunami Palu, gempa Mamuju dan erupsi Semeru, dinas kesehatan masing masing kota atau Kabupaten mempersyaratkan relawan kesehatan melampirkan SIP atau STR ketika bertugas di fasilitas kesehatan setempat.

Kekurangan tenaga kesehatan yang berkualitas dapat terjadi akibat adanya tenaga kesehatan yang menjadi korban bencana. Rencana tanggap bencana harus mencakup strategi untuk perekrutan tenaga kesehatan tambahan jika kebutuhan pasien melebihi jumlah tenaga kesehatan yang ada (Reilly & Markenson, 2010). Pengerahan relawan gabungan secara cepat,

semisal Tenaga Cadangan Kesehatan yang merupakan program kerja Kementerian Kesehatan Indonesia dapat mengisi kekosongan yang disebabkan oleh staf kesehatan yang terluka dan memastikan perawatan pasien tidak terganggu selama bencana (Nofal et al., 2018). Selain itu, kesediaan petugas kesehatan untuk kembali bekerja saat bencana sangat penting dalam penanganan lonjakan jumlah pasien. Membangun saluran komunikasi dan protokol yang jelas di antara petugas kesehatan baik interna maupun eksterna (antar fasilitas kesehatan lainnya) merupakan hal yang penting dalam respons terkoordinasi selama keadaan darurat (Arbon et al., 2013).

Berikut adalah hal hal yang bisa dilakukan oleh Penanggung Jawab Relawan pada Struktur Komando Bencana (ICS).

1. Lakukan *rapid assessment* untuk dapat mengetahui jenis dan jumlah tenaga yang diperlukan
2. Umumkan kualifikasi dan jumlah tenaga yang diperlukan
3. Lakukan seleksi secara ketat terhadap identitas, keahlian dan keterampilan yang dimiliki dan pastikan bahwa identitas tersebut benar (identitas organisasi profesi).
4. Dokumentasikan seluruh data relawan
5. Buatlah tanda pengenal resmi /*name tag*
6. Informasikan tugas dan kewajiban relawan
7. Antarkan dan perkenalkan pada tempat tugasnya
8. Pastikan relawan tersebut terdaftar pada daftar jaga ruangan/ unit dimaksud
9. Buatlah presensi kehadiran relawan setiap shift/hari
10. Siapkan penghargaan/sertifikat setelah selesai melaksanakan tugas

## 10.8 Kesimpulan

Persiapan dan perencanaan untuk menghadapi bencana membutuhkan koordinasi sumber daya, personel, peralatan, dan persediaan logistik lebih awal. Proses ini juga membutuhkan waktu yang cukup lama. Pembahasan pada Bab Peran IGD Selama Bencana membahas elemen dasar yang diperlukan untuk membuat rencana penanggulangan bencana yang efektif

di Instalasi Gawat Darurat (IGD), serta menempatkan implementasi rencana tersebut dalam konteks tanggap darurat di tingkat rumah sakit dan komunitas. Meskipun bencana mungkin terlihat jarang terjadi, waktu dan upaya yang diinvestasikan untuk merencanakan respons bencana akan sangat bermanfaat. Penyusunan Rencana Kebencanaan IGD, akan membuat IGD menjadi lebih kuat, terorganisir dengan baik, lebih kompak, dan jika diperlukan, siap menghadapi tantangan bencana yang melanda komunitas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Shareef, A. S., Alsulimani, L. K., Bojan, H. M., Masri, T. M., Grimes, J. O., Molloy, M. S., & Ciottone, G. R. (2017). Evaluation of Hospitals' Disaster Preparedness Plans in the Holy City of Makkah (Mecca): A Cross-Sectional Observation Study. *Prehospital and Disaster Medicine*, 32(1), 33–45. <https://doi.org/10.1017/S1049023X16001229>
- Arbon, P., Cusack, L., Ranse, J., Shaban, R. Z., Considine, J., Kako, M., Woodman, R., Mitchell, B., Bahnisch, L., & Hammad, K. (2013). Exploring Staff Willingness to Attend Work During a Disaster: A Study of Nurses Employed in Four Australian Emergency Departments. *Australasian Emergency Nursing Journal*. <https://doi.org/10.1016/j.aenj.2013.05.004>
- Bains, J. (2021). Utilizing Telemedicine in a Novel Approach to COVID-19 Management and Patient Experience in the Emergency Department. *Telemedicine and E-Health*, 27(3), 254–260. <https://doi.org/10.1089/tmj.2020.0162>
- Ciottone, G. R. (2016). Introduction to disaster medicine. In *Ciottone's Disaster Medicine*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-28665-7.00001-7>
- Farcas, A. (2021). Use of Incident Command System for Disaster Preparedness: A Model for an Emergency Department COVID-19 Response. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 15(3). <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.210>
- Ghazali, D. A., Guericolas, M., Thys, F., Sarasin, F., Arcos González, P., & Casalino, E. (2018). Climate change impacts on disaster and emergency medicine focusing on mitigation disruptive effects: An international perspective. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(7). <https://doi.org/10.3390/ijerph15071379>

