

EPIDEMIOLOGI KESEHATAN REPRODUKSI

Penulis :

- Yuliyantik
- Musliha Mustary
- Niken Bayu Argaheni
- Wulandari
- Resty Noflidaputri
- Noviyati Rahardjo Putri
- Nani Sari Murni
- Mirawati
- Nelly Mariati
- M Nur Dewi Kartikasari
- Sulistyani Prabu Aji



ISBN 978-623-8004-03-4



9 786238 004034

EPIDEMIOLOGI KESEHATAN REPRODUKSI

**Yuliyani
Musliha Mustary
Niken Bayu Argaheni
Wulandari
Resty Noflidaputri
Noviyati Rahardjo Putri
Nani Sari Murni
Mirawati
Nelly Mariati
M Nur Dewi Kartikasari
Sulistyani Prabu Aji**



GET PRESS INDONESIA

EPIDEMIOLOGI KESEHATAN REPRODUKSI

Penulis :

Yuliyani
Musliha Mustary
Niken Bayu Argaheni
Wulandari
Resty Noflidaputri
Noviyati Rahardjo Putri
Nani Sari Murni
Mirawati
Nelly Mariati
M Nur Dewi Kartikasari
Sulistiyani Prabu Aji

ISBN : 978-623-8004-03-4

Editor : Oktavianis, S.ST, M.Biomed
Rantika Maida Sahara, S.Tr.Kes

Penyunting : Aulia Syaharani, S.Tr.Kes

Desain Sampul dan Tata Letak : Handri Maika Saputra, S.ST

Penerbit: GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi:

Jl. Palarik RT 01 RW 06, Kelurahan Air Pacah
Kecamatan Koto Tengah, Padang, Sumatera Barat

website: www.getpress.co.id

email: adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, Juli 2022

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

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya buku "Epidemiologi Kesehatan Reproduksi" ini dapat disusun dan diselesaikan dengan baik.

Buku ini menguraikan "Epidemiologi Kesehatan Reproduksi" secara komprehensif yang terdiri atas 11 bab, yaitu : 1) Konsep dasar terjadinya penyakit, 2) Upaya Pencegahan Penyakit Terkait dengan Kebidanan, 3) Proses Kehamilan Sampai Menyusui, 4) Gangguan selama Kehamilan dan Aspek Epidemiologinya, 5) Epidemiologi Penyakit Menular dan Tidak Menular dalam Konteks Kebidanan, 6) Ukuran Status Kesehatan dalam Epidemiologi, 7) Ukuran Asosiasi dalam Epidemiologi, 8) Desain Studi dalam Epidemiologi, 9) Prinsip-Prinsip *Screening Test*, 10) Surveilans Epidemiologi Terkait Kesehatan Reproduksi, 11) Pencatatan dan Pelaporan Epidemiologi.

Penulis berharap buku ini dapat menambah khasanah keilmuan kepada seluruh pembaca dan dapat memenuhi kebutuhan materi belajar mengajar tentang Epidemiologi Kesehatan Reproduksi. Buku ini diharapkan dapat membantu pembaca dalam melaksanakan proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Pada kesempatan ini, penulis membuka ruang bagi para akademisi, praktisi, dan para pembaca sekalian untuk memberikan saran, masukan maupun kritik yang sifatnya membangun demi penyempurnaan buku ini. Semoga buku ini dapat bermanfaat untuk semua. Aamiin

Penulis, 2022

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
BAB 1 KONSEP DASAR TERJADINYA PENYAKIT	1
1.1 Pendahuluan.....	1
1.2 Perkembangan Teori Terjadinya Penyakit.....	2
1.3 Konsep Terjadinya Penyakit	5
1.4 Rantai Penyebab Timbulnya Penyakit	5
1.4.1 Sumber penyakit (<i>Agent</i>)	5
1.4.2 Manusia/ <i>Host</i>	6
1.4.3 Lingkungan/ <i>Environment</i>	6
BAB 2 UPAYA PENCEGAHAN PENYAKIT TERKAIT	
DENGAN KEBIDANAN.....	9
2.1 Pendahuluan.....	9
2.2 Tahapan Pencegahan Penyakit.....	10
2.2.1 Pencegahan Tingkat Dasar (<i>Primordial Prevention</i>)	10
2.2.2 Pencegahan Tingkat Pertama (<i>Primary Prevention</i>)....	11
2.2.3 Pencegahan Tingkat Kedua (<i>Secondary Prevention</i>)....	12
2.2.3 Pencegahan Tingkat Ketiga (<i>Tertiary Prevention</i>).....	13
2.3 Upaya Pencegahan Dalam Kebidanan Terkait Upaya	
Dalam Meningkatkan Kesehatan Ibu dan Anak.....	14
2.3.1 Program Pelayanan kesehatan ibu dan anak (KIA)	15
2.3.2 Program Keluarga Berencana	16
2.3.3 Program Pelayanan Kesehatan Reproduksi Remaja....	17
2.3.3 Program Pelayanan Usia Lanjut.....	17
BAB 3 PROSES KEHAMILAN SAMPAI MENYUSUI.....	19
3.1 Pendahuluan.....	19
3.2 Kehamilan	19
3.3 Menyusui	23
BAB 4 GANGGUAN SELAMA KEHAMILAN DAN	
ASPEK EPIDEMIOLOGINYA	29
4.1 Pendahuluan.....	29
4.2 Gangguan Minor selama kehamilan.....	29
4.2.1 Sakit Punggung.....	30
4.2.2 Konstipasi.....	31

4.2.3 Sering Kencing.....	32
4.2.4 Gangguan pencernaan atau mulas.....	33
4.2.5 Mual dan Muntah	34
4.2.6 Varises dan Wasir	36
BAB 5 EPIDEMIOLOGI PENYAKIT MENULAR DAN TIDAK MENULAR DALAM KONTEKS KEBIDANAN.....	46
5.1 Pendahuluan.....	46
5.2 Penyakit Menular.....	46
5.2.1 Pengertian.....	47
5.2.2 Karakteristik.....	48
5.2.3 Cara Penularan Penyakit	49
5.2.4 Upaya Pencegahan dan Penanganan Penyakit Menular	51
5.3 Penyakit Tidak Menular.....	54
5.3.1 Pengertian.....	54
5.3.2 Karakteristik Penyakit Tidak Menular.	55
5.3.3 Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular.....	56
5.3.4 Upaya Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular.....	57
5.4 Peran Peyuluh Tenaga Keshatan dalam Pengendalian Penyakit Menular dan Penyakit Tidak Menular	58
BAB 6 UKURAN STATUS KESEHATAN DALAM EPIDEMIOLOGI	62
6.1 Pendahuluan.....	62
6.2 Ratio, Proporsi dan Rate	62
6.2.1 Ratio.....	62
6.2.2 Proporsi.....	63
6.2.3 Rate	63
6.3 Insiden dan Prevalensi	63
6.3.1 Insiden.....	63
6.3.2 Prevalensi.....	66
6.3.3 Hubungan antara Insiden dengan Prevalensi	68
6.4 Angka Morbiditas dan Mortalitas.....	69
BAB 7 UKURAN ASOSIASI DALAM EPIDEMIOLOGI	72
7.1 Pendahuluan.....	72
7.2 Ukuran Asosiasi	72
7.2.1 Risiko Rasio (<i>Risk Ratio</i>)	74

7.2.2 Odds Rasio	75
7.2.3 Prevalens Rasio.....	77
7.2.4 Beda Risiko.....	78
7.2.5 Beda Laju Insidensi.....	79
BAB 8 DESAIN STUDI DALAM EPIDEMIOLOGI	82
8.1 Pendahuluan.....	82
8.2 Epidemiologi Deskriptif	82
8.2.1 Orang (<i>Person</i>).....	83
8.2.2 Tempat (<i>Place</i>)	84
8.2.3 Waktu (<i>Time</i>)	85
8.3 Epidemiologi Analitik	85
8.3.1 Penelitian Observasional.....	86
8.3.2 Penelitian Eksperimental.....	91
BAB 9 PRINSIP-PRINSIP SCREENING TEST.....	96
9.1 Pendahuluan.....	96
9.2 Pengertian.....	96
9.3 Tujuan skrining.....	97
9.4 Syarat skrining penyakit.....	97
9.5 Bentuk pelaksanaan skrining	97
9.6 Jenis penyakit yang tepat untuk diskriminasi.....	98
9.7 Skrining kesehatan reproduksi.....	98
BAB 10 SURVEILAN EPIDEMIOLOGI TERKAIT KESEHATAN REPRODUKSI.....	109
10.1 Pendahuluan.....	109
10.2 Pengertian.....	110
10.3 Tujuan.....	110
10.4 Penyelenggaraan Surveilans Kesehatan.....	111
10.5 Sumber data, pelaporan serta penyebaran data dan informasi surveilans.....	112
10.6 Pengumpulan/pencatatan kejadian (data).....	113
10.7 Alat Pengumpulan Data.....	114
10.8 Waktu Pengumpulan Data.....	114
10.9 Hasil Surveilans Epidemiologi Kesehatan Reproduksi.....	115
BAB 11 PENCATATAN DAN PELAPORAN EPIDEMIOLOGI.....	120
11.1 Pendahuluan.....	120
11.2 Pengertian.....	122
11.3 Sistem Pencatatan dan Pelaporan.....	123
11.3.1 Pencatatan	123

11.3.2 Pelaporan	124
11.4 Proses Pencatatan dan Pelaporan.....	124
11.5 Sistematika Pencatatan dan Pelaporan Epidemiologi.....	125
11.6 Etika Menulis	127
11.7 Efektif.....	127
11.8 Efisien	127
BIODATA PENULIS	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ilustrasi Ibu Hamil	21
Gambar 2. Ilustrasi Menyusui	26
Gambar 3. Bentuk tulang punggung Ibu hamil.....	31
Gambar 4. Varises pada tungkai.....	36
Gambar 5. Hubungan antara Insiden dan Prevalensi	68
Gambar 6. Skema Studi Potong Lintang.....	87
Gambar 7. Skema Studi Kasus Kontrol	88
Gambar 8. Skema Studi Kohort.....	90
Gambar 9. Skema Eksperimen Murni	92
Gambar 10. Skema Kuasi Eksperimen.....	94
Gambar 11. Kanker Puyudara	99
Gambar 12. Kanker Serviks.....	100
Gambar 13. SADARI.....	103
Gambar 14. Mamografi.....	104
Gambar 15. PAP Smear.....	105
Gambar 16. Delphi Screener.....	106
Gambar 17. IVA Test	107
Gambar 18. Posisi SP2TP	121
Gambar 19. Arsitektur SP2TP	121

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Tabel Kenaikan dan Penurunan Prevalensi	66
Tabel 2. Angka Morbiditas dan Mortalitas.....	69
Tabel 3. Tabel Kontingensi Data Insidensi Kumulatif.....	74
Tabel 4. Data Penelitian Kohort Anemia Untuk Melahirkan Bayi BBLR di Kabupaten X.....	75
Tabel 5. Data Penelitian Kasus-Kontrol Imunisasi TT Dengan Kejadian Tetanus Tokosoid di Kabupaten Y	76
Tabel 6. Data Penelitian Potong Lintang Risiko Tidak ANC dan Melahirkan Bayi Dengan Gangguan Kongenital di Kabupaten Z.....	77
Tabel 7. Data Penelitian Potong Lintang Hubungan Paritas dengan Penggunaan Alat Kontrasepsi IUD di Puskesmas X.....	78
Tabel 8. Data Penelitian Kasus-Kontrol Pengaruh Penggunaan Kontrasepsi Oral (OC) Terhadap Insidensi Infark Otot Jantung yang Non-Fatal	79
Tabel 9. Data Penelitian Kohort Hubungan Latihan Fisik dan Kematian Penyakit Jantung Koroner	80

BAB 1

KONSEP DASAR TERJADINYA PENYAKIT

Oleh Yuliyani

1.1 Pendahuluan

Setiap orang pasti pernah mengalami rasa tidak nyaman atau rasa sakit yang disebut penyakit. Berbagai definisi dari penyakit, diantaranya penyakit adalah gagalnya mekanisme proses adaptasi suatu organisme untuk bereaksi secara tepat terhadap tubuh seseorang sehingga timbul gangguan fungsi tubuh, struktur serta sistem tubuh. Penyakit bukan hanya keadaan yang dapat dilihat dari luar saja, tetapi juga adanya gangguan dari dalam diri seseorang sehingga fungsi-fungsi tubuhnya terganggu. Penyakit merupakan suatu keadaan yang tidak normal dari tubuh atau pikiran seseorang yang menyebabkan ketidaknyamanan, disfungsi atau gangguan dari orang yang menderita penyakit tersebut. Penyebab penyakit dapat ditimbulkan dari berbagai macam hal, baik berasal dari dalam atau dari luar tubuh penderita. Penyakit yang dialami oleh seseorang akan berpengaruh terhadap kondisi fisiknya sehingga mengganggu aktivitas kesehariannya. Gangguan pada tubuh manusia dapat berupa gangguan secara fisik maupun psikologinya. Pengertian dari beberapa penyakit dapat diambil kesimpulan bahwa penyakit berbeda dengan rasa sakit. Penyakit lebih bersifat umum atau obyektif, sedangkan rasa sakit lebih bersifat subyektif atau dirasakan secara langsung oleh individu yang merasakan gangguan rasa sakitnya. Oleh karena itu, kita perlu mengetahui sumber dari penyakit yang diderita oleh seseorang. Kita perlu mengetahui bagaimana cara penularan dari sumber tersebut, agar kita dapat mengatasi dengan tepat.

1.2 Perkembangan Teori Terjadinya Penyakit

Perkembangan teori mengenai berbagai macam terjadinya penyakit sesuai dengan kondisi atau masanya, yaitu :

1. Penyakit disebabkan karena adanya gangguan makhluk halus atau jin.
2. Teori Hippocrates (*Hippocratic Theory*) adalah teori yang menjelaskan bahwa penyakit muncul karena pengaruh lingkungan baik internal maupun eksternal, misalnya lingkungan air, udara atau cuaca, dan tanah. Hippokrates (460 SM - 370 SM) adalah seorang dokter dari Yunani kuno yang dikenal sebagai “Bapak Kedokteran Modern”. Hippocrates dikenal sebagai orang yang tidak percaya dengan hal-hal mistis dan melihat bahwa setiap kejadian atau terjadinya penyakit yang dialami oleh seseorang diakibatkan oleh adanya gangguan pada proses atau mekanisme dalam dirinya. Hippocrates berpendapat bahwa gangguan yang terjadi pada individu atau kelompok masyarakat diakibatkan oleh ketidakseimbangan lingkungan dan perilaku dalam diri atau kelompok tersebut. Penyakit yang ditimbulkan tidak hanya karena pengaruh lingkungan sekitarnya tetapi juga berasal dari dalam diri manusia itu sendiri, yang merupakan penyakit atau gangguan bawaan sejak lahir. Hippocrates secara epidemiologi tidak hanya menemukan penyebab penyakit tetapi juga menemukan perjalanan alamiah suatu penyakit.
3. Teori segitiga (*Triangle Theory*), interaksi tiga komponen penyebab penyakit, yaitu manusia (*host*), penyebab (*Agent*), dan lingkungan (*environment*).

Menurut Gordon (1950), bahwa :

- a. Penyakit disebabkan oleh karena adanya ketidakseimbangan antara *agent* (penyebab) dan *host* (manusia).
- b. Sifat alami dan karakteristik *agent* dan *host* sangat mempengaruhi keseimbangan baik individu maupun kelompok.