- Hanfling, D., & Andress, K. (2014). Emergency Department Disaster Planning and Response. In R. W. Strauss & T. A. Mayer (Eds.), *Emergency Department Management* (pp. 323–331). McGraw-Hill Education.
- Kristanto, T., Nagara, A. Y., & Kartikasari, D. (2022). Emergency Room Disaster Preparedness Management of Mitra Delima Hospital in COVID-19 Pandemic. *Proceedings of the 3rd International Scientific Meeting on Public Health and Sports (ISMOPHS 2021)*, 65–67. <https://doi.org/10.2991/ahsr.k.220108.013>
- Nofal, A., AlFayyad, I., Khan, A., Aseri, Z. Al, & Abu-Shaheen, A. (2018). Knowledge, attitudes, and practices of emergency department staff towards disaster and emergency preparedness at tertiary health care hospital in central Saudi Arabia. *Saudi Medical Journal*, 39(11), 1123–1129. <https://doi.org/10.15537/smj.2018.11.23026>
- Razak, S., Hignett, S., & Barnes, J. (2018). Emergency Department Response to Chemical, Biological, Radiological, Nuclear, and Explosive Events: A Systematic Review. *Prehospital and Disaster Medicine*. <https://doi.org/10.1017/s1049023x18000900>
- Reilly, M. J., & Markenson, D. (2010). Hospital Referral Patterns: How Emergency Medical Care Is Accessed in a Disaster. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*. <https://doi.org/10.1001/dmp.2010.30>
- Seyedin, H. (2015). Emergency nurses' requirements for disaster preparedness. *Trauma Monthly*, 20(4). <https://doi.org/10.5812/traumamon.29033>
- Sonneborn, O. (2018). Disaster education and preparedness in the acute care setting: A cross sectional survey of operating theatre nurse's disaster knowledge and education. *Nurse Education Today*, 65, 23–29. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2018.02.015>
- Wolfe, R. E. (2016). Role of Emergency Medicine in Disaster Management. In G. R. Ciotto (Ed.), *Ciotto's DISASTER MEDICINE* (2nd ed., pp. 20–26). Elsevier, Inc.



# **BAB 11**

## **ICU DISASTER**

*Oleh Siska Christianingsih*

### **11.1 Pendahuluan**

Bencana adalah peristiwa atau kejadian yang dapat menyebabkan kerusakan yang meluas pada suatu komunitas. Para korban yang terkena dampak bencana memerlukan perawatan di rumah sakit, bahkan jika korban tersebut dalam kondisi yang parah maka memerlukan perawatan di unit perawatan intensif (ICU) (Sellers, Crilly & Ranse, 2021). Rumah sakit memegang peranan penting dalam kesiapsiagaan penanganan korban gawat darurat dan bencana sehingga fasilitas kesehatan tersebut harus selalu siap menerima pasien yang membutuhkan pertolongan cepat dan tepat. Manajemen bencana harus dapat dilakukan oleh rumah sakit sehingga pada saat terjadi bencana, rumah sakit dapat diakses, dapat memberikan layanan kesehatan terhadap korban bencana dan berfungsi maksimum dengan infrastruktur yang sama sebelum terjadi bencana, selama bencana, dan segera setelah bencana.

Menurut WHO (2022), kesiapsiagaan bencana terkait rumah sakit memerlukan pendekatan holistik dengan memasukkan rencana bangunan struktural yang memiliki ketentuan keselamatan dari kebakaran, ketahanan terhadap gempa bumi, sistem manajemen internal, sumber daya manusia yang terlatih, logistik, komunikasi, dan mekanisme transportasi. Kesiapan bencana di rumah sakit merupakan aspek penting dalam manajemen layanan kesehatan, terutama mengingat dampak bencana yang besar terhadap masyarakat. Meskipun rumah sakit terkenal dalam menyediakan layanan perawatan penting, rumah sakit juga rentan terhadap berbagai bencana internal dan eksternal, seperti emergensi biologis, kebakaran, dan gempa bumi, yang dapat mengganggu fungsi dan membahayakan fungsi rumah sakit. Saat terjadi bencana,

sebagian besar pasien yang sakit kritis memerlukan terapi lanjutan dan rawat inap jangka panjang di ICU oleh tenaga kesehatan yang terlatih khusus (Hossain, Ghazipura & Dichter, 2019). Selama pandemi virus corona 2019 (COVID-19) telah banyak dilaporkan dalam literatur terhadap terbatasnya fasilitas ICU, ketersediaan sumber daya, dan tim kesehatan (Gauss et al., 2020).

Perawatan kritis pada dasarnya merupakan upaya layanan kesehatan antarprofesional, kebutuhan akan keterlibatan antarprofesional dalam perencanaan bencana perawatan kritis harus jelas. Memahami potensi peran anggota tim perawatan kritis dalam perencanaan bencana akan membantu memandu ekspektasi dan akuntabilitas dalam proses perencanaan. Selain itu, kejelasan interaksi 2 arah yang ideal dengan pemangku kepentingan layanan nonkritis di dalam dan di luar rumah sakit sangatlah penting (Randy, 2019). Beberapa tinjauan mengenai dampak bencana menyebutkan bahwa berbagai tipe bencana termasuk pandemi, gempa bumi, dan aksi terorisme dapat berdampak pada ruang perawatan ICU. *Intensive Care Unit* (ICU) merupakan ruang perawatan untuk pasien-pasien dalam kondisi kritis yang memerlukan observasi ketat. Ketika terjadi lonjakan pasien akibat bencana, ICU berisiko tidak memiliki persediaan fungsional untuk memberikan standar perawatan pada umumnya. Hal ini mungkin memerlukan penyesuaian model pelayanan dari standar pelayanan biasa ke model standar krisis perawatan (*Crisis Standards of Care*) agar dapat menangani pasien dalam jumlah yang lebih besar dengan sumber daya yang terbatas (Sellers & Ranse, 2020).

## **11.2 Crisis Standards of Care**

Standar krisis perawatan (*Crisis Standards of Care*) adalah perubahan terhadap standar perawatan biasa yang melibatkan realokasi sumber daya (tim medis) dalam mengelola lonjakan pasien dengan cara yang adil dan merata. Hal ini dapat berarti perubahan keputusan mengenai perawatan apa yang diberikan kepada pasien dan kepada siapa yang menerima jenis

perawatan tertentu agar sumber daya (tim medis) dapat bertahan lebih lama dan memberi manfaat lebih banyak kepada pasien. Tantangan etis mungkin berkaitan dengan waktu dan proses pengambilan keputusan yang menentukan siapa yang menerima dan tidak menerima pengobatan, tanpa memperburuk kondisi (Farra & Smith, 2020). *The Crisis Standards of Care Framework for Catastrophic Disaster Response* dapat dijadikan sebagai pedoman dalam mengatasi tantangan-tantangan tersebut. Kerangka kerja ini mencakup peralihan dari operasi konvensional yang biasanya digunakan, kearah tindakan kontinjensi yang mempertahankan standar layanan melalui proses yang disesuaikan, *Crisis Standards of Care* yang menggunakan pendekatan sistem sebagai panduan fungsi dan tugas kelompok pemangku kepentingan utama dalam merespons bencana (Kelen, et al., 2023). Dengan tindakan konvensional dan kontinjensi, hasil pasien yang optimal tetap menjadi tujuan. Namun dengan *Crisis Standards of Care*, tujuannya adalah mencapai tingkat pelayanan pasien dan keselamatan kesehatan masyarakat semaksimal mungkin secara keseluruhan, bukan pada tingkat per individu (Seller, et al., 2024).

### **11.2.1 Visi Standar Pelayanan Krisis**

Untuk mencapai sistem pelayanan yang baik, komite menetapkan visi standar pelayanan krisis (*Crisis Standards of Care*) berikut ini:

#### **1. Keadilan**

Standar yang diakui adil oleh semua pihak yang terkena dampak bencana (termasuk anggota masyarakat yang terkena dampak, praktisi, dan organisasi penyedia layanan) dan responsif terhadap kebutuhan spesifik individu dan masyarakat yang berfokus pada peduli dan caring, tugas mengelola sumber daya, dan tujuan menjaga kepercayaan pasien dan komunitas.

#### **2. Proses yang adil**

Proses dan prosedur untuk memastikan bahwa keputusan dan penerapan standar dibuat secara adil.

- a. Transparansi: dalam desain dan pengambilan Keputusan.
  - b. Konsistensi: dalam penerapan di seluruh populasi dan antarindividu tanpa memandang kondisinya (misalnya, ras, usia, disabilitas, etnis, kemampuan membayar, status sosial ekonomi, kondisi kesehatan yang sudah ada sebelumnya, nilai sosial, hambatan-hambatan selama perawatan, riwayat penggunaan sumber daya di masa lalu).
  - c. Proporsionalitas: kebutuhan masyarakat dan individu harus sepadan dengan skala keadaan darurat dan tingkat kelangkaan sumber daya.
  - d. Akuntabilitas: individu yang memutuskan dan menerapkan standar, dan pemerintah dalam memastikan perlindungan yang tepat dan alokasi sumber daya yang adil.
3. Keterlibatan masyarakat dan penyedia layanan, pendidikan, serta komunikasi.  
Berkolaborasi aktif dengan masyarakat dan pemangku kepentingan untuk mendapatkan masukan-masukan.
4. Aturan-aturan hukum
- a. Otoritas: Memberdayakan tindakan yang diperlukan dan intervensi yang tepat dalam menanggapi keadaan darurat.
  - b. Lingkungan: Memfasilitasi implementasi melalui undang-undang yang mendukung standar dan memberikan insentif yang sesuai.

### **11.2.2 Protokol Crisis Standards of Care**

Lima elemen Protokol *Crisis Standards of Care* dan komponen yang terkait.

**Tabel 11.1.** Elemen Protokol *Crisis Standards of Care* dan Komponen yang terkait

| <b>Elemen Protokol <i>Crisis Standards of Care</i></b>                   | <b>Komponen yang Terkait</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pertimbangan etik                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Keadilan</li> <li>• Kewajiban untuk peduli</li> <li>• Kewajiban untuk mengelola sumber daya</li> <li>• Transparansi</li> <li>• Konsistensi</li> <li>• Proporsionalitas</li> <li>• Akuntabilitas</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Keterlibatan masyarakat dan penyedia layanan, pendidikan, dan komunikasi | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifikasi pemangku kepentingan masyarakat dengan gambaran peran dan keterlibatan dengan memperhatikan kelompok rentan</li> <li>• Kepercayaan masyarakat dan jaminan keadilan serta transparansi dalam proses yang dikembangkan</li> <li>• Nilai dan batasan budaya masyarakat</li> <li>• Kesiambungan pendidikan masyarakat dan membangun kepercayaan</li> <li>• Strategi komunikasi dan kesadaran situasional</li> <li>• Kesiambungan ketahanan pembangunan dan triase kesehatan mental</li> <li>• Pendidikan perawatan paliatif</li> </ul> |

| <b>Elemen Protokol <i>Crisis Standards of Care</i></b> | <b>Komponen yang Terkait</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | bagi pemangku kepentingan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Otoritas hukum dan lingkungan                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Standar perawatan medis dan hukum</li> <li>• Ruang lingkup praktik untuk profesional Kesehatan</li> <li>• Perjanjian hubungan timbal balik untuk memfasilitasi alokasi sumber daya</li> <li>• Deklarasi federal, negara bagian, dan lokal tentang: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gawat darurat</li> <li>- Bencana</li> <li>- Emergensi kesehatan masyarakat</li> </ul> </li> <li>• Perlindungan gawat darurat khusus</li> <li>• Perizinan dan kredensial</li> <li>• Malpraktek medis</li> <li>• Risiko pertanggungjawaban (perdata, pidana, Konstitusional)</li> <li>• Perlindungan tanggung jawab hukum, peraturan, dan hukum umum</li> </ul> |
| Indicator dan pemicu                                   | <p>Indikator penilaian dan manajemen potensi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kesadaran situasional (lokal/regional, negara bagian, nasional)</li> <li>• Kejadian khusus <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penyakit dan cedera:</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