- c. Interaksi antara *agent* dan *host* berhubungan langsung dengan keadaan alami lingkungan (fisik, sosial, ekonomi dan biologis).
4. Jaring-Jaring Sebab Akibat (*The Web Of Causation*), suatu penyakit terjadi dari hasil interaksi berbagai faktor. Teori ini ditemukan oleh Mac Mohan dan Pugh (1970), menyebutkan bahwa penyakit terjadi akibat interaksi dari berbagai faktor. Perubahan salah satu faktor yang terjadi dapat mengakibatkan makin berkurang atau bertambahnya suatu penyakit. Penyakit tidak bergantung pada satu sebab saja tetapi bergantung pada serangkaian sebab akibat. Diketuainya rangkaian tersebut, maka timbulnya penyakit dapat dicegah dengan memotong mata rantainya. Jaringan sebab akibat dari suatu penyakit dapat diakibatkan oleh berbagai macam faktor. Diketuainya jaringan sebab akibat tersebut, maka dapat dilakukan pencegahan untuk menghambat berkembangnya suatu penyakit.
5. Teori Roda (*The Well of Caution*), hubungan manusia dengan lingkungan hidupnya. Pada teori ini lebih mementingkan pengaruh lingkungan terhadap terjadinya penyakit, tidak terlalu mementingkan pentingnya *agent*. Besarnya pengaruh lingkungan berakibat pada besarnya penyakit yang ditimbulkan. Teori ini menekankan perlunya pengetahuan tentang hubungan lingkungan dengan penyakit yang ditimbulkan oleh lingkungan.
6. Teori Contagion (*Contagion Theory*), penyakit terjadi karena kontak antara satu orang dengan orang lainnya. Teori ini dikembangkan berdasarkan kondisi saat itu dimana adanya penyakit menular karena kontak langsung. Keadaan yang dialami pada saat itu menimbulkan kesimpulan bahwa kontak dengan orang lain dapat menimbulkan penyakit. Teori ini ditemukan oleh Girolamo Fracastoro (1483-1553) yang menyatakan bahwa penyakit ditularkan dari satu orang ke orang lain melalui kontak yang disebut *kontangion*. Untuk

menghindari penularan atau kontak secara langsung pada saat itu dilakukan karantina pada orang yang sakit.

Menurut Fracastoro, ada 3 jenis kontangion :

- a. Kontak secara langsung, misalnya berjabat tangan, berciuman dan berhubungan seksual.
 - b. Kontak melalui benda yang terkontaminasi oleh orang yang sakit, misalnya pakaian, handuk dan alat makan.
 - c. Menularkan dalam jarak jauh.
7. Teori Miasma (*Miasmatic Theory*), timbulnya penyakit disebabkan oleh karena adanya polusi. Pada masa itu muncul konsep bahwa polusi udara yang menimbulkan timbulnya wabah penyakit. Teori miasma mengemukakan bahwa miasma berasal dari pembusukan sisa-sisa makhluk hidup dan buangan limbah yang mencemari lingkungan sehingga menimbulkan penyakit. Seseorang akan mengalami sakit jika menghirup udara yang kotor (Maryani, 2010). Teori ini juga mengungkapkan bahwa gas-gas yang terkontaminasi merupakan salah satu penyebab dari timbulnya penyakit (Bustan, 2006). Kebersihan lingkungan menjadi dasar agar terhindar dari penyakit.
 8. Teori Jasad Renik (*Germ Theory*), penyakit ditimbulkan karena masuknya organisme ke dalam tubuh. Teori ini sangat membantu dalam perkembangan ditemukannya penyakit infeksi. Berkat teori ini maka banyak penyakit yang bisa dicegah dan ditemukannya bermacam-macam obat. Banyak penyakit yang disebabkan oleh kuman, tetapi ada juga penyakit yang penyebabnya bukan kuman. Penyakit disebabkan oleh beberapa faktor, misalnya faktor keturunan, pola makan, gaya hidup, status imunologi, status sosial ekonomi dan lingkungan.
 9. Teori Nutrisi dan Resistensi, teori yang didapatkan dari hasil pengamatan epidemiologi.
 10. Teori Ekologi Lingkungan, teori tentang hubungan individu dalam lingkungan tertentu yang dapat menimbulkan penyakit pada dirinya karena pengaruh lingkungan.

1.3 Konsep Terjadinya Penyakit

Berbagai macam penyebab yang dapat menimbulkan penyakit. Berbagai macam penyebab tersebut merupakan rantai sebab akibat interaksi antara manusia sebagai induk semang (*Host*), penyebab (*Agent*) dan lingkungan (*Environment*).

Beberapa cara menentukan penyebab penyakit antara lain :

- a. Pengaruh yang menimbulkan akibat dalam suatu penyakit
- b. Hubungan yang kuat dalam sebab akibat dari suatu penyakit.
- c. Pengamatan yang dilakukan dalam waktu tertentu.
- d. Hubungan yang khas dalam suatu penyakit.
- e. Hasil penelitian eksperimen untuk mengetahui penyebab suatu penyakit.

Dalam menentukan penyebab suatu penyakit perlu diperhatikan beberapa hal yang berpengaruh, yaitu :

- a. Pengamatan harus konsisten
- b. Pengetahuan yang memadai
- c. Memiliki pengalaman penelitian sendiri atau dari penelitian orang lain.

1.4 Rantai Penyebab Timbulnya Penyakit

Terjadinya penyakit disebabkan oleh bermacam-macam hal, terdiri dari berbagai macam mata rantai yang saling berkaitan. Setiap pencegahan yang dilakukan harus dengan pertimbangan penyebabnya diketahui terlebih dahulu.

1.4.1 Sumber penyakit (*Agent*)

Penyebab penyakit digolongkan menjadi dua, yaitu penyebab primer dan sekunder :

1. Penyebab Primer, terdiri dari :
 - a. Biologis (mikroorganisme, parasit), dapat ditimbulkan dari lingkungan.
 - b. Nutrisi (zat gizi), mengkonsumsi makanan yang kurang sehat dapat menimbulkan penyakit.
 - c. Kimiawi (internal dan eksternal), banyaknya zat-

- zat kimia dalam makanan yang dapat menimbulkan gangguan dalam tubuh.
- d. Psikis (stres, gangguan mental), perasaan tegang yang berlebihan dapat menimbulkan stres sehingga menimbulkan gangguan pencernaan.
 - e. Genetik (keturunan), seseorang berpotensi lebih besar terkena kanker jika orang tuanya menderita kanker.
2. Penyebab Sekunder adalah keadaan yang semakin memperburuk kondisi kesehatan seseorang untuk terjadinya penyakit. Misalnya seseorang yang sudah menderita penyakit kardiovaskuler, akan semakin bertambah buruk keadaannya ketika ada penyebab primer. Penyebab primer dan penyebab sekunder saling berhubungan dan dapat memperparah keadaan ketika seseorang sudah memiliki penyakit tertentu atau sedang menderita penyakit. Ibu hamil dapat mengalami Diabetes ketika ibu tersebut sudah memiliki potensi terkena Diabetes karena keturunan, ditambah lagi dengan penyebab primer maka akan semakin memperparah keadaan ibu hamil tersebut.

1.4.2 Manusia/*Host*

Faktor manusia dapat berpengaruh dalam terjadinya penyakit. Kebiasaan yang kurang baik dapat berakibat bagi kesehatan manusia itu sendiri, misalnya kebiasaan membuang sampah sembarangan, kebiasaan memelihara kesehatan diri sendiri yang kurang baik. Karakteristik atau faktor yang dapat mempengaruhi kesehatan manusia adalah usia, jenis kelamin, sosial budaya, daya tahan tubuh, ras, pendidikan, pekerjaan.

1.4.3 Lingkungan/*Environment*

Lingkungan merupakan salah satu penyebab penyakit dalam interaksi antara manusia dengan penyebab penyakit. Lingkungan yang menjadi penyebab timbulnya penyakit antara lain :

- a. Lingkungan fisik : tanah, air, udara
- b. Lingkungan biologi :

- Kepadatan penduduk
 - Tumbuhan
 - Hewan
- c. Lingkungan sosial ekonomi
- Pekerjaan, lingkungan pekerjaan dapat berpengaruh pada kondisi kesehatan seseorang, misalnya seseorang yang bekerja di lingkungan dengan suara mesin yang terlalu keras dapat mengganggu pendengaran.
 - Urbanisasi, arus penduduk dari desa ke kota yang berlebih dapat mengganggu arus ekonomi jika tidak ada lapangan pekerjaan di kota.
 - Ekonomi, pendapatan dapat mempengaruhi kehidupan dan kesehatan seseorang untuk daya beli bahan pangan dan akses ke pelayanan kesehatan.
 - Bencana alam, dapat berdampak pada kondisi kesehatan seseorang.

DAFTAR PUSTAKA

- Bustan,MN. 2006. *Pengantar Epidemiologi*. Jakarta : Rineka Cipta
- Irwan. 2017. *Epidemiologi Penyakit Menular*. Yogyakarta : CV Absolute Media
- Noor, NN. 2008. *Epidemiologi*. Jakarta : Rineka Cipta
- Nugrahaeni, DK. 2011. *Konsep Dasar Epidemiologi*. Jakarta : EGC

BAB 2

UPAYA PENCEGAHAN PENYAKIT TERKAIT DENGAN KEBIDANAN

Oleh Musliha Mustary

2.1 Pendahuluan

Epidemiologi adalah ilmu dasar yang terkait dengan upaya pencegahan dimana sasaran utamanya adalah mencegah dan menanggulangi penyakit yang ada di masyarakat. Pencegahan didefinisikan sebagai upaya mengambil tindakan terlebih dahulu sebelum terjadinya kejadian. Langkah-langkah yang ditempuh dalam upaya pencegahan, mesti didasarkan data/keterangan yang bersumber dari hasil analisis epidemiologi atau hasil pengamatan/penelitian epidemiologis (N.Nasry Noor, 2002).

Upaya pencegahan penyakit dilakukan juga pada pelayanan kebidanan yang merupakan salah satu tugas dan fungsi bidan, yakni melakukan evaluasi dan pengkajian terhadap kegiatan pelayanan kebidanan untuk perbaikan dan peningkatan, melakukan survei dan penelitian mandiri maupun kolaborasi dalam ruang lingkup pelayanan kebidanan, yang dilakukan dalam bentuk penelitian atau studi epidemiologi deskriptif maupun analitik (Rianti E,Triwinarto A dan Rasumawati, 2010).

Upaya Pencegahan penyakit dapat dicapai dengan menggunakan pengetahuan mutakhir untuk mencegah penyakit dan memperpanjang umur, dan upaya tersebut dapat dicapai dengan mengorganisir dan menyediakan pelayanan kedokteran/kebidanan dan kesehatan masyarakat kepada individu, keluarga maupun masyarakat yang membutuhkan.

2.2 Tahapan Pencegahan Penyakit

Tindakan pencegahan bisa dilakukan baik pada fase prepatogenesis yakni masa sebelum mulainya proses penyakit maupun pada fase pathogenesis yaitu masa sesudah memasuki proses penyakit mengikuti konsep proses (riwayat Alamiah Penyakit'.

Ada empat tingkatan pencegahan yaitu : (a) pencegahan tingkat dasar (*primordial prevention*), (b) pencegahan tingkat pertama (*primary prevention*) terdiri dari promosi kesehatan dan pencegahan khusus, (c) pencegahan tingkat kedua (*secondary prevention*) terdiri dari diagnosa dini serta pengobatan yang tepat, dan (d) pencegahan tingkat ketiga (*tertiary prevention*) terdiri dari pencegahan terhadap terjadinya cacat dan rehabilitasi. Keempat tingkatan pencegahan ini saling berhubungan kuat, sehingga dalam pelaksanaannya biasanya dijumpai keadaan yang tumpang tindih (N.Nasry Noor, 2002).

Tindakan pencegahan akan dijelaskan sebagai berikut :

2.2.1 Pencegahan Tingkat Dasar (*Primordial Prevention*)

Pencegahan Tingkat Dasar (*Primordial Prevention*) adalah salah satu usaha pencegahan terjadinya risiko atau mempertahankan risiko rendah yang terjadi dalam masyarakat terhadap penyakit secara umum. Pada pencegahan ini terdiri dari usaha memelihara dan mempertahankan kebiasaan atau pola hidup yang ada dalam masyarakat yang bisa mencegah meningkatnya risiko terhadap penyakit yakni dengan menjaga dan melestarikan kebiasaan hidup sehat yang bisa mencegah dan mengurangi tingginya risiko terhadap suatu penyakit tertentu atau penyakit secara umum. Misalnya kebiasaan masyarakat di suatu daerah yang gemar mengonsumsi sayuran dan buah, kebiasaan olah raga atau kebiasaan lainnya yang dapat mempertahankan risiko rendah terhadap berbagai penyakit tidak menular.

Contoh lain pencegahan ini adalah mencegah generasi muda bertumbuh dan mencontoh suatu kebiasaan hidup yang bisa menimbulkan risiko terhadap penyakit seperti sex bebas, kebiasaan merokok dan minum alkohol. Sasaran pada pencegahan ini diutamakan pada kelompok usia muda dan remaja namun tetap tidak mengabaikan kelompok dewasa dan manula.

2.2.2 Pencegahan Tingkat Pertama (*Primary Prevention*)

Pencegahan Tingkat Pertama (*Primary Prevention*) adalah upaya pencegahan dengan usaha mengatasi atau mengontrol berbagai faktor risiko dan yang menjadi sasaran utama adalah orang sehat dengan usaha meningkatkan derajat kesehatan secara umum (promosi kesehatan) dan upaya pencegahan khusus terhadap penyakit tertentu. Tahap pencegahan primer diterapkan dalam fase pre pathogenesis yaitu pada keadaan dimana proses penyakit belum terjadi atau belum masuk ke tubuh manusia). Pada fase ini meskipun proses penyakit belum mulai tapi ke 3 faktor utama untuk terjadinya penyakit (*agent, host, dan environment*) yang membentuk konsep segitiga epidemiologi akan sering berinteraksi antara satu dengan yang lainnya dan akan menjadi ancaman potensial yang dapat mencetuskan terjadinya stimulus dan memicu untuk mulainya terjadinya proses penyakit dan masuk ke dalam fase pathogenesis.

Tahap pencegahan primer terbagi menjadi dua yaitu usaha (a) peningkatan derajat kesehatan (*Health Promotion*) dan (b) usaha pencegahan khusus (*Specific Protection*).

a. Tahap *Health Promotion*

Upaya pencegahan dalam tahap ini masih bersifat umum dan belum tertuju pada jenis atau kelompok penyakit tertentu. Tujuan utamanya adalah untuk pembinaan atau memajukan kesehatan secara umum dan kesejahteraan hidup individu atau kelompok masyarakat dengan upaya ini diharapkan daya tahan secara fisik mental dan sosial ditingkatkan dan dijauhkan dari segala ancaman stimulus yang dapat memicu terjadinya proses penyakit secara umum.

Bentuk upaya pencegahan ini adalah segala bentuk upaya untuk meningkatkan kebugaran jasmani (*physical fitness*), kecantikan dan keindahan bentuk tubuh, relaksasi yang memadai dan kondisi lingkungan hidup yang santai dan menyenangkan namun dalam batas yang tidak mengancam maupun mengganggu kesehatan yang optimal. Secara alamiah setiap individu yang dalam kondisi sehat akan merasa memerlukan kegiatan yang mendukung *Health Promotion* tanpa memerlukan latihan atau keterampilan khusus.

Upaya pencegahan ini dapat dicapai melalui pendidikan atau penyuluhan (komunikasi, informasi dan edukasi). Sebagian dengan kegiatan bersama dilapangan, melalui organisasi atau perkumpulan yang teratur dan terencana dan melalui kegiatan yang berkategori santai dan bebas. Sasaran pencegahan tingkat pertama ini dapat ditujukan pada faktor pejamu, seperti peningkatan perbaikan gizi, menjadi akseptor KB, Nasehat perkawinan, penungkatan ketahanan fisik individu, pemeriksaan berkala, perumahan sehat, kondisi kerja yang baik, rekreasi dan olah raga.

b. Tahap Spesifik *Protection*

Tahap diartikan ditujukan kepada jenis penyakit atau masalah kesehatan tertentu. Biasanya sasarannya adalah individu atau kelompok masyarakat yang beresiko tinggi terhadap suatu penyakit tertentu. Tindakan pencegahan ini diartikan sebagai memberi perlindungan khusus terhadap kelompok beresiko tinggi.

Berbagai bentuk kegiatan yang termasuk Spesifik *Protection* antara lain adalah sebagai berikut: Imunisasi, Perlindungan terhadap kecelakaan, personal higiene, Pemberian makanan khusus, Perlindungan tumbuh kembang anak, perlindungan terhadap karsinogen, sanitasi, dan kesehatan lingkungan, Perlindungan terhadap allergen dan Perlindungan terhadap terhadap penyakit akibat kerja.S

2.2.3 Pencegahan Tingkat Kedua (*Secondary Prevention*)

Pencegahan pada tahap ini terbentuk diagnosa dini dan pengobatan langsung (*early diagnosis dan Prompt treatment*) Tahap ini sudah masuk dalam fase patogenesis namun masih awal dari proses penyakit dalam masa inkubasi namun terjadi perubahan anatomis tapi belum menimbulkan keluhan/gejala atau tanda yang secara klinis dapat diamati oleh dokter atau penderita sendiri. Sasaran utama pada tahap ini adalah yang terancam atau baru terkena penyakit melalui diagnosa dini dengan pemberian pengobatan yang cepat dan tepat.

Kegiatan pencegahan pada tahap ini adalah dengan *screening* atau *case funding* (*active* atau *passive*) yang

dikembangkan untuk menemukan kasus-kasus sub klinis berbagai penyakit endemis di masyarakat atau penyakit yang secara klinis belum tampak pada penduduk secara umum seperti pemeriksaan biokimia darah (misalnya kadar gula darah terhadap Diabetes Melitus), pemeriksaan darah mikroskopis terhadap parasit, pemeriksaan sitologis (patologi-anatomi) terhadap keganasan misalnya PAP smear terhadap kanker leher rahim.

Tujuan utama pencegahan pada tahap ini adalah:

- a. Mencegah tersebarnya penyakit ke orang lain dalam masyarakat terutama penyakit menular
- b. Dapat mengobati dan menghentikan berkembangnya penyakit menjadi lebih berat atau membatasi *disability* dan agar tidak timbul komplikasi cacat atau berubah jadi menahun
- c. Membatasi atau menghentikan perjalanan/proses penyakit dalam fase dini

2.2.3 Pencegahan Tingkat Ketiga (*Tertiary Prevention*)

Pencegahan Tingkat Ketiga (*Tertiary Prevention*) sasaran utamanya adalah penderita penyakit tertentu, untuk mencegah bertambah beratnya penyakit atau mencegah terjadinya cacat serta program rehabilitasi. Yang termasuk tahap pencegahan tersier adalah *disability limitation* membatasi ketidakmampuan dan *rehabilitation* pemulihan :

a. Tahap *Disability Limitation*

Terkadang orang tidak mengkategorikan *disability limitation* sebagai tindakan pencegahan karena penyakitnya sudah nyata dan bahkan mungkin sudah lanjut. Istilah pencegahan disini dapat juga diartikan sebagai tindakan agar penyakit tidak berlanjut dan berkembang menjadi lebih parah atau stadium lanjut maka tindakan pencegahan dapat diartikan agar tidak menjadi menahun atau berakibat cacat yang menetap dan dapat juga diartikan sebagai tindakan sebagai tindakan untuk mencegah kematian.

b. Tahap *Rehabilitation*

Tindakan pencegahan tahap akhir ini merupakan tindak lanjut setelah penderita berhasil melalui masa *disability* atau ketidakmampuannya dan masuk dalam proses penyembuhan. Pengertian sembuh disini juga harus diartikan secara fisik, mental

dan sosial dan spiritual. Tahap pencegahan yang tercakup dalam upaya rehabilitasi merupakan tindakan yang menyangkut bidang yang multidisiplin (rehabilitasi fisik mungkin masih memerlukan tindakan teknis dibidang medis klinis misalnya bedah rekontruksi untuk mantan penderita kusta atau Stroke), rehabilitasi mental dan sosial disamping memerlukan tindakan medis klinis juga mungkin memerlukan tenaga psikolog maupun ahli atau pekerja sosial (rehabilitasi sosial biasanya ditunjukkan agar penderita dengan kondisi pasca penyakitnya mungkin dengan cacat yang menetap) dapat diterima kembali dalam kehidupan yang normal oleh masyarakat sekelilingnya. Terutama bila pada penyembuhan ada cacat yang menetap yang akan menghalangi penderita untuk kembali kapasitas kerja sebelumnya, mungkin akan diperlukan pelatihan atau pendidik keterampilan yang sesuai dengan kesanggupan penderita dengan kondisi fisik, mental dan sosialnya yang baru. Untuk lingkungan atau kelompok masyarakat yang religious seperti di Indonesia, dukungan rehabilitasi spiritual mungkin dapat lebih membantu keberhasilan upaya-upaya rehabilitasi tersebut.

2.3 Upaya Pencegahan Dalam Kebidanan Terkait Upaya Dalam Meningkatkan Kesehatan Ibu dan Anak

Peranan Bidan dalam Pencegahan dan Penanganan Penyakit sebagai Upaya Menurunkan Tingkat Komplikasi Pada Ibu dan Janin. Peran dari tenaga kesehatan sangat penting untuk mengarahkan ibu beserta keluarganya dalam ikut serta mencegah dan memberantas penyakit secara dini. Peran Bidan mencakup kesehatan reproduksi yang sangat berkaitan dengan dinamika penduduk yang terkait dengan angka kesuburan, program kehamilan hingga jumlah kelahiran. Berbagai faktor dapat mempengaruhi kesehatan reproduksi yang dapat diidentifikasi dengan menggunakan pendekatan epidemiologi. Upaya pencegahan penyakit juga terkait dengan upaya menjaga kesehatan reproduksi, seperti seorang ibu hamil yang mengalami pre eklamsi akan memberikan risiko/pengaruh terhadap kehamilannya. (Guntur N, Yanto F, arie L, 2019)

2.3.1 Program Pelayanan kesehatan ibu dan anak (KIA)

a. Pengertian

Kesehatan ibu dan anak adalah program yang meliputi pelayanan dan pemeliharaan ibu hamil, ibu bersalin, ibu dengan komplikasi kebidanan, Keluarga Berencana/KB, Bayi Baru lahir, BBL dengan komplikasi, bayi dan balita, remaja dan lansia

b. Tujuan Program Kesehatan Ibu dan Anak

Tujuan dari program pencegahan penyakit dalam peningkatan status kesehatan ibudan anak ini :

1. Menurunkan kematian mortality dan kejadian sakit morbidity di kalangan ibu, kegiatan program ini ditujukan untuk menjaga kesehatan ibu selama kehamilan bersalin dan menyusui
2. Meningkatkan kesehatan anak melalui pemantauan status gizi dan pencegahan sedini mungkin berbagai penyakit yang bisa di cegah dengan imunisasi dasar sehingga anak dapat tumbuh dan berkembang secara optimal.

c. Target program Kesehatan Ibu dan Anak

Target program adalah meningkatnya ketersediaan dan keterjangkauan pelayanan kesehatan yang bermutu bagi seluruh masyarakat yaitu:

1. Ibu hamil mendapat pelayanan Antenatal Care
2. Persalinan ditolong oleh tenaga kesehatan terlatih sebesar
3. Cakupan peserta KB aktif
4. Pelayanan kesehatan bayi
5. Pelayanan kesehatan anak Balita sebesar
6. Balita ditimbang berat badannya
7. ASI Eksklusif pada bayi usia 0-6 Bulan
8. Rumah Tangga yang mengonsumsi garam Beryodium
9. Ibu hamil mendapat 90 Tablet Tambah darah
10. Cakupan Imunisasi Dasar lengkap kepada bayi
11. Penguatan Imunisasi dasar rutin melalui Gerakan Akselerasi Imunisasi Nasional sehingga desa dan kelurahan dapat mencapai *universal Child immunization*

12. Pelaksanaan promosi kesehatan dan pemberdayaan masyarakat dalam mendukung terwujudnya desa dan Kelurahan Siaga aktif.

d. Komponen Program Kesehatan yang terkait dalam peningkatan Status Kesehatan Ibu dan anak antara lain :

- 1) Upaya KB
- 2) Upaya perbaikan gizi

Melaksanakan program : (1) "Program perbaikan gizi keluarga (suatu program menyeluruh yang mencakup pembangunan masyarakat) melalui kelompok-kelompok penimbangan pos pelayanan terpadu, (2) Memberikan makanan tambahan yang mengandung protein dan kalori yang cukup kepada anak-anak dibawah umur lima tahun dan pada ibu yang menyusui, (3) Memberikan vitamin A kepada anak-anak di bawah umur lima tahun.

2.3.2 Program Keluarga Berencana

Pelayanan Keluarga berencana menentukan kualitas keluarga yang dapat menyelamatkan kehidupan perempuan serta meningkatkan status kesehatan ibu dan mengurangi risiko kematian bayi. Manfaat lain Pelayanan KB meliputi (Windiyansih C, 2018) :

- a. Pelayanan KB memasukkan unsur pelayanan pencegahan dan penanggulangan IMS termasuk HIV/AIDS
- b. Pelayanan KB difokuskan selain kepada sasaran muda, usia paritas rendah yang lebih mengarah kepada kepentingan pengendalian populasi, juga diarahkan untuk sasaran dengan penggarapan "4 terlalu" (terlalu muda, terlalu banyak, terlalu sering dan terlalu tua untuk hamil)

2.3.3 Program Pelayanan Kesehatan Reproduksi Remaja

Kesehatan Reproduksi termasuk dalam lingkup upaya pencegahan masalah dalam kebidanan, meliputi :

- a. Pelayanan kesehatan reproduksi remaja terfokus pada pelayanan KIE/konseling dengan memasukan materi-materi family life education (yang meliputi tiga komponen sebelumnya),
- b. Memperhatikan aspek fisik remaja, khususnya remaja putri untuk menjadi calon ibu yang sehat
- c. Pelayanan bagi remaja bermasalah dengan memberikan pelayanan sesuai kebutuhan masalahnya.

2.3.3 Program Pelayanan Usia Lanjut

Pelayanan Kesehatan Usia Lanjut lebih ditekankan untuk meningkatkan kualitas hidup pada usia lanjut. Kesehatan usia lanjut, fokus diberikan kepada pelayanan dalam mengatasi masalah masa menopause/andropause, antara lain pencegahan osteoporosis dan penyakit degeneratif lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Guntur N, Yanti F, arie L. 2019. *Dasar Epidemiologi*, DeePublish, Sleman.
- N.Nasry Noor. 2002. *Epidemiologi*, Lembaga Penerbitan Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Rianti E,Triwinarto A dan Rasumawati. 2010. *Epidemiologi Dalam Kebidanan*, CV. Trans Info Media.
- Windyaningsih C. 2018. *Epidemiologi Kesehatan Reproduksi*, Raja Grafindo Persada, Depok.

BAB 3

PROSES KEHAMILAN SAMPAI MENYUSUI

Oleh Niken Bayu Argaheni

3.1 Pendahuluan

Kehamilan normal biasanya berlangsung sekitar 40 minggu, terhitung dari hari pertama haid terakhir, yaitu sekitar dua minggu sebelum benar-benar terjadi pembuahan. Kehamilan dibagi menjadi tiga trimester, masing-masing berlangsung antara 12 dan 13 minggu. Selama setiap trimester, perubahan terjadi pada tubuh ibu hamil serta janin yang sedang berkembang (Nierenberg, 2021).

3.2 Kehamilan

Sekitar dua minggu setelah suatu periode, ovulasi terjadi, di mana ovarium biasanya melepaskan satu telur, tetapi kadang-kadang dua atau lebih telur. Telur atau sel telur dapat dibuahi oleh sel sperma 12 hingga 24 jam setelah dilepaskan, saat telur berjalan menuruni tuba falopi menuju rahim. Jenis kelamin janin ditentukan pada saat pembuahan, atau pembuahan, dan tergantung pada apakah sel telur menerima kromosom X atau Y dari sel sperma. Jika sel telur menerima kromosom X, bayinya perempuan; kromosom Y berarti bayinya laki-laki. Dibutuhkan sekitar tiga sampai empat hari untuk telur yang dibuahi (atau embrio) untuk pindah ke lapisan rahim, di mana menempel atau implan ke dinding rahim. Setelah embrio ditanamkan, sel-sel mulai tumbuh, akhirnya menjadi janin dan plasenta, yaitu jaringan yang menempel pada lapisan rahim. Plasenta mengangkut oksigen, nutrisi dan hormon dari darah ibu ke janin yang sedang berkembang melalui tali pusat selama kehamilan (Cleveland Clinic, 2021; Wild, 2022).

a. Trimester Pertama

Ibu hamil akan mengalami banyak gejala selama trimester pertama karena tubuh menyesuaikan dengan perubahan hormonal kehamilan. Pada minggu-minggu awal,

kehamilan mungkin tidak terlihat banyak di bagian luar tubuhnya, tetapi di dalam banyak perubahan yang terjadi. Salah satu perubahan pertama adalah produksi hormon human chorionic gonadotropin (hCG), yang muncul dalam darah tepat setelah pembuahan terjadi. Kadar hCG dapat dideteksi dalam urin ibu hamil sekitar seminggu setelah telat haid. Human chorionic gonadotropin adalah apa yang terdeteksi dalam tes kehamilan positif di rumah. Meningkatnya kadar hCG dan hormon lain, seperti estrogen, mungkin bertanggung jawab atas gelombang mual dan muntah yang dikenal sebagai morning sickness yang paling umum selama beberapa bulan pertama kehamilan. Terlepas dari namanya, morning sickness bisa terjadi kapan saja.

Ibu hamil mungkin juga merasa lebih lelah dari biasanya selama trimester pertama, gejala yang terkait dengan peningkatan kadar hormon progesteron, yang meningkatkan rasa kantuk. Di awal kehamilan, payudara mungkin terasa lebih empuk dan bengkak, efek samping lain dari meningkatnya kadar hormon kehamilan. Areola, kulit di sekitar setiap puting, akan menjadi gelap dan membesar. Sistem pencernaan ibu hamil mungkin melambat untuk meningkatkan penyerapan nutrisi yang bermanfaat. Tetapi berkurangnya mobilitas sistem pencernaan juga dapat memicu keluhan umum seperti mulas, sembelit, kembung dan masuk angin.

Banyak bagian tubuh akan bekerja lebih keras selama kehamilan, termasuk jantung. Denyut jantung akan meningkat untuk memompa lebih banyak darah ke rahim, yang akan mensuplainya ke janin. Selain perubahan fisik, ibu hamil juga dapat mengalami pasang surut emosi pada bulan-bulan awal kehamilannya dan selama kehamilan. Emosi-emosi ini dapat berkisar dari menangis, perubahan suasana hati dan pelupa, hingga ketakutan, kecemasan, dan kegembiraan.

Bayi yang sedang berkembang disebut embrio sejak pembuahan terjadi sampai minggu kedelapan kehamilan. Selama bulan pertama kehamilan, jantung dan paru-paru mulai berkembang, dan lengan, kaki, otak, sumsum tulang belakang, dan saraf mulai terbentuk. Embrio akan seukuran kacang polong sekitar satu bulan setelah kehamilan. Sekitar bulan

kedua kehamilan, embrio telah tumbuh seukuran kacang merah. Selain itu, pergelangan kaki, pergelangan tangan, jari dan kelopak mata terbentuk, tulang muncul, dan alat kelamin dan telinga bagian dalam mulai berkembang.

Setelah minggu kedelapan kehamilan dan sampai kelahiran terjadi, bayi yang sedang berkembang disebut janin. Pada akhir bulan kedua, sebagian besar organ utama janin akan terbentuk. Pada tahap kehamilan ini, sangat penting bagi ibu hamil untuk tidak mengonsumsi obat-obatan berbahaya, seperti obat-obatan terlarang. Trimester pertama juga merupakan periode di mana sebagian besar keguguran dan cacat lahir terjadi. Antara 10% dan 20% kehamilan yang diketahui berakhir dengan keguguran, sebagian besar karena janin tidak berkembang secara normal. Selama bulan ketiga kehamilan, tulang dan otot janin mulai tumbuh, tunas untuk gigi masa depan muncul, dan jari tangan dan kaki tumbuh. Usus mulai terbentuk dan kulit transparan.