| <b>Elemen Protokol <i>Crisis Standards of Care</i></b> | <b>Komponen yang Terkait</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | insiden dan tingkat keparahan <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gangguan fungsi sosial dan komunitas</li> <li>- Ketersediaan sumberdaya</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                        | Pemicu untuk bertindak <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gangguan infrastruktur kritis</li> <li>• Kegagalan peningkatan kapasitas “kontinjensi” (strategi berbagi sumber daya)               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ketersediaan sumber daya manusia/staf</li> <li>- Ketersediaan sumber daya material</li> <li>- Ketersediaan ruang perawatan pasien</li> </ul> </li> </ul>                 |
| Proses dan operasi secara klinis                       | Proses pemerintahan lokal/regional dan negara bagian mencakup: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Komite penasihat medis bencana, komite perawatan klinis dan tim triase</li> <li>• Strategi berbagi sumber daya</li> <li>• Prinsip manajemen insidental.</li> <li>• Konsistensi dalam dan antarnegara bagian dalam penerapan standar perawatan krisis</li> <li>• Koordinasi pengelolaan sumber daya</li> </ul> |

| <b>Elemen Protokol <i>Crisis Standards of Care</i></b> | <b>Komponen yang Terkait</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perhatian khusus terhadap kelompok rentan dan mereka yang memiliki kebutuhan medis khusus</li> <li>• Strategi komunikasi</li> <li>• Koordinasi mencakup seluruh elemen sistem kesehatan, termasuk kesehatan masyarakat, layanan medis darurat, perawatan jangka panjang, perawatan primer, dan perawatan di rumah.</li> </ul> |
|                                                        | <p>Operasi klinis berdasarkan rencana respons lonjakan krisis:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alat pendukung keputusan untuk melakukan triase dan intervensi yang mendukung kehidupan</li> <li>• Prinsip perawatan paliatif</li> <li>• Kebutuhan kesehatan mental dan peningkatan ketahanan</li> </ul>                                                   |

Sumber: Crisis Standards of Care: Summary of a Workshop Series. Institute of Medicine (US) Forum on Medical and Public Health Preparedness for Catastrophic Events. Washington (DC): National Academies Press (US); 2010.

### **11.3 Kontribusi Antar Profesi Selama Perawatan Kritis Dalam Upaya Kesiapsiagaan Bencana**

Perawatan kritis pada dasarnya merupakan upaya layanan kesehatan antarprofesional, keterlibatan antarprofesional dalam perencanaan bencana perawatan kritis harus jelas. Tabel dibawah ini menekankan kontribusi potensial dari berbagai pemangku kepentingan terhadap perencanaan

bencana perawatan kritis, dengan rincian lebih lanjut dibahas di bawah ini.

| <b>Profesi</b>                                                            | <b>Kontribusi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dokter                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengembangkan rencana sumber daya dokter, termasuk strategi untuk melatih dan mengintegrasikan dokter non-ICU ke dalam tim perawatan pasien ICU</li> <li>• Menetapkan prosedur untuk membantu bidang lain di rumah sakit (misalnya, IGD) pada tahap awal fase bencana sebelum pasien yang memerlukan perawatan di ICU berdatangan</li> </ul> |
| Perawat ICU, perawat yang memiliki kompetensi tambahan (perawat anastesi) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengembangkan strategi kepegawaian, termasuk integrasi perawat non-ICU membantu merawat pasien ICU</li> <li>• Identifikasi peluang untuk memaksimalkan ruang lingkup praktik dan kontribusi dari penyedia tingkat lanjut</li> </ul>                                                                                                          |
| Terapis pernafasan                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Perencanaan untuk gas medis dan ventilator, termasuk di area perawatan khusus untuk menangani pasien yang sakit kritis</li> <li>• Edukasi dan praktek dengan persediaan ventilator yang kurang familiar</li> </ul>                                                                                                                           |
| Apoteker                                                                  | Memberikan saran tentang obat-                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

| <b>Profesi</b>                                  | <b>Kontribusi</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | obatan yang tepat untuk persediaan selama bencana terjadi                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Ahli gizi, fisioterapis, dan terapis okupasi    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengembangkan strategi mitigasi untuk menjaga nutrisi adekuat dan rehabilitasi selama permintaan meningkat</li> <li>• Menciptakan alat pendidikan yang tepat untuk memfasilitasi anggota keluarga selama rehabilitasi</li> </ul>                                                                                  |
| Psikiatri, pekerja sosial, pemuka agama         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengembangkan rencana untuk inokulasi stress untuk staf rumah sakit</li> <li>• Merencanakan untuk kebutuhan yang mendukung pasien, anggota keluarga, dan staf rumah sakit selama dan setelah bencana</li> </ul>                                                                                                   |
| Layanan trauma, gawat darurat dan perioperative | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengembangkan perencanaan untuk saling membantu antara program yang disesuaikan dengan masing-masing fase bencana termasuk perlunya penangguhan kegiatan bedah elektif</li> <li>• Memastikan mekanisme perpindahan/rujukan pasien tetap berjalan dengan baik meskipun ada peningkatan mobilitas pasien</li> </ul> |
| Layanan kesehatan anak,                         | • Menentukan peralatan yang                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| <b>Profesi</b>                 | <b>Kontribusi</b>                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| neonatal dan obstetric         | <p>spesifik dan pasokan spesifik untuk mendukung populasi pasien khusus ini</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengantisipasi kebutuhan untuk mendukung perawatan kritis pada anak di rumah sakit umum selama terjadi bencana</li> </ul>                           |
| Layanan laboratorium dan MRI   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Meningkatkan pemeriksaan untuk mempercepat pengambilan keputusan klinis dan membantu mengurangi permintaan yang meningkat</li> </ul>                                                                                                |
| Sistem informasi dan fasilitas | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempersiapkan pembuatan ruangan isolasi udara bertekanan negative</li> </ul>                                                                                                                                                        |
| Keamanan                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengantisipasi kontrol akses dan area perawatan kritis sementara</li> <li>• Memberikan dukungan untuk staf selama berinteraksi dengan anggota keluarga, khususnya komunikasi pada saat pemilahan triage</li> </ul>                  |
| Administrasi dan keuangan      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan dukungan untuk perawatan kritis pada kesiapsiagaan bencana</li> <li>• Mendapatkan pendanaan eksternal untuk pembiayaan kesiapsiagaan bencana (misalnya, pengobatan dan persediaan peralatan, pendidikan staf)</li> </ul> |