Gambar 1. Ilustrasi Ibu Hamil (Sumber: jacksonhealth.org)

b. Trimester Kedua

Pada trimester kedua, beberapa efek yang tidak menyenangkan dari awal kehamilan dapat berkurang atau hilang saat tubuh menyesuaikan dengan perubahan kadar hormon. Tidur mungkin menjadi lebih mudah dan tingkat energi dapat meningkat. Mual dan muntah biasanya membaik dan hilang. Tetapi gejala lain mungkin muncul saat janin melanjutkan pertumbuhan dan perkembangannya. Ibu hamil

akan mulai merasakan lebih banyak tekanan panggul, panggul terasa berat seperti ada sesuatu yang membebaninya. Kulit di atas perut yang membesar mungkin terasa gatal saat diregangkan.

Pada trimester kedua, janin akan memiliki panjang antara 3 dan 5 inci (7 dan 12 sentimeter). Kadang antara 18 dan 22 minggu, USG dapat mengungkapkan jenis kelamin bayi. Pada bulan keempat kehamilan, alis, bulu mata, kuku, dan leher janin terbentuk, dan kulit tampak berkerut. Selain itu, selama bulan keempat lengan dan kaki dapat menekuk, ginjal mulai bekerja dan dapat menghasilkan urin, dan janin dapat menelan dan mendengar. Pada bulan kelima kehamilan, janin lebih aktif dan ibu mungkin bisa merasakan gerakannya. Janin juga tidur dan bangun dengan siklus yang teratur. Rambut halus (disebut lanugo) dan lapisan lilin (disebut vernix) menutupi dan melindungi kulit janin yang tipis. Pada bulan keenam kehamilan, rambut mulai tumbuh, mata mulai terbuka dan otak berkembang pesat. Meskipun paru-paru sudah terbentuk sempurna, mereka belum berfungsi.

c. Trimester Ketiga

Selama trimester ketiga, saat rahim ibu yang membesar mendorong diafragmanya, otot utama yang terlibat dalam pernapasan. Karena itu, dia mungkin merasa sesak napas karena paru-paru memiliki lebih sedikit ruang untuk berkembang. Pergelangan kaki, tangan, kaki, dan wajah ibu hamil dapat membengkak karena retensi cairan dan sirkulasi darah yang lebih lambat.

Seorang calon ibu perlu buang air kecil lebih sering karena tekanan pada kandung kemihnya. Dia mungkin juga mengalami lebih banyak sakit punggung dan lebih banyak rasa sakit di pinggul dan panggul, karena persendian ini berkembang dalam persiapan untuk melahirkan. Wajah mungkin mengembangkan bercak-bercak gelap pada kulit, dan stretch mark mungkin muncul di perut, paha, payudara, dan punggung, juga varises di kaki.

Pada trimester ketiga, payudara mungkin mulai mengeluarkan kolostrum, cairan kuning, saat bersiap untuk

menyusui. Bayi akan mulai turun lebih rendah di perut ibu. Selama minggu-minggu terakhir kehamilan, akan menjadi lebih sulit untuk menemukan posisi tidur yang nyaman, menambah tingkat kelelahan yang meningkat.

Pada bulan ketujuh kehamilan, janin menendang dan meregang, dan bahkan dapat merespons cahaya dan suara. Matanya juga bisa membuka dan menutup. Selama bulan kedelapan dan kesembilan kehamilan, berat badan janin bertambah dengan sangat cepat. Tulang mengeras, tetapi tengkorak tetap lunak dan fleksibel sehingga kepala dapat masuk melalui jalan lahir. Daerah otak yang berbeda sedang terbentuk, dan janin dapat cegukan. Bulan kesembilan adalah masa kehamilan, dan janin bersiap-siap untuk lahir dengan mengubah posisi kepala ke bawah di panggul ibu. Paru-paru sekarang sepenuhnya matang dan siap berfungsi dengan sendirinya. Definisi kehamilan penuh adalah ketika bayi lahir setelah 39 hingga 40 minggu (dulu 37 minggu). Ini karena bayi yang lahir cukup bulan memiliki risiko masalah pernapasan, makan, dan pengaturan suhu yang lebih rendah daripada bayi yang lahir lebih awal.

3.3 Menyusui

Payudara, tidak seperti kebanyakan organ lainnya, terus bertambah besar setelah melahirkan. Meskipun pertumbuhan payudara dimulai selama kehamilan di bawah pengaruh hormon ovarium dan plasenta, dan beberapa susu terbentuk, sekresi susu yang berlebihan hanya terjadi setelah melahirkan. Karena laktasi terjadi setelah kelahiran prematur, tampaknya produksi ASI terhambat selama kehamilan. Selama kehamilan kombinasi estrogen dan progesteron yang beredar dalam darah tampaknya menghambat sekresi susu dengan menghalangi pelepasan prolaktin dari kelenjar hipofisis dan dengan membuat sel-sel kelenjar susu tidak responsif terhadap hormon hipofisis ini. Blokade dihilangkan pada akhir kehamilan dengan pengeluaran plasenta dan hilangnya suplai hormon, serta oleh penurunan produksi hormon oleh ovarium, sementara estrogen yang cukup tetap dalam sirkulasi

untuk meningkatkan sekresi prolaktin oleh kelenjar hipofisis sehingga mendukung laktasi (Britannica, 2021).

a. Komposisi ASI

Susu dapat dianggap sebagai emulsi butiran lemak dalam larutan koloid protein bersama dengan zat lain dalam larutan sejati. Dua unsur susu—protein kasein dan gula susu, atau laktosa—tidak ditemukan di tempat lain di tubuh. Menyusui sangat menguntungkan karena manfaat nutrisi, imunologi, dan psikologis. ASI manusia lebih unggul daripada formula susu sapi yang dimodifikasi, yang mungkin kekurangan komponen penting dan bermanfaat dan tidak diserap dengan mudah atau cepat oleh bayi. ASI ibu menyediakan vitamin, mineral, protein, dan faktor anti infeksi; antibodi yang melindungi saluran pencernaan bayi dipasok, menghasilkan tingkat infeksi enterik yang lebih rendah pada bayi yang diberi ASI daripada pada bayi yang diberi susu botol. Ikatan yang dibangun melalui menyusui bermanfaat untuk membangun hubungan orang tua-anak.

Status gizi ibu penting selama periode ini. Asupan kalori harian ibu harus meningkat secara signifikan untuk mengisi kembali cadangan nutrisi dan energi ibu. Penggunaan obat-obatan atau merokok oleh ibu dapat berdampak buruk pada bayi; banyak obat disekresikan dalam ASI, dan merokok mengurangi volume ASI dan menurunkan tingkat pertumbuhan bayi. Susu yang dikeluarkan dari payudara saat laktasi mulai berbeda komposisinya dengan ASI matur yang dihasilkan saat laktasi sudah mapan. Susu awal, atau kolostrum, kaya akan asam amino esensial, blok pembangun protein yang penting untuk pertumbuhan; itu juga mengandung protein yang menyampaikan kekebalan terhadap beberapa infeksi dari ibu ke anak, meskipun tidak dalam jumlah seperti di antara hewan peliharaan. Bayi manusia memperoleh jenis kekebalan ini sebagian besar di dalam rahim melalui transfer protein antibodi ini melalui plasenta; bayi kecil jarang menjadi korban gondok, campak, difteri, atau demam berdarah. Untuk waktu yang singkat setelah lahir, protein dapat diserap dari usus tanpa pencernaan, sehingga

perolehan kekebalan lebih lanjut difasilitasi. Pertumbuhan virus dan bakteri berbahaya di usus mungkin dihambat oleh faktor kekebalan dalam ASI. Setelah melahirkan, komposisi susu secara bertahap berubah; dalam empat atau lima hari kolostrum telah menjadi susu transisi, dan ASI matang dikeluarkan sekitar 14 hari setelah melahirkan.

Kelenjar susu seorang wanita yang belum melahirkan anak terdiri dari piringan kerucut jaringan kelenjar, yang terbungkus dalam jumlah lemak yang bervariasi yang memberikan bentuk khasnya. Jaringan kelenjar itu sendiri terdiri dari 15-20 lobus yang terdiri dari tali padat sel duktus; setiap lobus dibagi menjadi banyak lobulus yang lebih kecil, dipisahkan oleh pita suspensori fibrosa lebar (ligamen Cooper), yang menghubungkan kulit dengan fascia, atau lembaran jaringan ikat, yang menutupi otot dada di bawah payudara. Setiap lobus dikeringkan oleh saluran ekskretoris yang terpisah. Ini menyatu di bawah puting, di mana mereka melebar ke reservoir susu, sebelum menyempit lagi muncul sebagai lubang tepat di puncak puting susu. Otot melingkar dan menjalar di areola, piringan melingkar dari kulit berpigmen kasar yang mengelilingi puting, menyebabkan puting menjadi kencang dan tegak pada rangsangan taktil; ini memudahkan menyusui. Areola juga mengandung kelenjar sebaceous untuk memberikan pelumasan pada puting susu selama menyusui.

Di bawah pengaruh utama estrogen dari ovarium yang matang saat pubertas, sel-sel duktus berproliferasi dan membentuk cabang. Setelah ovulasi, progesteron dari korpus luteum, organ yang berkembang di ovarium setiap kali ovum dilepaskan dan memiliki fungsi mempersiapkan rahim untuk menerima embrio yang sedang berkembang, menyebabkan sel duktus terminal berdiferensiasi menjadi sel penghasil susu. Diselingi dengan sel-sel ini adalah sel-sel otot polos, yang dapat berkontraksi dan membantu pengeluaran susu. Asinus kolaps atau terisi oleh epitel deskuamasi (epitel yang telah luruh), hingga rangsangan kehamilan menyebabkan proliferasi semua sel epitel.

Payudara menjadi membesar, tegang, dan sensitif, dan areola melebar dan berpigmen lebih dalam. Sekresi susu yang sebenarnya diinduksi oleh hormon—prolaktin dari hipofisis dan somatomammotropin dari plasenta. Pada akhir laktasi, kelenjar susu dan areola kembali hampir tetapi tidak sepenuhnya seperti keadaan sebelum hamil. Setelah menopause kelenjar atrofi dan sebagian besar digantikan oleh jaringan ikat dan lemak.



Gambar 2. Ilustrasi Menyusui (Sumber: americanpregnancy.org)

ASI memiliki tiga tahapan yang berbeda dan berbeda: kolostrum, ASI transisi, dan ASI matur (American Pregnancy Association, 2021).

Kolostrum adalah tahap pertama dari ASI. Ini terjadi selama kehamilan dan berlangsung selama beberapa hari setelah kelahiran bayi. Warnanya kekuningan atau krem. Ini juga jauh lebih kental daripada ASI yang diproduksi kemudian saat menyusui. Kolostrum kaya akan protein, vitamin yang larut dalam lemak, mineral, dan imunoglobulin. Imunoglobulin adalah antibodi yang diturunkan dari ibu ke bayi dan memberikan kekebalan pasif bagi bayi. Kekebalan pasif melindungi bayi dari berbagai penyakit bakteri dan virus. Dua sampai empat hari setelah melahirkan, kolostrum akan diganti dengan ASI transisi.

ASI transisi terjadi setelah kolostrum dan berlangsung selama kurang lebih dua minggu. Kandungan susu transisi

antara lain kadar lemak, laktosa, dan vitamin larut air yang tinggi. Ini mengandung lebih banyak kalori daripada kolostrum. Susu matang adalah susu terakhir yang dihasilkan. 90% darinya adalah air, yang diperlukan untuk menjaga bayi tetap terhidrasi. 10% lainnya terdiri dari karbohidrat, protein, dan lemak yang diperlukan untuk pertumbuhan dan energi.

Ada dua jenis ASI matang:

Fore-Milk: Jenis susu ini ditemukan selama awal menyusui dan mengandung air, vitamin, dan protein. Hind-Milk: Jenis susu ini terjadi setelah pelepasan awal susu. Ini mengandung kadar lemak yang lebih tinggi dan diperlukan untuk penambahan berat badan.

DAFTAR PUSTAKA

- American Pregnancy Association. 2021. Breastfeeding: Overview - American Pregnancy Association. Retrieved 21 May 2022, from <https://americanpregnancy.org/healthy-pregnancy/breastfeeding/breastfeeding-overview/>
- Britannica. 2021. mammary gland | anatomy | Britannica. Retrieved 21 May 2022, from <https://www.britannica.com/science/mammary-gland>
- Cleveland Clinic. 2021. Fetal development: Month-By-Month Stages of Pregnancy. Retrieved 21 May 2022, from <https://my.clevelandclinic.org/health/articles/7247-fetal-development-stages-of-growth>
- Nierenberg, C. 2021. Having a Baby: Stages of Pregnancy | Live Science. Retrieved 21 May 2022, from <https://www.livescience.com/44899-stages-of-pregnancy.html>
- Wild, S. 2022. Stages of pregnancy | Health Information | Bupa UK. Retrieved 21 May 2022, from <https://www.bupa.co.uk/health-information/pregnancy/stages-of-pregnancy>

BAB 4

GANGGUAN SELAMA KEHAMILAN DAN ASPEK EPIDEMIOLOGINYA

Oleh Wulandari

4.1 Pendahuluan

Kehamilan adalah waktu sensitive bagi Wanita (Viswasam, Eslick and Starcevic, 2019) yang diawali dengan adanya perubahan anatomi, fisiologis, psikologis, biokimia dan imunologi (Marshall and Raynor, 2014) yang dialami selama periode ini.

Perkembangan janin penting untuk dipantau dalam pemeriksaan kehamilan secara berkala. Pada tahun 2016, WHO melalui tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) telah membuat panduan agar morbiditas terkait kehamilan dapat dicegah. Salah satunya adalah melalui program Antenatal care dengan minimal 8 kali pemeriksaan selama kehamilan (Huthwaite M., 2012; WHO, 2016a) agar setiap ibu hamil mendapatkan perawatan berkualitas secara kontinum (WHO, 2016b). Terdapat beberapa gangguan kehamilan yang bisa berakibat fatal untuk perkembangan janin.

4.2 Gangguan Minor selama kehamilan

Gangguan minor disebabkan adanya perubahan hormon kehamilan dan pembesaran Rahim (Medforth *et al.*, 2017) dengan jumlah kasus 50%-80% (National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK), 2008). Hal ini dapat memberikan rasa ketidaknyamanan pada ibu hamil, berkurangnya produktivitas (Agampodi *et al.*, 2013), pada kondisi patologis dapat menyebabkan perawatan intensif dan bertambahnya beban finansial keluarga (Dutta, 2004). Ada calon ibu yang baru mengalami masalah tersebut saat hamil, tapi ada juga yang sudah memilikinya sebelumnya. Beberapa gangguan minor pada masa kehamilan yaitu sakit punggung, konstipasi, sering kencing berkemih, gangguan pencernaan dan mulas, mual dan muntah, serta varises dan wasir (Medforth *et al.*, 2017).

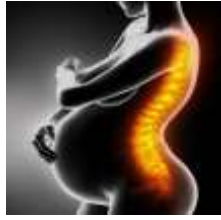
4.2.1 Sakit Punggung

Sakit punggung adalah gejala khas yang dialami wanita usia subur, setengah dari mereka akan mengalami kembali pada saat kehamilan (Kausar, Tajammul and Sheikh, 2006; Carvalho *et al.*, 2017). Hampir 90% wanita hamil akan mengalami sakit punggung selama kehamilan (Medforth *et al.*, 2017), 50%-70% mengalami nyeri punggung pada satu titik atau lebih (Aziz and Maqsood, 2016). Hal ini disebabkan oleh obesitas (Medforth *et al.*, 2017), riwayat masalah punggung, dan multiparitas (Ibanez *et al.*, 2017; Medforth *et al.*, 2017) usia ibu dan aktifitas (Ibanez *et al.*, 2017).

Sakit punggung bawah non spesifik yang menyebar hingga paha dan bokong dapat dialami wanita yang tidak hamil maupun wanita hamil (Kausar, Tajammul and Sheikh, 2006; Kausar *et al.*, 2007). Pada wanita hamil, nyeri akut dapat muncul akibat disfungsi sakroiliaka. Aktifitas (Mogren and Pohjanen, 2005; Sabino and Grauer, 2008), perubahan beban dan mekanis tubuh (Sabino and Grauer, 2008) juga dapat menyebabkan nyeri punggung pada wanita hamil.

Pertambahan berat badan menyebabkan pusat gravitasi bergeser kedepan sehingga secara alami meningkatkan kelengkungan tulang belakang ke dalam sehingga memberikan tekanan tambahan di punggung bagian bawah (Parveen, Parveen Brohi and Sadaf, 2021) yang dirasakan ketika duduk (21%) dan posisi fleksi ke depan (31%) (Manyozo, 2019). Kondisi ini berdampak serius pada otot dan dapat mempengaruhi kualitas hidup ibu hamil (Manyozo, 2019).

Sakit punggung selama kehamilan disebabkan perubahan ligament yang melunak karena pengaruh hormone relaksin sebagai persiapan tubuh menghadapi persalinan. Perubahan terjadi pada sendi panggul dan ligament yang mengengyal untuk menampung janin saat proses persalinan. Hal ini berdampak pada sendi punggung bagian bawah dan panggul yang menegang sehingga menyebabkan sakit pinggang. Pertumbuhan janin meningkatkan lekukan tulang belakang daerah lumbal sehingga perut didorong ke depan dan menyebabkan sakit punggung.



Gambar 3. Bentuk tulang punggung Ibu hamil
(Sumber: centerforspineandortho.com)

Cara meringankan sakit punggung dapat dilakukan dengan:

- a. Menghindari mengangkat beban berat, mengangkat beban dengan cara menekuk lutut dan menjaga punggung tetap lurus saat mengangkat atau mengambil sesuatu dari lantai.
- b. Beban berat harus dipegang dekat dengan tubuh.
- c. Gunakan permukaan yang cukup tinggi saat bekerja untuk menghindari posisi membungkuk.
- d. Menyeimbangkan berat beban yang dibawa saat berbelanja.
- e. Gunakan kasur yang lebih kencang untuk memberikan penyangga saat tidur.
- f. Menggunakan bantal untuk menopang bagian perut saat berbaring (Pennick and Liddle, 2013).
- g. Beristirahat sebanyak mungkin saat kehamilan lanjut.

Apabila sakit punggung ini dirasakan sangat menyakitkan, wanita hamil dapat dirujuk ke fasilitas fisioterapi (Medforth *et al.*, 2017).

4.2.2 Konstipasi

Konstipasi atau sembelit adalah gejala umum selama kehamilan trimester kedua (Latha and Indira, 2016). Konstipasi sederhana sebagian besar disebabkan oleh peningkatan kadar progesterone selama kehamilan (Jewell and Young, 2001) atau kombinasi faktor hormonal dan mekanik (Cullen and O'Donoghue, 2007), diet dan perubahan aktifitas fisik (Johanson

and Kralstein, 2007; Shi *et al.*, 2015) yang menurunkan gerakan gastrointestinal.

Konstipasi berdampak pada peningkatan biaya hidup dan perawatan medis, menurunkan produktivitas dan kualitas hidup, mengindikasikan terjadinya masalah pada otot panggul, menunda pemulihan fungsi pencernaan setelah melahirkan dan meningkatkan prevalensi hemoroid (Hestiantoro and Baidah, 2018).

Wanita hamil yang mengalami sembelit berkisar antara 11%-38% (Jewell and Young, 2001; Tytgat *et al.*, 2003; Cullen and O'Donoghue, 2007; Hestiantoro and Baidah, 2018). Hasil penelitian penggunaan suplemen serat gandum dapat melunakkan tinja dan meningkatkan frekuensi buang air besar (Jewell and Young, 2001) hingga muncul produksi obar pencahar secara masal, namun kemungkinan lebih banyak menimbulkan efek samping.

Pada wanita yang telah mengalami konstipasi sebelum hamil kemungkinan akan meningkat pada saat hamil. Hal ini disebabkan oleh perpindahan posisi usus akibat adanya pembesaran rahim dan konsumsi tablet tambah darah (Medforth *et al.*, 2017). Ada beberapa cara yang dapat dilakukan oleh wanita hamil yaitu:

- a. Makan teratur.
- b. Minum air hingga 2 liter sehari, lebih banyak apabila cuaca panas.
- c. Minum jus buah atau the herbal.
- d. Makan lima porsi buah dan sayuran perhari
- e. Makan makanan yang mengandung serat tinggi
- f. Melakukan olahraga ringan selama 20-30 menit, tiga kali dalam seminggu.

Apabila cara tersebut tidak meredakan gejala, dapat diresepkan pencahar ringan seperti laktulosa sebanyak 15mL, dua kali sehari (Medforth *et al.*, 2017).

4.2.3 Sering Kencing

Sekitar 60% wanita hamil mengalami sering kencing di awal kehamilan dan empat minggu terakhir kehamilan (Latha

and Indira, 2016; Medforth *et al.*, 2017). Ini merupakan masalah umum pada nullipara. Frekuensi kencing pada ibu hamil berkisar antara 4-15 kali sehari dengan rata-rata 8 kali. Sebanyak 3-4 kali pada malam hari (D'Alfonso and Carta, 2006).

Mekanisme terjadinya sering kencing pada awal kehamilan adalah akibat tekanan rahim yang membesar pada kandung kemih sehingga menimbulkan dorongan untuk mengosongkan kandung kemih, meskipun dalam jumlah sedikit, berlangsung pada siang dan malam hari. Sedangkan pada usia kehamilan 36 minggu, bagian terbawah janin mulai memasuki panggul sehingga menekan Kembali kandung kemih. Kondisi ini normal dialami wanita hamil karena adanya peningkatan produksi urine. Pada usia kehamilan 14 minggu ke atas, rahim tumbuh di luar panggul sehingga masalah sering kencing pada wanita hamil berkurang (Medforth *et al.*, 2017).

Sering kencing dapat diatasi dengan mengurangi minum sebelum tidur, latihan gerakan otot panggul. Latihan otot panggul meliputi gerakan memeras dan menahan otot pubo-coggygeus selama 3-5 detik. Latihan ini dilakukan sebanyak 3 set dengan pengulangan sebanyak lima kali pemerasan dengan frekuensi 1-2 kali sehari selama seminggu. Setelah dilakukan secara rutin, frekuensi dapat ditingkatkan menjadi 3-4 kali seminggu dengan variasi gerakan memeras cepat atau lambat dan olahraga ringan. Apabila mengalami nyeri saat kencing, yang merupakan gejala infeksi maka perlu adanya pengobatan (Medforth *et al.*, 2017).

4.2.4 Gangguan pencernaan atau mulas

Gangguan pencernaan atau mulas dapat digambarkan sebagai sensasi terbakar ditenggorokan dan kerongkongan (Monti, 2006). Mulas tidak secara langsung mempengaruhi janin, dan sering diabaikan sebagai ketidaknyamanan umum pada kehamilan.

Mulas diperkirakan 30% hingga 50% pada kehamilan (Richter, 2005; Medforth *et al.*, 2017), dengan kejadian mendekati 80% pada beberapa populasi (Richter, 2005). Mulas biasanya dimulai pada bulan kelima kehamilan dan memburuk sampai melahirkan. Prevalensi mulas meningkat selama

kehamilan, wanita hamil mengeluh selama trimester pertama (22%), trimester kedua (39%), dan 72% pada trimester ketiga (Richter, 2003).

Faktor penyebab mulas adalah peningkatan kadar estrogen dan progesteron pada kehamilan menyebabkan sfingter esofagus bagian bawah (LES) untuk rileks. LES adalah katup melingkar yang terletak di sekitar bagian bawah kerongkongan. Saat tidak makan, LES menutup hubungan antara kerongkongan dan perut, yang membuat asam di perut tidak kembali naik. Esofagus, tidak seperti perut, tidak memiliki lapisan mukosa untuk melindungi terhadap asam. Jika katup rileks saat tidak makan, asam dari perut mengalir kembali, menyebabkan rasa terbakar dan nyeri (Monti, 2006; Medforth *et al.*, 2017). Selain itu, pembesaran Rahim meningkatkan tekanan intragastric sehingga memungkinkan terjadinya refluks asam saat berbaring (Medforth *et al.*, 2017).

Saran yang direkomendasikan untuk mengatasi hal tersebut adalah:

- a. Makan beberapa kali dalam porsi kecil setiap hari
- b. Menghindari kopi, alcohol, dan makanan pedas
- c. Tidak menggabungkan makanan padat dengan minuman
- d. Posisikan kepala lebih tinggi dari dada, dan dada lebih tinggi dari perut saat malam hari
- e. Konsumsi antasida berbasis kalsium atau kombinasi kalsium dan magnesium untuk meredakan gejala
- f. Menggunakan pakaian yang longgar sehingga tidak menekan perut secara berlebihan (Medforth *et al.*, 2017).

4.2.5 Mual dan Muntah

Mual muntah adalah gejala umum yang dialami pada kehamilan trimester satu (Latha and Indira, 2016). Hampir 50%-80% wanita hamil merasakannya (Jarvis and Nelson-Piercy, 2011; Medforth *et al.*, 2017). Gejala mual muntah dirasakan semakin parah pada pagi hari sehingga disebut *morning sickness*. Hal ini disebabkan oleh peningkatan hormone HCG (*Human Chorionic Gonadotropin*). Lima puluh persen

wanita hamil merasakannya pada trimester pertama (Medforth *et al.*, 2017) sejak usia kehamilan 6 minggu, puncaknya pada minggu 8-11 kehamilan dan hilang dengan sendirinya (Sherman and Flaxman, 2002) bertepatan dengan kemampuan plasenta mengambil alih intake nutrisi pada janin. Namun beberapa ibu hamil merasakan hingga trimester 2 dan 3.

Mual muntah yang lebih parah disebut *hyperemesis gravidarum* (HEG) dengan jumlah kasus 0,5%-3% dan memerlukan perawatan di rumah sakit (Bashiri *et al.*, 1995; Lacasse *et al.*, 2009). Penyebab mual muntah diantaranya adalah system vestibular, gastrointestinal, psikologis, hiperolfaksi, dan genetic (Goodwin and Angeles, 2002), faktor hormonal (Goodwin and Angeles, 2002; Medforth *et al.*, 2017), sensitivitas terhadap bau atau jenis makanan tertentu (Lacasse *et al.*, 2009), hipoglikemia, peningkatan kebutuhan metabolic (Medforth *et al.*, 2017).

Cara mengatasi mual muntah yang direkomendasikan yaitu:

- a. Makan beberapa suap sebelum bangun
- b. Sediakan camilan di samping tempat tidur
- c. Bangun tidur secara perlahan
- d. Pertahankan intake cairan, sering minum dalam jumlah sedikit sepanjang hari
- e. Makan sedikit tapi sering, setiap 2-3 jam pada siang hari
- f. Beristirahat pada siang hari
- g. Makan biscuit biasa dengan potongan kecil, roti kering atau yogurt
- h. Hindari alcohol, kopi, makanan pedas atau berlemak
- i. Konsumsi jahe dalam bentuk seduhan atau tablet untuk meredakan mual
- j. Makan camilan kecil sebelum tidur di malam hari

Konsultasi dengan dokter obstetric dan ginekologi apabila ditemukan gejala muntah lebih dari 4 kali, penurunan berat badan, tidak nafsu makan dan apabila mengalami dehidrasi sebaiknya dilakukan perawatan di rumah sakit untuk pemberian nutrisi secara intravena (Medforth *et al.*, 2017).

4.2.6 Varises dan Wasir

Varises merupakan salah satu masalah umum yang dialami pada kehamilan trimester dua dan tiga (Arulkumaran *et al.*, 2011; Latha and Indira, 2016) dengan insiden berkisar antara 20%-64% (Evans *et al.*, 1999; Beebe-Dimmer *et al.*, 2005; Rabe *et al.*, 2012). Varises pada kaki dan vulva sekitar 40% (Aziz and Maqsood, 2016). Varises disebabkan oleh melemahnya katup di vena yang mengangkut darah dari ekstremitas bawah ke jantung. Varises dapat terjadi di kaki, vulva dan rectum yang disebut wasir (Medforth *et al.*, 2017). Selama hamil, adanya peningkatan volume darah yang bersirkulasi sehingga meningkatkan tekanan pada dinding pembuluh darah sedangkan peningkatan estrogen melemahkan dinding pembuluh darah. Adanya peningkatan berat Rahim menciptakan tekanan balik pada pembuluh darah di panggul dan kaki. Wasir akan semakin buruk pada wanita hamil yang mengalami konstipasi (Medforth *et al.*, 2017).



Gambar 4. Varises pada tungkai

(Sumber: https://static.guesehat.com/static/logo_web.png)

Varises merupakan penyebab kesakitan dan berdampak pada kualitas hidup (Palfreyman *et al.*, 2004; Darvall *et al.*, 2012), beban bagi perawatan kesehatan (Van den Oever *et al.*, 1998; Bradbury *et al.*, 1999), dan dapat berkembang menjadi insufisiensi vena kronis seperti ulserasi vena.

Faktor risiko yang berhubungan dengan perkembangan penyakit vena kronis yaitu usia, obesitas, riwayat keluarga, dan etnis (Scott *et al.*, 1995; Jawien, 2003), hamil anak kembar, duduk atau berdiri terlalu lama (Medforth *et al.*, 2017). Hasil

penelitian menunjukkan wanita berisiko mengalami varises sebanyak 2-3 kali dari pria (Sisto *et al.*, 1995; Cesarone *et al.*, 2002), kehamilan meningkatkan risiko terjadinya varises sebesar 82% (Ismail *et al.*, 2016).

Tanda dan gejala varises yaitu:

- a. Kaki sakit dan terasa berat
- b. Sensasi berdenyut di kaki atau vulva
- c. Vena permukaan melebar di tungkai atau vulva
- d. Vulva terasa bengkak dan nyeri
- e. Rasa tidak nyaman dan gatal di sekitar anus dan saat buang air besar

Cara mengatasinya antara lain:

- a. Hindari konstipasi dan mengedan saat buang air besar
- b. Memastikan kecukupan intake serat dan air
- c. Hindari berdiri atau duduk terlalu lama
- d. Memakai celana ketat bertingkat untuk membantu sirkulasi darah vena
- e. Hindari pakaian yang menyempit
- f. Jangan duduk dengan menyilangkan kaki
- g. Lakukan olahraga ringan seperti jalan kaki, untuk membantu sirkulasi
- h. Gunakan kompres dingin pada vulva untuk mengurangi pembengkakan
- i. Gunakan krim wasir selama kehamilan
- j. Pada wanita yang memiliki Riwayat konstipasi sebaiknya meminum suplemen zat besi dalam bentuk sirup.