(Sumber: Wax, 2019)

## **11.4 Tiga hal utama menjadi pertimbangan ketika menangani kesiapsiagaan bencana di ruangan ICU**

### **1. Ruang (*space*)**

Pemanfaatan ruang di ICU secara efektif ketika menangani lonjakan pasien akibat berbagai bencana perlu pertimbangan yang matang. Salah satu cara yang bisa dilakukan adalah dengan memindahkan pasien lebih awal dari ICU ke bangsal rawat inap dengan tingkat keparahan rendah dan memfasilitasi penggunaan ruang yang ada di dalam unit. Menciptakan ruangan tambahan untuk dijadikan ICU agar dapat mengatasi lonjakan pasien yang membutuhkan perawatan di ICU

### **2. Sumber daya fisik (*physical resources*)**

Selain ruang, sumber daya fisik yang digunakan selama terjadinya bencana untuk ruangan ICU adalah tersedianya ventilator, alat pelindung diri (APD), dan *hand sanitiser*. Kemampuan rumah sakit untuk memberikan ventilasi pada pasien selama lonjakan yang disebabkan oleh bencana seperti pandemi menjadi perhatian khusus. Keterbatasan jumlah ventilator menyebabkan terhambatnya pasien untuk mendapatkan bantuan ventilasi di ICU, selain itu, banyaknya ventilator yang digunakan oleh pasien yang sudah ada sebelumnya, berdampak terbatas pula kemampuan untuk mendapatkan ventilator tambahan dalam waktu singkat. Ada peningkatan penggunaan APD selama lonjakan bencana akibat pandemi, dimana tingkat penggunaan masker N95 meningkat 15 kali lipat. Kekhawatiran akan peningkatan penggunaan bahan dan alat juga muncul ketika penelitian lain melaporkan sepertiga rumah sakit memiliki ketersediaan APD kurang dari 96 jam dan melaporkan penggunaan pembersih tangan untuk sanitasi tangan petugas kesehatan meningkat sebesar 30% selama pandemi (Al-Shareef et al., 2017).

### **3. Sumber daya manusia (*human resources*)**

Permasalahan sumber daya manusia meliputi kekurangan tim tenaga Kesehatan ICU, kelelahan, status kesehatan, dan

pelatihan. Para profesional layanan kesehatan yang dianggap “berisiko” selama pandemi, seperti mereka yang sedang hamil atau memiliki kondisi kesehatan tertentu, dibatasi paparannya sehingga mengurangi jumlah tenaga kerja yang tersedia. Pemanfaatan sistem panggilan balik (*call-back*) guna mengatasi kekurangan sumber daya manusia selama bencana terjadi. Peningkatan kebutuhan jumlah SDM yang berkepanjangan dan peningkatan beban kerja mengakibatkan kelelahan dan mudahnya kondisi SDM terserang penyakit. Pelatihan bagi SDM antarbangsal dan kerjasama dengan dokter dari rumah sakit lain disarankan sebagai metode untuk meningkatkan ketersediaan tenaga kesehatan pada saat terjadi gelombang bencana. Pelatihan tenaga kesehatan profesional menjadi aspek penting dalam untuk mempersiapkan diri menghadapi bencana. Pelatihan bencana berkelanjutan dan sebagai penyegaran dilakukan setidaknya setiap tahun sebagai evaluasi terhadap praktik pelatihan bencana, metode tersebut dianggap berhasil dalam pengelolaan situasi bencana yang sebenarnya (Al-Dorzi et al., 2016).

## DAFTAR PUSTAKA

- Al-Dorzi HM, et al. 2016. The critical care response to a hospital outbreak of Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) infection: an observational study. *Ann Intensive Care* 6(1).
- Al-Shareef AS, et al. 2017. Evaluation of hospitals' disaster preparedness plans in the Holy City of Makkah (Mecca): a cross-sectional observation study. *Prehospital Disaster Med* 32(1):33e45.
- D. Sellers, J. Crilly, J. Ranse. 2021. Disaster preparedness: a concept analysis and its application to the intensive care unit, *Aust. Crit. Care* 35 (2) 204–209.
- D. Sellers, J. Ranse. 2020. The impact of mass casualty incidents on intensive care units, *Aust. Crit. Care* 33 (5) 469–474.
- G.D. Kelen, et al. 2023. Criteria for declaring crisis standards of care: a single, uniform model, *Catalyst non-issue content* 4 (1)
- Gauss T, et al. 2020. Preliminary pragmatic lessons from the SARS-CoV-2 pandemic from France. *Anaesth Crit Care Pain Med* 39(3):329e32.
- Hossain T, Ghazipura M, Dichter JR. 2019. Intensive care role in disaster management critical care clinics. *Crit Care Clin* 35(4):535e50.
- Institute of Medicine (US) Forum on Medical and Public Health Preparedness for Catastrophic Events. 2010. *Crisis Standards of Care: Summary of a Workshop Series*. Washington (DC): National Academies Press (US). B, *Summary of Guidance for Establishing Crisis Standards of Care for Use in Disaster Situations: A Letter Report*. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK32748/>
- Randy S. Wax. 2019. Preparing the Intensive Care Unit for Disaster. *Critical Care Clinics* Volume 35, Issue 4, Pages 551-562
- S.L. Farra, S.J. Smith. 2020. Implementation of crisis standards of care, *Nurse Leader* 18 (4) 386–390.