(Medforth *et al.*, 2017)

DAFTAR PUSTAKA

- ACOG. 2020. 'How Your Fetus Grows During Pregnancy | ACOG', *American College of Obstetricians and Gynecologist*, pp. 1–2. Available at: <https://www.acog.org/womens-health/faqs/how-your-fetus-grows-during-pregnancy>.
- Adane, A. A. *et al.* 2019. 'The impact of pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain on placental abruption risk: a systematic review and meta-analysis', *Archives of Gynecology and Obstetrics*, 300(5), pp. 1201–1210.
- Agampodi, S. B. *et al.* 2013. 'Minor ailments in pregnancy are not a minor concern for pregnant women: a morbidity assessment survey in rural Sri Lanka', *PloS one*, 8(5), p. e64214.
- Amezcu-Prieto, C. *et al.* 2020. 'Maternal trauma due to motor vehicle crashes and pregnancy outcomes: a systematic review and meta-analysis', *BMJ open*, 10(10), p. e035562.
- Ananth, C. V *et al.* 2003. 'Placenta previa in singleton and twin births in the United States, 1989 through 1998: a comparison of risk factor profiles and associated conditions.', *American journal of obstetrics and gynecology*, 188(1), pp. 275–281. doi: 10.1067/mob.2003.10.
- Ananth, C. V *et al.* 2015. 'An international contrast of rates of placental abruption: an age-period-cohort analysis', *PloS one*, 10(5), p. e0125246.
- Ananth, C. V, Smulian, J. C. and Vintzileos, A. M. 1997. 'The association of placenta previa with history of cesarean delivery and abortion: a metaanalysis.', *American journal of obstetrics and gynecology*, 177(5), pp. 1071–1078. doi: 10.1016/s0002-9378(97)70017-6.
- Andersen, A.-M. N. *et al.* 2000. 'Maternal age and fetal loss: population based register linkage study', *Bmj*, 320(7251), pp. 1708–1712.
- Arulkumaran, S. *et al.* 2011. *Oxford desk reference: obstetrics and gynaecology*. OUP Oxford.
- Aziz, K. F. and Maqsood, S. S. 2016. 'Self management of pregnant women regarding minor discomforts in primary health care centers in Erbil city', *Med. J. Babylon*, 13(2), pp. 284–293.
- Bączkowska, M. *et al.* 2022. 'Epidemiology, Risk Factors, and

- Perinatal Outcomes of Placental Abruption—Detailed Annual Data and Clinical Perspectives from Polish Tertiary Center', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(9). doi: 10.3390/ijerph19095148.
- Bashiri, A. *et al.* 1995. 'GYNECOLOGY Hyperemesis gravidarum : epidemiologic features , complications and outcome', 63.
- Baumfeld, Y. *et al.* 2017. 'Placenta associated pregnancy complications in pregnancies complicated with placenta previa', *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 56(3), pp. 331–335.
- Beebe-Dimmer, J. L. *et al.* 2005. 'The epidemiology of chronic venous insufficiency and varicose veins', *Annals of epidemiology*, 15(3), pp. 175–184.
- Bowyer, L. 2008. 'The confidential enquiry into maternal and Child health (CEMACH). Saving mothers' lives: reviewing maternal deaths to make motherhood safer 2003–2005. The seventh report of the confidential enquiries into maternal deaths in the UK'. SAGE Publications Sage UK: London, England.
- Bradbury, A. *et al.* 1999. 'What are the symptoms of varicose veins? Edinburgh vein study cross sectional population survey', *Bmj*, 318(7180), pp. 353–356.
- Carvalho, M. E. C. C. *et al.* 2017. 'Low back pain during pregnancy', *Revista brasileira de anestesiologia*, 67, pp. 266–270.
- Cesarone, M. R. *et al.* 2002. 'Real'epidemiology of varicose veins and chronic venous diseases: the San Valentino Vascular Screening Project', *Angiology*, 53(2), pp. 119–130.
- Cresswell, J. A. *et al.* 2013. 'Prevalence of placenta praevia by world region: a systematic review and meta-analysis.', *Tropical medicine & international health : TM & IH*, 18(6), pp. 712–724. doi: 10.1111/tmi.12100.
- Cullen, G. and O'Donoghue, D. 2007. 'Constipation and pregnancy', *Best Practice and Research: Clinical Gastroenterology*, 21(5), pp. 807–818. doi: 10.1016/j.bpg.2007.05.005.
- D'Alfonso, A. and Carta, G. 2006. 'Urinary disorders during pregnancy and postpartum: our experience', *Clinical and experimental obstetrics & gynecology*, 33(1), pp. 23–25.
- Darvall, K. A. L. *et al.* 2012. 'Generic health-related quality of life is significantly worse in varicose vein patients with lower limb

symptoms independent of CEAP clinical grade', *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, 44(3), pp. 341–344.

Desjardin, J. T. *et al.* 2020. 'Placental abruption as a risk factor for heart failure', *The American Journal of Cardiology*, 131, pp. 17–22.

Dutta, D. C. (2004) 'Textbook of obstetrics', *Hypertensive disorders in pregnancy*, 6, pp. 221–242.

Evans, C. J. *et al.* 1999. 'Prevalence of varicose veins and chronic venous insufficiency in men and women in the general population: Edinburgh Vein Study.', *Journal of Epidemiology & Community Health*, 53(3), pp. 149–153.

Faiz, A. S. and Ananth, C. V. 2003. 'Etiology and risk factors for placenta previa: an overview and meta-analysis of observational studies.', *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine: the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 13(3), pp. 175–190. doi: 10.1080/jmf.13.3.175.190.

Getahun, D. *et al.* 2006. 'Previous cesarean delivery and risks of placenta previa and placental abruption.', *Obstetrics and gynecology*, 107(4), pp. 771–778. doi: 10.1097/01.AOG.0000206182.63788.80.

Gilliam, M., Rosenberg, D. and Davis, F. 2002. 'The likelihood of placenta previa with greater number of cesarean deliveries and higher parity.', *Obstetrics and gynecology*, 99(6), pp. 976–980. doi: 10.1016/s0029-7844(02)02002-1.

Goodwin, T. M. and Angeles, L. 2002. 'Nausea and vomiting of pregnancy: An obstetric syndrome', (2), pp. 184–189. doi: 10.1067/mob.2002.122592.

Hestiantoro, A. and Baidah, P. A. 2018. 'Prevalensi dan Faktor-Faktor Risiko Konstipasi dalam Kehamilan', *Indonesian Journal of Obstetrics and Gynecology*, 6(2), p. 84.

Hiersch, L. *et al.* (2017) 'Recurrent placenta-mediated complications in women with three consecutive deliveries', *Obstetrics & Gynecology*, 129(3), pp. 416–421.

Huthwaite M., M. H. . R. C. . T. R. . K. L. 2012. 'The pregnancy', *Archives*

- Ibanez, G. *et al.* 2017. 'Back pain during pregnancy and quality of life of pregnant women', *Primary Health Care: Open Access*, 7(1), pp. 1–6.
- Ismail, L. *et al.* 2016. 'A systematic review and meta-analysis of the risk for development of varicose veins in women with a history of pregnancy', *Journal of Vascular Surgery: Venous and Lymphatic Disorders*, 4(4), pp. 518-524.e1. doi: 10.1016/j.jvsv.2016.06.003.
- Jarvis, S. and Nelson-Piercy, C. 2011. 'Management of nausea and vomiting in pregnancy', *Bmj*, 342.
- Jawien, A. 2003. 'The influence of environmental factors in chronic venous insufficiency', *Angiology*, 54(1_suppl), pp. S19–S31.
- Jewell, D. and Young, G. 2001. 'Interventions for treating constipation in pregnancy', *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2).
- Johanson, J. F. and Kralstein, J. 2007. 'Chronic constipation: a survey of the patient perspective', *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 25(5), pp. 599–608.
- Kanmaz, A. G. *et al.* 2019. 'The effects of threatened abortions on pregnancy outcomes', *Ginekologia polska*, 90(4), pp. 195–200.
- Kausar, S. *et al.* 2007. 'Frequency of backache in pregnancy women attending antenatal clinic', *PAFMJ*, 57(4), pp. 258–263.
- Kausar, S., Tajammul, A. and Sheikh, S. 2006. 'Backache in pregnancy', *Biomedica*, 22(1), pp. 12–15.
- Khazaei, S. and Jenabi, E. 2020. 'The association between polyhydramnios and the risk of placenta abruption: a meta-analysis', *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 33(17), pp. 3035–3040.
- King, L. J. *et al.* 2020. 'Maternal risk factors associated with persistent placenta previa.', *Placenta*, 99, pp. 189–192. doi: 10.1016/j.placenta.2020.08.004.
- Klar, M. and Michels, K. B. 2014. 'Cesarean section and placental disorders in subsequent pregnancies--a meta-analysis.', *Journal of perinatal medicine*, 42(5), pp. 571–583. doi: 10.1515/jpm-2013-0199.
- Kyozuka, H. *et al.* 2021. 'Teenage pregnancy as a risk factor for

placental abruption: Findings from the prospective Japan environment and children's study', *Plos one*, 16(5), p. e0251428.

- Lacasse, A. *et al.* 2009. 'BMC Pregnancy and Childbirth severity , determinants , and the importance of race / ethnicity', 9, pp. 1–9. doi: 10.1186/1471-2393-9-26.
- Latha, P. and Indira, S. 2016. 'Effectiveness of IEC (Information, Education and Communication) package on knowledge regarding minor ailments of pregnancy and its management among antenatal mothers at NMCH, Nellore', *AP Int. J. Appl. Res*, 2(10), pp. 593–596.
- Lavery, J. P. 1990. 'Placenta previa.', *Clinical obstetrics and gynecology*, 33(3), pp. 414–421. doi: 10.1097/00003081-199009000-00005.
- Li, Y. *et al.* 2019. 'Analysis of 62 placental abruption cases: Risk factors and clinical outcomes', *Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology*, 58(2), pp. 223–226.
- Long, S.-Y. *et al.* 2021. 'Maternal and Neonatal Outcomes Resulting from Antepartum Hemorrhage in Women with Placenta Previa and Its Associated Risk Factors: A Single-Center Retrospective Study.', *Therapeutics and clinical risk management*, 17, pp. 31–38. doi: 10.2147/TCRM.S288461.
- Manyozo, S. 2019. 'Low back pain during pregnancy: Prevalence, risk factors and association with daily activities among pregnant women in urban Blantyre, Malawi', *Malawi Medical Journal*, 31(1), pp. 71–76.
- Maraka, S. *et al.* 2016. 'Subclinical hypothyroidism in pregnancy: a systematic review and meta-analysis', *Thyroid*, 26(4), pp. 580–590.
- Marshall, J. E. and Raynor, M. D. 2014. *Myles' Textbook for Midwives E-Book*. Elsevier Health Sciences.
- Medforth, J. *et al.* 2017. *Oxford handbook of midwifery*. Oxford University Press.
- Mogren, I. M. and Pohjanen, A. I. 2005. 'Low back pain and pelvic pain during pregnancy: prevalence and risk factors', *Spine*, 30(8), pp. 983–991.
- Monti, D. 2006. 'Heartburn in pregnancy - no, your baby won't have more hair!', *International Journal of Childbirth Education*,

- 21(4), pp. 32–33. Available at: <https://www.proquest.com/scholarly-journals/heartburn-pregnancy-no-your-baby-wont-have-more/docview/212804498/se-2?accountid=49069>.
- Naruse, K. *et al.* 2021. 'Placental abruption in each hypertensive disorders of pregnancy phenotype: a retrospective cohort study using a national inpatient database in Japan', *Hypertension Research*, 44(2), pp. 232–238.
- National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). 2008. *Antenatal Care: Routine Care for the Healthy Pregnant Woman*. London: RCOG Press.
- Odendaal, H. *et al.* 2020. 'Associations of maternal smoking and drinking with fetal growth and placental abruption', *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*, 253, pp. 95–102.
- Van den Oever, R. *et al.* 1998. 'Socio-economic impact of chronic venous insufficiency: an underestimated public health problem', *International angiology*, 17(3), p. 161.
- Palfreyman, S. J. *et al.* 2004. 'Varicose veins: a qualitative study to explore expectations and reasons for seeking treatment', *Journal of clinical nursing*, 13(3), pp. 332–340.
- Parveen, U., Parveen Brohi, Z. and Sadaf, A. 2021. 'Frequency of Backache and its Management in Pregnant Women Attending IUH OPD', *Pakistan Journal of Medical and Health Sciences*, 15(11), pp. 3441–3443. doi: 10.53350/pjmhs2115113441.
- Pennick, V. and Liddle, S. D. 2013. 'Interventions for preventing and treating pelvic and back pain in pregnancy', *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (8).
- Pergialiotis, V. *et al.* 2020. 'The impact of residual oligohydramnios following preterm premature rupture of membranes on adverse pregnancy outcomes: a meta-analysis', *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, 222(6), pp. 628–630.
- Rabe, E. *et al.* 2012. 'Epidemiology of chronic venous disorders in geographically diverse populations: results from the Vein Consult Program', *International angiology: a journal of the International Union of Angiology*, 31(2), pp. 105–115.
- Regan, L., Braude, P. R. and Trembath, P. L. 1989. 'Influence of past

- reproductive performance on risk of spontaneous abortion.', *British Medical Journal*, 299(6698), pp. 541–545.
- Richter, J. E. 2003. 'Gastroesophageal reflux disease during pregnancy', *Gastroenterology Clinics*, 32(1), pp. 235–261. doi: 10.1016/S0889-8553(02)00065-1.
- Richter, J. E. 2005. 'The management of heartburn in pregnancy', *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 22(9), pp. 749–757.
- Roberts, C. L. *et al.* 2012. 'Trends and recurrence of placenta praevia: a population-based study.', *The Australian & New Zealand journal of obstetrics & gynaecology*, 52(5), pp. 483–486. doi: 10.1111/j.1479-828X.2012.01470.x.
- Sabino, J. and Grauer, J. N. 2008. 'Pregnancy and low back pain', *Current reviews in musculoskeletal medicine*, 1(2), pp. 137–141.
- Schmidt, P., Skelly, C. L. and Raines, D. A. 2021. 'Placental abruption', in *StatPearls [Internet]*. StatPearls Publishing.
- Scott, T. E. *et al.* 1995. 'Risk factors for chronic venous insufficiency: a dual case-control study', *Journal of vascular surgery*, 22(5), pp. 622–628.
- Sherman, P. W. and Flaxman, S. M. 2002. 'Nausea and vomiting of pregnancy in an evolutionary perspective', pp. 190–197. doi: 10.1067/mob.2002.122593.
- Shi, W. *et al.* 2015. 'Epidemiology and risk factors of functional constipation in pregnant women', *PLoS One*, 10(7), p. e0133521.
- Shoopala, H. M. and Hall, D. R. 2019. 'Re-evaluation of abruptio placentae and other maternal complications during expectant management of early onset pre-eclampsia', *Pregnancy Hypertension*, 16, pp. 38–41.
- Sisto, T. *et al.* 1995. 'Prevalence and risk factors of varicose veins in lower extremities: mini-Finland health survey.', *The European journal of surgery= Acta chirurgica*, 161(6), pp. 405–414.
- Tikkanen, M. 2011. 'Placental abruption: epidemiology, risk factors and consequences', *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica*, 90(2), pp. 140–149.
- Tytgat, G. N. *et al.* 2003. 'Contemporary understanding and

- management of reflux and constipation in the general population and pregnancy: a consensus meeting', *Alimentary pharmacology & therapeutics*, 18(3), pp. 291–301.
- Vermey, B. G. *et al.* 2019. 'Are singleton pregnancies after assisted reproduction technology (ART) associated with a higher risk of placental anomalies compared with non-ART singleton pregnancies? A systematic review and meta-analysis', *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, 126(2), pp. 209–218.
- Viswasam, K., Eslick, G. D. and Starcevic, V. 2019. 'Prevalence, onset and course of anxiety disorders during pregnancy: A systematic review and meta analysis', *Journal of Affective Disorders*, 255(May), pp. 27–40. doi: 10.1016/j.jad.2019.05.016.
- Weis, M. A. *et al.* 2012. 'Natural history of placenta previa in twins.', *Obstetrics and gynecology*, 120(4), pp. 753–758. doi: 10.1097/AOG.0b013e318269baac.
- WHO. 2016a. 'Standards for improving quality of maternal and newborn care in health facilities'.
- WHO. 2016b. *WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience*. World Health Organization.
- Wilcox, A. J. *et al.* 1988. 'Incidence of early loss of pregnancy', *New England Journal of Medicine*, 319(4), pp. 189–194.
- Workalemahu, T. *et al.* 2018. 'Genetic variations and risk of placental abruption: A genome-wide association study and meta-analysis of genome-wide association studies', *Placenta*, 66, pp. 8–16.
- Zinaman, M. J. *et al.* 1996. 'Estimates of human fertility and pregnancy loss', *Fertility and sterility*, 65(3), pp. 503–509.