- Sellers, D., Hughes, L., Crilly, J., Ranse, J. 2024. Practical considerations of implementing disaster crisis standards of care in the intensive care unit: A scoping review. *International Journal of Disaster Risk Reduction* 104412 2212-4209
- Sellers, David., Crilly, Julia., Ranse, Jamie. 2022. Disaster preparedness: A concept analysis and its application to the intensive care unit. Australian Critical Care Volume 35, Issue 2, Pages 204-209
- Wax R. S. 2019. Preparing the Intensive Care Unit for Disaster. *Critical care clinics*, 35(4), 551–562. <https://doi.org/10.1016/j.ccc.2019.06.008>
- World Health Organization, Strategic framework for emergency Preparedness.Apps, Who.int. 2022. Available from: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254883/9789241511827eng.pdf;jsessionid=5AEC8935E8BA9EBB25C485AB42A7F319?sequence=1>



## **BIODATA PENULIS**



### **Hanura Aprilia, Ns., M.Kep**

Dosen Program Studi Sarjana Terapan Keperawatan  
Anesthesiologi (Penata Anestesi) Fakultas Keperawatan dan Ilmu  
Kesehatan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

Penulis lahir di Puruk Cahu tanggal 23 April 1985. Penulis adalah dosen tetap pada program studi Sarjana Terapan Keperawatan Anesthesiologi (Penata Anestesi), Fakultas Keperawatan Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin. Menyelesaikan Pendidikan S1 Keperawatan dan Profesi Ners serta meneruskan Pendidikan S2 pada jurusan Keperawatan.

## BIODATA PENULIS



**Jumain, S.Kep., Ns., M.Kep.**

Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Jaya

Ketertarikan penulis terhadap Ilmu Keperawatan dimulai pada tahun 2005 silam. Hal tersebut membuat penulis memilih untuk masuk sekolah SI Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Gema Insan Akademik (STIK GIA) Makassar dan melanjutkan Profesi Ners selama 1 Tahun dan berhasil lulus tahun 2011. Penulis kemudian melanjutkan S2 Keperawatan di Universitas Airlangga (UNAIR) pada tahun 2017, dan berhasil lulus pada tahun 2019. Saat ini penulis bekerja di STIK Indonesia Jaya Palu, menjadi Dosen dan sekaligus di amanahkan menduduki Jabatan sebagai Wakil Ketua III.

Penulis memiliki kepakaran dibidang Keperawatan KMB, Manajemen Keperawatan dan Kegawat darurat, dan sering melaksanakan Bimbingan praktik Mahasiswa SI Keperawatan dan Mahasiswa Profesi Ners di Rumah Sakit dan Puskesmas. Dan untuk mewujudkan karir sebagai Dosen profesional dalam melaksanakan kewajiban Tridarma Perguruan Tinggi, penulis pun aktif sebagai Peneliti dan dalam melakukan Pengabdian Masyarakat. Beberapa penelitian yang telah dilakukan, sebagai harapan dapat memberikan kontribusi positif bagi Bangsa dan Negara yang sangat tercinta ini

## **BIODATA PENULIS**



### **Wahyu.,S.Kep.,Ns.,M.Kes**

Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Jaya

Penulis lahir di Toribulu tanggal 11 November 1989. Penulis mulai menjadi Dosen tetap di Program Studi Ilmu Keperawatan dan Profesi Ners Sekolah tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Jaya Palu pada tahun 2016 hingga sekarang. Penulis Menyelesaikan pendidikan Sarjana (S1) pada Jurusan Ilmu Keperawatan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Jaya tahun 2012 , kemudian menyelesaikan pendidikan Program Profesi Ners di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin Makassar tahun 2014 dan menyelesaikan Program Magister (S2) dengan Jurusan Magister Kesehatan Masyarakat (M.Kes) peminatan Kesehatan Reproduksi di Universitas Muslin Indonesia tahun 2016.

Sekarang penulis aktif mengajar serta kegiatan Tri Dharma dan menjabat sebagai kepala Unit Penjaminan Mutu Internal Program Studi Ilmu Keperawatan dan Profesi Ners, serta penulis juga terdaftar sebagai dosen Tersertifikasi di kemendikbud RI. Sekian riwayat singkat dari penulis semoga allah swt selalu memberikan rahmatnya kepada kita semua. Terima kasih Wassalam.

## BIODATA PENULIS



**Ns. Ira Kusumawati, S.Kep., M. Kep**  
Dosen STIKes RSPAD Gatot Soebroto

Ira Kusumawati lahir di Tembilahan, pada 7 Juli 1981. Ia Tercatat sebagai lulusan Universitas Riau dan Universitas Muhammadiyah Jakarta. Ira Kusumawati adalah anak ke dua dari empat bersaudara dari pasangan Iyar ( Ayah) dan Rosinah (Ibu). Pernah bekerja di beberapa rumah sakit di Riau dan Saudi Arabia. Saat ini bekerja di STIKes RSPAD Gatot Soebroto Jakarta, mengampu Keperawatan Anak dan kepala unit laboratorium.