BAB 5

EPIDEMIOLOGI PENYAKIT MENULAR DAN TIDAK MENULAR DALAM KONTEKS KEBIDANAN

Oleh Resty Noflidaputri

5.1 Pendahuluan

Pentingnya pengetahuan tentang penyakit tidak menular dilatar belakangi dengan kecendrungan semakin meningkatnya prevalansi PTM dalam masyarakat, khususnya masyarakat Indonesia. Bangsa Indonesia yang sementara membangun dirinya dari suatu negara agraris yang sedang berkembang menuju masyarakat industri membawa kecendrungan baru dalam pola penyakit masyarakat. Perubahan pola struktur masyarakat, khususnya masyarakat Indonesia dan pada perubahan pola struktur masyarakat agraris kemasyarakat industri banyak memberi andil terhadap perubahan pola fertilitas, gayab hidup. Sosial ekonomi yang pada gilirannya dapat mengacuh semakin meningkatnya PTM.

Setiap manusia pernah mengalami sakit. Penyakit yang diderita oleh setiap makhluk berbeda beda. Sakit merupakan suatu keadaan dimana tubuh tidak berada pada kondisi normal yang disebabkan oleh beberapa faktor dari dalam maupun luar tubuh. Berdasarkan karakteristiknya penyakit dapat digolongkan menjadi 2 yaitu penyakit menular dan penyakit tidak menular.

5.2 Penyakit Menular

Suatu penyakit dapat menular dari orang kepada yang lain ditentukan oleh tiga faktor tersebut diatas, yakni faktor Agen atau penyebab penyakit Agen merupakan pemegang peranan penting didalam epidemiologi yang merupakan penyebab penyakit. Agen dapat dikelompokkan menjadi

Golongan virus, misalnya influenza, trachoma, cacar dan sebagainya, Golongan riketsia, misalnya typhus, Golongan bakteri, misalnya disentri, Golongan protozoa, misalnya malaria, filaria, schistosoma dan sebagainya. Faktor Host (Manusia) Sejauh mana kemampuan host didalam menghadapi invasi mikroorganisme yang infeksius itu, berbicara tentang daya tahan. Misalnya Imunitas seseorang. Faktor Route of transmission (jalannya penularan). Penularan penyakit dapat dilihat dari potensi infeksi yang ditularkan. Infeksi yang ditularkan tersebut berpotensi wabah atau tidak. (Irwan, 2017).

5.2.1 Pengertian

Definisi Penyakit menular atau biasa disebut dengan penyakit infeksi secara umum adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh suatu agent yang ditularkan dari manusia ke manusia, binatang ke manusia, dengan cara langsung maupun tidak langsung melalui berbagai media. (Widoyono, 2011).

Pada saat praktek seseorang menjadi sakit akibat pengaruh berbagai faktor baik lingkungan, agen maupun pejamu.

1. Agen; adalah penyebab penyakit. Agen penyebab penyakit menular dikenal dengan agen biologis adalah mikroorganisme, unsur organisme hidup atau kuman penyebab terjadinya suatu penyakit, contohnya: bakteri, virus, parasit dan jamur. Penting untuk mengetahui sifat-sifat dari suatu agen penyakit menular untuk mengidentifikasi bagaimana upaya pencegahan dan penanganannya. Sifat-sifat yang dimaksud adalah bagaimana ukuran, kemampuan suatu agen berkembang biak yang dapat memberikan informasi tentang jumlah mikroba dalam waktu tertentu, daya tahan agen terhadap suhu panas dan dingin serta kematian agen.
2. Host atau pejamu adalah makhluk hidup baik manusia atau hewan yang menjadi tempat persinggahan suatu penyakit. Karakteristik pejamu yang berhubungan dengan kejadian penyakit yaitu daya tahan tubuh, status gizi, perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS),

keturunan/hereditas, ras, selain itu ada beberapa karakteristik yang lain seperti jenis kelamin dan umur.

3. Lingkungan yang berada diluar individu baik manusia maupun hewan yang dapat menyebabkan atau menjadi sumber penularan suatu penyakit. Faktor lingkungan dapat dibedakan menjadi 2 yaitu lingkungan fisik dan lingkungan non fisik. Faktor lingkungan fisik dapat berupa keadaan geografis suatu wilayah, suhu, kelembapan udara dan lingkungan tempat tinggal. Sementara untuk faktor lingkungan non fisik dapat meliputi faktor budaya seperti adat istiadat, ritual –ritual atau kebiasaan secara turun temurun, faktor ekonomi, politik dan faktor sosial seperti pendidikan, pekerjaan.

5.2.2 Karakteristik

Adapun karakteristik penyakit menular berdasarkan manifestasi klinik secara umum adalah sebagai berikut : (Irma, dkk, 2021).

1. Spektrum penyakit menular

Terdapat beberapa manifestasi klinik pada proses penyakit menular, yaitu dimulai dari gejala klinik yang tidak tampak sampai keadaan yang berat disertai komplikasi dan berakhir cacat atau meninggal dunia. Pada fase akhir dari proses penyakit adalah sembuh, cacat atau meninggal.

2. Infeksi Terselubung

Infeksi terselubung merupakan suatu keadaan dimana penyakit tidak nampak secara nyata dalam bentuk gejala klinis yang jelas akibatnya penegakan diagnosis harus dilakukan dengan cara tertentu. Dalam penegakan diagnosis dilakukan tes seperti test tuberkolin, kultur tenggorokan, pemeriksaan antibody dalam tubuh dan lain-lain. Untuk mendapatkan perkiraan besar dan luasnya infeksi terselubung dalam masyarakat maka perlu dilakukan pengamatan

atau survei epidemiologis dan tes tertentu pada populasi.

3. Sumber Penularan penyakit

Sumber penularan adalah media yang menjadikan suatu penyakit bisa menular kepada orang lain. Sumber penularan penyakit dapat melalui penderita, pembawa kuman, binatang yang terinfeksi penyakit, vektor, tumbuhan, benda yang terkontaminasi. Penyakit dapat menyerang manusia dengan beberapa cara diantaranya dengan kontak langsung, melalui udara, melalui makanan/ minuman, melalui vektor, keadaan penderita.

5.2.3 Cara Penularan Penyakit

Ada berbagai cara agen untuk berpindah dari pejamu yang satu ke pejamu yang lain, atau keluar dari pejamu untuk menginfeksi pejamu lainnya yang rentan. Secara umum cara penularan penyakit dibagi menjadi 2 yaitu : (Irma, dkk, 2021).

1. Penularan langsung atau penularan dari manusia ke manusia yang lain, yaitu perpindahan agen atau patogen secara langsung dan segera dari pejamu ke pejamu yang lain yang lebih rentan. Adapun penularan terjadi melalui kontak fisik, contohnya kontaminasi melalui sentuhan tangan dengan tangan, kulit dengan kulit, melalui mata, hidung, mulut, dan hubungan seksual.
2. Penularan tidak langsung yaitu penularan yang terjadi karena adanya perpindahan agen atau patogen melalui perantara ke pejamu yang rentan. Ada berbagai perantara atau mediator pembawa agen penyakit yaitu fomite atau benda mati (obyek yang di sentuh oleh penderita/pembawa agen/patogen), vektor, partikel debu di udara, udara yang beredar membawa kuman, droplet, air, makanan, transmisi fecal oral (perpindahan partikel tinja yang mengandung patogen ke mulut).

Penularan tidak langsung terjadi melalui beberapa cara yaitu sebagai berikut:

- a. Penularan airborne, terjadi melalui percikan droplet atau partikel debu membawa patogen ke pejamu. Penularan ini biasanya terjadi ketika seseorang batuk, berbicara, bersin, percikan droplet yang mengandung patogen ke udara dan dihirup oleh orang yang rentan, atau ketika droplet terbawa melalui saluran pendingin ruangan atau disebar melalui kipas angin ke seluruh ruangan dalam gedung. Beberapa penyakit yang dapat ditularkan melalui udara yaitu Salesma, Influenza, Chickenpox, Mumps (gondongan), Campak, Pertussis, Tuberculosis, cacar air, antrax, difteri dan Covid 19.
- b. Penularan waterborne, terjadi ketika agen atau patogen terbawa dalam media air seperti sumber air minum, atau pada sungai, danau, rawa, kolam renang yang digunakan oleh manusia untuk berenang atau untuk kebutuhan rumah tangga. Jenis penyakit yang dapat ditularkan melalui media air yaitu Diare, Gastroenteritis, Typhoid, Disentri, Kolera, Meningitis, Hepatitis, Polio, Paratyphus, Dysentrie amoeba, Balantidiasis, Giardiasis, Ascariasis, Chlonorchiasis, Diphylobothriasis, Taeniasis, Schistosomiasis, dan Leptospirosis.
- c. Penularan vehicleborne terjadi karena adanya kontaminasi agen atau patogen pada barang/ benda/obyek seperti peralatan makan, pakaian, peralatan cuci, botol, instrumen bedah, peralatan laboratorium, peralatan infus/transfusi dan sebagainya. Beberapa jenis penyakit yang dapat ditularkan melalui perantara barang/benda/obyek yaitu hepatitis A, demam thypoid, cryptosporodiosis, Hepatitis B & C, HIV/AIDS, dll.

- d. Penularan Vektorborne, terjadi apabila agen/patogen berupa parasit, virus dan bakteri ditularkan melalui vektor. Vektor merupakan jenis makhluk hidup selain manusia pembawa agen/patogen yang menularkan ke manusia atau hewan. Penularan melalui kotoran, gigitan dan cairan tubuh yang secara langsung atau tidak melalui kontaminasi makanan atau minuman. Jenis vektor yaitu nyamuk (*aedes*, *anopheles*, *culex*), siput air, lalat, kutu rambut, tikus, mencit, lalat pasir, serangga triatom, lalat tsetse. Jenis penyakit yang dapat ditularkan melalui vektor adalah Chikungunya, Demam Berdarah Dengue (DBD), Filariasis, Demam kuning, Malaria, Ensefalitis Jepang, Demam West Nile, Schistosomiasis (bilharziasis), Onchocerciasis, Tungiasis, Tifus, Penyakit Lyme, Demam berulang (borreliosis), Penyakit Rickettsial, Penyakit Tularemia Chagas (trypanosomiasis Amerika), dan Penyakit tidur (trypanosomiasis Afrika).

5.2.4 Upaya Pencegahan dan Penanganan Penyakit Menular

Menurut : (Irma, dkk, 2021)

1. Upaya pencegahan

Pencegahan penyakit menular bertujuan untuk mencegah atau menghalangi terjadinya dan perkembangan suatu penyakit sebelum terjadi atau mengalami tingkat keparahan. Ada tiga tahapan pencegahan penyakit menular sesuai dengan konsep pencegahan dalam ilmu kesehatan masyarakat yaitu:

a. Pencegahan primer

Pencegahan primer atau pencegahan tingkat pertama merupakan upaya untuk mencegah sebelum penyakit menular terjadi. Ada tiga aspek utama upaya pencegahan meliputi upaya promosi kesehatan, pendidikan kesehatan dan perlindungan kesehatan. Upaya pencegahan primer sejatinya perlu di

fokuskan pada pengendalian faktor perilaku atau mengubah faktor perilaku individu/masyarakat dan melakukan pengendalian lingkungan. Berbagai paya dapat dilakukan seperti melakukan perubahan gaya hidup; pemenuhan gizi seimbang; perilaku hidup bersih dan sehat (PHBS)); pengendalian sumber infeksi/agen/ patogen seperti sanitasi lingkungan (mengelola sampah dan limbah baik organik maupun non organik, penyediaan air bersih); dan imunisasi.

b. Pencegahan Sekunder

Pencegahan sekunder atau pencegahan tingkat kedua adalah segala upaya yang dilakukan pada saat sakit untuk dapat menghentikan atau memperlambat perkembangan suatu penyakit menular. Upaya pencegahan yaitu untuk menemukan status patogenik, diagnosis dini serta pengobatan yang cepat dan tepat. Salah satu bentuk upaya pencegahan sekunder adalah program skrining penyakit menular. Program ini sangat baik dilaksanakan ada acara-acara kesehatan, acara teprogram seperti pada kegiatan puskesmas keliling, atau program khusus disebuah institusi pemerintah maupun swasta yang tujuannya untuk deteksi dini, perujukan dan pengobatan secara cepat dan tepat untuk menyembuhkann ataupun menghentikan perkembangan suatu penyakit sedini mungkin.

c. Pencegahan tersier

Pencegahan tersier atau pencegahan tingkat ketiga merupakan upaya yang dilakukan untuk mencegah terjadinya kecatatan atau kematian serta mencegah terulannya kembali penyakit menular. Pencegahan tersier juga meliputi pembatasan pada segala ketidakmampuan dengan menyediakan upaya rehabilitatif dari munculnya efek dari suatu penyakit, baik berupa cedera maupun munculnya ketidakmampuan dan menimbulkan kerusakan baik kecatatan fisik, psikis maupun social akibat penyakit

menular. Upaya rehabilitatif merupakan upaya yang dilakukan untuk memulihkan seseorang dari sakit sehingga menjadi manusia yang lebih produktif, berdaya guna dan memberikan kualitas hidup yang lebih baik sesuai dengan tingkatan penyakit dan ketidakmampuan/ kecatatannya.

2. Upaya Penanggulangan

Upaya penanggulangan penyakit menular dilakukan untuk menekan seminimal mungkin kejadian penyakit menular dalam masyarakat sehingga tidak menimbulkan gangguan kesehatan yang lebih besar dan menimbulkan terjadinya wabah penyakit menular.

Upaya penanggulangan penyakit menular dapat meliputi upaya dibawah ini:

- a. Penanggulangan langsung pada sumber penularan
Sumber penularan (reservoir) merupakan faktor yang utama dalam rantai penularan penyakit menular. Contoh Sumber penularan bisa terdapat pada binatang yang terinfeksi penyakit, sehingga upaya untuk mengatasi penularan adalah dengan memusnahkan binatang yang terinfeksi serta melindungi binatang lainnya dari penyakit tersebut (imunisasi dan pemeriksaan berkala). Selain itu sumber penularan yang lain adalah dari manusia, sehingga upaya yang dapat dilakukan adalah dengan isolasi dan karantina serta menjalani pengobatan.
- b. Penanggulangan ditujukan pada cara penularan
Salah satu penularan penyakit menular dapat terjadi dengan cara ditularkan melalui udara. Upaya yang bisa dilakukan adalah desinfeksi udara dengan bahan kimia atau dengan sinar ultra violet serta perbaikan sistem ventilasi serta aliran udara dalam ruangan.
- c. Penanggulangan ditujukan pada penjamu yang potensial

Salah satu factor yang dapat mempengaruhi terjadinya penyakit menular ada penjamu potensial adalah tingkat kekebalan (imunitas) serta tingkat kerentanan/kepekaan yang dipengaruhi oleh status gizi, keadaan umum serta faktor genetika.

5.3 Penyakit Tidak Menular

Penyakit Tidak Menular (PTM) merupakan penyakit yang tidak dapat ditularkan sehingga dianggap tidak mengancam kondisi orang lain. PTM merupakan beban kesehatan utama di negara-negara berkembang dan negara industri. Berdasarkan laporan WHO, di kawasan Asia Tenggara paling sering ditemui lima PTM dengan tingkat kesakitan dan kematian yang sangat tinggi, beberapa di antaranya adalah penyakit Jantung (Kardiovaskuler), DM, kanker, penyakit pernafasan obstruksi kronik dan penyakit karena kecelakaan. Kebanyakan PTM dikategorikan sebagai penyakit degeneratif dan cenderung diderita oleh orang yang berusia lanjut. (Irwan, 2017).