## BIODATA PENULIS



### **Agustinus Talindong M.Pd., M.Th.**

Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan  
Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Jaya Palu

Penulis lahir di Tunggaling 1 Agustus 1983 Penulis memulai karir sebagai dosen pada Tahun 2012 di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Jaya Palu pada Prodi Keperawatan dan aktif mengajar pada Prodi Kesehatan Masyarakat dan Prodi Farmasi dengan mata kuliah Pendidikan Agama, Pancasila, Kewarganegaraan, Filsafat dan Logika, Etika dan Kode Etik Kesehatan, Etika dan Hukum Kesehatan, Sosiologi dan Antropologi Kesehatan, penulis menyelesaikan Pendidikan Sarjana pada STII Wera Palu di bidang Teologi dan melanjutkan Pendidikan Magister di STTI IKAT Jakarta dengan jurusan Pendidikan Agama kemudian penulis melanjutkan Pendidikan Magister Teologi di STII Wera Palu. Penulis aktif melaksanakan Tridarma Perguruan Tinggi dalam Penelitian dan Pengabdian Masyarakat di bidang kesehatan serta menulis buku, selain sebagai dosen penulis mendapatkan tugas tambahan di bidang sarana dan prasarana sebagai koordinator di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Jaya Palu dari Tahun 2004 sampai dengan sekarang.

Penulis aktif Pada Pengurus Provinsi Persatuan Sepak Takraw Indonesia (PSTI) Sulawesi Tengah sampai dengan sekarang dalam jabatan di Bidang Pertandingan dan sebagai

Wasit Nasional selain itu penulis aktif pada Persekutuan Mahasiswa Lentera sebagai ketua dan Kerukunan Pomenggonan sebagai wakil sekertaris dan koordinator pengembangan SDM sampai dengan sekarang, besar harapan dalam pengabdian sebagai dosen di mana menjunjung tinggi Tri Dharma Perguruan Tinggi serta mengabdikan pada Bangsa dan Negara serta memberikan yang terbaik bagi mahasiswa.

## BIODATA PENULIS



**Ns. Solehudin, S.Kep, M.Kes., M.Kep**

Dosen Program Studi Keperawatan  
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Indonesia Maju Jakarta

Lahir 7 Maret 1975 di Kota Majalengka, Jawa Barat. Penulis menempuh pendidikan di Sekolah Perawat Kesehatan Depkes Cirebon, Diploma III Keperawatan di Poltekkes Bogor, memperoleh gelar Sarjana Keperawatan dari Program Studi Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju Jakarta pada tahun 2013, gelar Magister Kesehatan dari Program Studi Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju Jakarta pada tahun 2017, gelar Magister Keperawatan dari Program Studi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta pada tahun 2021. Penulis pernah bekerja sebagai perawat di RSUD Cideres Majalengka tahun 1994–1995, di RS PMI Bogor tahun 1995–2020, dosen di Program Studi Keperawatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wijaya Husada Bogor sejak tahun 2017–2020. Sejak Oktober tahun 2020 bekerja sebagai dosen di Program Studi Keperawatan Universitas Indonesia Maju Jakarta.

## BIODATA PENULIS



**Ns. Arif Hidayatullah, M. Kep., Sp. KMB., FIHFAA., FISQua**  
Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan  
Fakultas Ilmu Kesehatan

Penulis lahir di Payaraman tanggal 21 Desember 1980. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Indonesia Maju (UIMA). Menyelesaikan pendidikan S1 Keperawatan di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia pada tahun 2007. Pendidikan profesi Ners di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta pada tahun 2012. Melanjutkan Pendidikan Magister Keperawatan dan Spesialis Keperawatan Medikal Bedah peminatan Neurologi pada tahun 2020. Penulis dari tahun 2002 sampai Juni 2023 bekerja di Rumah Sakit Haji Jakarta dengan jabatan terakhir sebagai Ketua Komite Keperawatan. Penulis juga aktif sebagai Surveior Akreditasi Rumah Sakit, Klinik dan Puskesmas di Lembaga Akreditasi Fasilitas Kesehatan Indonesia (LAFKI). Penulis juga sebagai *CEO* Klinik Mandiri Hidayatullah *Wound Care* dan *Komplementer Stroke Depok*. Penulis aktif juga sebagai instruktur pelatihan BTCLS di EMT 911 Jakarta dan HIPGABI DKI Jakarta. Aktif juga sebagai pengurus organisasi keperawatan, diantaranya: HIPGABI DKI Jakarta, BAPENA DKI Jakarta, DPD PPNI Jakarta Timur dan DPK PPNI Praktek Mandiri Perawat Depok. Penulis aktif menulis buku dengan harapan

dapat memberikan kontribusi positif bagi bangsa dan negara.  
Motto penulis; Orang Lain Bisa Kita Juga Pasti Bisa.  
Email : [hidayatullaharief82@gmail.com](mailto:hidayatullaharief82@gmail.com)

## BIODATA PENULIS

---



**dr. Handrian Rahman Purawijaya, Sp.Em., MARS**

Dosen Prodi Pendidikan Dokter  
FK Militer, Universitas Pertahanan Indonesia

Penulis lahir di Jakarta 15 Desember 1988. Penulis menempuh pendidikan dokter di FK UKI (2012), kemudian melanjutkan pendidikan lanjut sebagai dokter spesialis emergensi pada prodi pendidikan spesialis kedokteran emergensi di Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya (2018) dan menempuh pendidikan terakhirnya pada program studi Administrasi Rumah Sakit dari Universitas Respati Indonesia (2023). Penulis merupakan dosen tetap di FK Militer UNHAN dengan jabatan fungsional terakhir sebagai Lektor dan merupakan kepala Instalasi Gawat Darurat RS Hermina Ciputat.

Penulis juga aktif dalam menghasilkan karya tulis ilmiah di bidang kegawatdarurtaan seperti EMS di Jakarta: Keadaann Sekarang dan Masa Depan (2019), Story from Indonesia Covid - 19 Epicentrum: EMS in Jakarta(2021), Resuscitation Rooms in Emergency Care : A Case Study of Evolution of Emergency Care in Indonesia (2021), Case Study in Development of Fibrinolytics Therapy in A Community Hospital in Indonesia (2023), Effectiveness of ATS Triage to Treatment in Emergency Department (2023), Use of Needle Decompression Procedure in Tension Pnemopretionium : A Case Report (2023, Analisis Faktor yang Mempengaruhi LOS in IGD dan ikut berkontribusi dalam pembuatan buku Pedoman Teknis Ambulan Kemenkes (2019).

## **BIODATA PENULIS**



### **Nur Intan Hayati Husnul Khotimah, M. Kep**

Penulis adalah lulusan Universitas Padjajaran, konsentrasi penulis didalam perkembangan ilmu keperawatan medical bedah, keperawatan gawat darurat dan keperawatan kritis, saat ini aktif sebagai dosen dan juga aktif sebagai kepala bidang pelayanan organisasi kegawat daruratan bencana provinsi Jawa Barat. Penulis juga menghasilkan beberapa publikasi ilmiah berupa artikel hasil penelitian, dan pengabdian masyarakat serta buku. Adapun karya buku yang dihasilkan adalah buku bunga rampai buku keperawatan gawat darurat non trauma, bunga rampai buku keperawatan gawat darurat trauma, buku ajar farmakologi, buku ajar keperawatan gawat darurat. Hasil karya penulis mudah diakses melalui internet.

## BIODATA PENULIS



**dr. Aurick Yudha Nagara, Sp.Em., KPEC**  
Dosen Program Studi Pendidikan Dokter  
Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya

Penulis lahir di Malang, Jawa Timur. Penulis menempuh pendidikan S-1 jurusan Pendidikan Dokter Universitas Brawijaya (2008), Pendidikan Dokter Spesialis Emergensi Universitas Brawijaya (2017), dan Konsultan Pre-Hospital Emergency Care melalui Kolegium Kedokteran Emergensi Indonesia (2022). Saat ini penulis bekerja sebagai dosen klinik di Departemen Ilmu Kedokteran Emergensi, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya – RSUD dr Saiful Anwar Malang. Penulis merupakan salah satu dosen pengampu pada mata kuliah Pengantar Kesehatan Bencana di berbagai Program Studi Kesehatan dan mata kuliah Insiden Korban Masal.

Penulis adalah Koordinator Tim Emergensi dan Tanggap Bencana UB dan terlibat aktif dalam Klaster Kesehatan Dinas Kesehatan pada bencana Erupsi Kelud (2014), Gempa Lombok (2018), Tsunami dan Likuefaksi Sulawesi (2018), Gempa Mamuju (2021) dan Awan Panas Guguran Semeru (2022). Selain terlibat dalam Emergency Medical Team IDI Jawa Timur, organisasi kebencanaan yang penulis terlibat adalah Muhammadiyah Disaster Management Center dan Ikatan Ahli Bencana Indonesia.

Penulis berperan sebagai Medical Officer di Public Safety Center 119 Kota Malang, dan Bersama Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur berperan aktif dalam penguatan jejaring PSC di Wilayah Jawa Timur. Kegiatan penulis dalam Pre-Hospital lainnya adalah dalam acara Medical Sport Event tingkat Nasional, Asian Games (2018) dan World Superbike dan MotoGP Mandalika (2021-2022).

Penulis aktif menulis untuk jurnal nasional, prosiding internasional, dan buku-buku referensi seperti "Pedoman Pengoperasian Kampung Tangguh : Langkah Sistemik Melawan Pandemi Covid-19"; dan buku referensi: "Toksikologi Narkotika, Psikotropika, dan Zat Adiktif". Korespondensi dengan penulis dapat melalui email berikut: [aurickyudha.fk@ub.ac.id](mailto:aurickyudha.fk@ub.ac.id)

## BIODATA PENULIS



**Siska Christianingsih, S.Kep.,Ns.,M.Kep**

Dosen Keperawatan dan Profesi Ners  
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan

Penulis lahir di Padang tanggal 13 Mei 1999. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris Fakultas Bahasa Inggris, Universitas Press. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Bahasa Inggris dan melanjutkan S2 pada Jurusan Bahasa Inggris. Penulis menekuni bidang Menulis.

Penulis lahir di Surabaya tanggal 21 Januari 1989. Menempuh pendidikan sarjana keperawatan dan profesi ners di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga dan lulus pada tahun 2012. Melanjutkan studi magister keperawatan peminatan gawat darurat program studi Magister Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya dan lulus pada tahun 2017. Pernah bekerja sebagai perawat di National Hospital Surabaya tahun 2012-2014. Pernah bekerja menjadi dosen di STIKes William Booth Surabaya tahun 2014-2022. Saat ini menjadi dosen aktif di Universitas Negeri Surabaya. Penulis aktif dalam kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi.  
Email Penulis: [siskachristianingsih@unesa.ac.id](mailto:siskachristianingsih@unesa.ac.id)