Penyakit-penyakit tidak menular yang bersifat kronis dan degeneratif sebagai penyebab kematian mulai menggeser kedudukan dari penyakit-penyakit infeksi. Penyakit tidak menular mulai meningkat bersama dengan life-span (pola hidup) pada masyarakat. . (Darmawan, 2016).

Epidemiologi bertujuan mengkaji distribusi dan faktor – faktor yang mempengaruhi terjadinya PTM dalam masyarakat. Oleh karena itu, pendekatan metodologik, yaitu dengan melaksanakan beberapa penelitian dinilai sangat perlu. Penelitian untuk penyakit tidak menular juga dikenal sebagai penelitian Observasional dan Eksperimental, sama halnya dengan penelitian epidemiologi pada umumnya. Perbedaannya terletak pada jangka waktu berlangsungnya yang lama sehingga penelitian PTM umumnya merupakan penelitian observasional. (Irwan, 2017).

5.3.1 Pengertian

Ada beberapa istilah tentang Penyakit Tidak Menular (PTM) diantaranya disebut juga dengan penyakit kronis,

penyakit degeneratif penyakit non infeksi. Penyakit tidak menular adalah suatu penyakit yang tidak ditularkan dari individu ke individu yang lain. (Aikins, 2016) mendefinisikan penyakit tidak menular dengan sebutan *chronic non-communicable disease* (NCDs), yaitu penyakit non infeksi yang berlangsung seumur hidup dan membutuhkan pengobatan dan perawatan jangka panjang.

Menurut Penelitian (Kalsum, dkk, 2019) Penelitian menemukan prevalensi hipertensi 4,32% dan DM 0,72%. Faktor risiko hipertensi adalah usia dan pola makan, sedangkan DM adalah usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, pola makan dan aktivitas fisik. Faktor paling dominan terhadap hipertensi adalah usia (OR=4,632; 95% CI=1,579-13,675) dan terhadap penyakit DM adalah pola makan (OR=11,23; 95% CI=0,84-150,57). SAD perlu mengatur pola makan, terutama saat usia telah memasuki >40 tahun dan bergaya hidup sehat.

5.3.2 Karakteristik Penyakit Tidak Menular (Irma, 2021).

1. Agent

Agen penyakit tidak menular adalah penyebab timbulnya suatu penyakit menular. Penyebab terjadinya penyakit tidak menular dapat disebabkan oleh banyak faktor. Kelompok agent pada penyakit menular terdiri dari agent fisik, kimia, psikologi, zat gizi dan kekuatan mekanik yang dapat menimbulkan cedera.

- a. Agen fisik; contohnya suhu, radiasi bising, getaran, tekanan udara
- b. Agent Kimia; contohnya debu, gas, uap, asap, cairan kimiawi, obat – obatan, limbah industri, pestisida.
- c. Agent zat gizi mengacu pada komponen diet seperti ketidakseimbangan konsumsi karbohidrat, lemak, protein, vitamin, mineral dan air.
- d. Agent mekanik; contohnya hal yang dapat menyebabkan terjadinya cedera seperti kecelakaan lalu lintas

2. Reservoir

Reservoir pada penyakit tidak menular merupakan benda mati seperti tanah, udara, air batu dan sebagainya dimana agent dapat tinggal dan berkembang.

3. Keterkaitan Agent dan Host/ penjamu

- a. Fase Kontak : Fase kontak merupakan terjadinya kontak antara agen dan host yang dipengaruhi oleh lamanya kontak antara agen dan host, dosis, dan pathogenesis
- b. Fase Akumulasi : Fase akumulasi merupakan fase dimana host/ penjamu telah terpapar dengan agen dalam dalam waktu yang lama dan secara terus-menerus
- c. Fase Subklinis : Pada fase subklinis belum muncul gejala/sympton dan tanda/sign namun telah terjadi kerusakan pada jaringan yang tergantung pada Jaringan yang terkena, Kerusakan yang diakibatkannya (ringan, sedang dan berat) dan Sifat kerusakan (*reversiblle dan irreversible/ kronis*, mati dan cacat)
- d. Fase Klinis : Pada fase klinis terjadi reaksi pada host dengan menimbulkan manifestasi (gejala dan tanda).

4. Cara host/penjamu mengalami keterpaparan Agent penyakit

- a. Melalui sistem pernafasan,
- b. Sistem digestiva,
- c. Sistem integumen/kulit dan
- d. Sistem vaskuler

5.3.3 Faktor Risiko Penyakit Tidak Menular (Irma, 2021).

Etiologi atau penyebab utama penyakit tidak menular sampai saat ini belum dapat dijelaskan secara pasti. Terdapat berbagai faktor yang dapat menimbulkan kerentangan pada host/penjamu dalam hal ini manusia untuk mengalami penyakit tidak menular, dimana faktor tersebut disebut dengan faktor risiko. Berdasarkan berbagai penelitian atau kajian ilmiah ada banyak faktor risiko dapat menyebabkan terjadinya

penyakit tidak menular atau penyakit kronis. Faktor risiko tersebut dapat dibedakan menjadi dua yaitu:

1. Faktor risiko yang tidak dapat diintervensi atau tidak dapat dimodifikasi seperti usia, jenis kelamin dan riwayat keturunan/genetik
2. Faktor risiko yang dapat diintervensi atau dapat dimodifikasi, faktor ini sangat terkait dengan perilaku diantaranya pola makan yang tidak seimbang, gaya hidup, kurang aktifitas fisik, stress, obesitas, merokok, mengonsumsi alkohol, mengonsumsi narkoba, terpapar radiasi atau agent kimiawi, dan sebagainya.

Menurut penelitian (Efrida, 2016) WHO memprediksikan total kematian yang disebabkan oleh penyakit tidak menular akan meningkat sampai 17% dalam 10 tahun. Penyakit tidak menular berhubungan dengan genetic, lingkungan, dan yang paling penting adalah gaya hidup seperti merokok, konsumsi alkohol, pola diet yang buruk, dan kurangnya aktifitas. Dalam mengatasi hal tersebut, Pemerintah nasional, organisasi multilateral seperti WHO dan LSM nasional dan internasional bekerjasama mengembangkan strategi umum yang berfokus pada pencegahan dan pengendalian penyakit kardiovaskuler, pencegahan dan pengendalian kanker, pencegahan dan pengendalian penyakit pernapasan kronis, dan kontrol diabetes mellitus.

5.3.4 Upaya Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular (Irma, 2021).

Secara Umum upaya pencegahan penyakit tidak menular dapat dilakukan dengan menerapkan pola hidup sehat dan menghindari faktor risiko penyebab penyakit tidak menular seperti tidak merokok, rajin konsumsi sayur dan buah, membatasi konsumsi garam, gula, lemak secara berlebihan, rutin melakukan aktifitas fisik, tidak mengonsumsi alkohol dan narkoba, tidak merokok, mengelola atau mengendalikan stress, serta menjaga lingkungan tetap sehat.

Berbagai upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah dalam mencegah dan mengendalikan tingginya angka kejadian penyakit tidak menular di Indonesia melalui Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular (Kemenkes RI, 2019), diataranya yaitu upaya promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif dan paliatif secara komprehensif seperti dibawah ini:

1. Menyebarluaskan secara masif sosialisasi pencegahan dan pengendalian faktor risiko PTM kepada seluruh masyarakat.
2. Meningkatkan kemandirian masyarakat melalui penerapan budaya perilaku CERDIK (Cek kondisi kesehatan secara berkala, Enyahkan asap rokok, Rajin aktifitas fisik, Diet sehat dengan kalori seimbang, Istirahat yang cukup dan Kendalikan stress)
3. Melakukan deteksi dini dan tindak lanjut dini faktor risiko PTM baik di Posbindu maupun di fasilitas pelayanan kesehatan.
4. Melakukan penguatan tata laksana kasus sesuai standar.
5. Meningkatkan program peningkatan kualitas hidup (perawatan paliatif) sesuai ketentuan.

5.4 Peran Penyuluh Tenaga Kesehatan dalam Pengendalian Penyakit Menular dan Penyakit Tidak Menular

Seorang tenaga penyuluh kesehatan masyarakat dalam menjalankan peran dan fungsinya harus berorientasi kepada masyarakat baik secara individu, kelompok, maupun masyarakat luas dengan memperhatikan potensi sosial budaya yang ada di masyarakat setempat. Hal tersebut akan sangat membantu setiap tenaga penyuluh kesehatan masyarakat dalam berinteraksi dengan sasarannya di masyarakat. Seorang tenaga penyuluh kesehatan masyarakat juga harus mampu menggunakan pendekatan yang menyeluruh secara multi disiplin dengan mengutamakan upaya preventif dan promotif serta selalu melihat ke depan untuk melakukan antisipasi menyangkut masalah kesehatan maupun masalah

bukan kesehatan yang dapat mempengaruhi kesehatan masyarakat. (Setiaji *et al.* 2013).

Secara umum, peranan tenaga penyuluh kesehatan masyarakat dalam pencegahan dan penanggulangan baik penyakit menular maupun penyakit tidak menular yaitu :

1. Melakukan promosi kesehatan

Promosi kesehatan merupakan upaya meningkatkan kemampuan masyarakat berperilaku hidup bersih dan sehat melalui pembelajaran dari, oleh, untuk dan bersama masyarakat agar mereka dapat menolong dirinya sendiri serta mengembangkan kegiatan yang bersumberdaya masyarakat, sesuai sosial budaya setempat dan didukung kebijakan publik yang berwawasan kesehatan. (Hendriyanto *et al.* 2014).

2. Melakukan advokasi kesehatan

Advokasi bidang kesehatan mulai digunakan dalam program kesehatan masyarakat pertama kali oleh WHO pada tahun 1984 sebagai salah satu strategi global Promosi Kesehatan. Advokasi bidang kesehatan adalah usaha untuk mempengaruhi para penentu kebijakan atau pengambil keputusan untuk membuat kebijakan publik yang bermanfaat untuk peningkatan kesehatan masyarakat. Tujuan utama advokasi adalah untuk mendorong dikeluarkannya kebijakan-kebijakan publik oleh pejabat publik sehingga dapat mendukung dan menguntungkan kesehatan.

3. Melakukan penggalangan dukungan social

Penggalangan dukungan sosial dilakukan melalui bina suasana. Bina Suasana (*social support*) adalah upaya menciptakan opini atau lingkungan sosial yang mendorong individu anggota masyarakat untuk mau melakukan perilaku yang diperkenalkan. Seseorang akan terdorong untuk mau melakukan sesuatu apabila lingkungan sosial di mana pun ia berada (keluarga di rumah, orang-orang yang menjadi panutan/idolanya,

kelompok arisan, majelis agama, dan lain-lain, dan bahkan masyarakat umum) memiliki opini yang positif terhadap perilaku tersebut.

4. Melakukan penyuluhan untuk pemberdayaan masyarakat

Pemberdayaan masyarakat di bidang kesehatan merupakan proses pemberian informasi kepada individu, keluarga atau kelompok (klien) secara terus menerus dan berkesinambungan mengikuti perkembangan klien, serta proses membantu klien, agar klien tersebut berubah dari tidak tahu menjadi tahu atau sadar (aspek pengetahuan atau knowledge), dari tahu menjadi mau (aspek sikap atau attitude), dan dari mau menjadi mampu melaksanakan perilaku yang diperkenalkan (aspek tindakan atau practice).

5. Memberikan pelayanan konseling pada individu / masyarakat

- a. Perubahan perilaku
- b. Peningkatan kemampuan untuk mengenal masalahnya, mengidentifikasi alternatif pemecahan masalahnya, menetapkan prioritas alternatif pemecahan masalah, menganalisis / melakukan kajian sejauhmana konsekuensi dan keuntungan terhadap pilihan pemecahan masalah yang telah ditetapkan.
- c. Meningkatkan kemampuan untuk memutuskan dan bertindak
- d. Meningkatkan hubungan antar perorangan
- e. Membantu klien untuk dapat mengurangi ketegangannya
- f. Meningkatkan potensi seseorang untuk mengatasi masalah
- g. Meningkatkan kemampuan untuk mampu berpikiran positif dan optimis

DAFTAR PUSTAKA

- Aikins., Ama,G., & Charles,A. 2016. "Introduction: Addrressing the Choronic Non-communicable Disease Burden in Low-and-Middle-income Countries". London: CAB Publishing.
- Darmawan, A. 2016. EPIDEMIOLOGI PENYAKIT MENULAR DAN PENYAKIT TIDAK MENULAR. *JMJ*, 4(2), 195–202.
- Direktorat Jendral Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular. 2019. Manajemen Penyakit Tidak Menular. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Efrida, & Nur, N. N. 2016. Faktor Risiko Perilaku Penyakit Tidak Menular. In *Nida Nabilah Nur / Faktor Risiko Perilaku Penyakit Tidak Menular Majority* / (Vol. 5, Issue 2).
- Hendriyanto et al. 2014. Kurikulum Dan Modul Pelatihan Bagi Pelatih Pada Pelatihan Promosi Kesehatan Bagi Petugas Puskesmas. Jakarta. Pusat Promosi Kesehatan. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Irwan. 2017. *Buku-Epidemiologi-Penyakit-Menular*.
- Irma, A. D. S. M. H. R., & Hasnawati, A. H. 2022. *EPIDEMIOLOGI PENYAKIT MENULAR DAN PENYAKIT TIDAK MENULAR*. <https://www.researchgate.net/publication/357575601>
- Kalsum, U., Lesmana, O., & Pertiwi, D. R. 2019. Pola Penyakit Tidak Menular dan Faktor Risikonya pada Suku Anak Dalam di Desa Nyogan Provinsi Jambi. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 15(4), 338. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v15i4.7062>
- Setiaji et al. 2013. Modul Pelatihan Pengangkatan Pertama Jabatan Fungsional Penyuluh Kesehatan Masyarakat Ahli. Jakarta. Pusat Promosi Kesehatan.Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Widoyono. 2011. Penyakit Tropis: Epidemiologi, Penularan, Pencegahan, dan Pemberantasannya. Jakarta: Erlangga; 2011

BAB 6

UKURAN STATUS KESEHATAN DALAM EPIDEMIOLOGI

Oleh Noviyati Rahardjo Putri

6.1 Pendahuluan

Epidemiologi merupakan ilmu yang mempelajari tentang distribusi dan determinan penyakit ditambah dengan berbagai upaya pengendalian penyakit tersebut. Ukuran status kesehatan dalam epidemiologi merupakan salah satu upaya untuk mendapatkan data kesehatan. Data kesehatan yang didapatkan dapat menjadi salah satu bahan kebijakan kesehatan atau dikenal dengan istilah data *for decision* (D4D).

Ukuran status kesehatan dalam epidemiologi dikenal dengan ratio, proporsi dan angka. Kemudian juga dikenal dengan istilah insiden dan prevalensi.

6.2 Ratio, Proporsi dan Rate

6.2.1 Ratio

Ratio merupakan perbandingan antara dua (2) kejadian/ hal yang tidak mempunyai hubungan/ sangkut paut antara numerator dan denominator (Ismah, 2018). Dalam perhitungan rasio nilai A sebagai numerator dan nilai B sebagai denominator (Amiruddin *et al.*, 2011).

Rumus yang digunakan dalam perhitungan ratio yaitu : $\frac{A}{B}$

Contoh ratio antara lain yaitu :

- Ratio warga DKI Jakarta berdasarkan jenis kelamin, laki – laki 40 = perempuan = 60. Sehingga rasionya adalah laki laki: perempuan = 1: 1,5
- Ratio warga di suatu wilayah, warga yang beragama islam adalah 90 orang dan agama kristen adalah 10 orang. Sehingga ratio adalah islam : kristen = 9 : 1.

6.2.2 Proporsi

Proporsi merupakan perbandingan dua nilai kuantitatif yang pembilang (numerator) merupakan bagian dari penyebut (denominator). Proporsi digunakan untuk melihat komposisi suatu variable dalam populasi (Amiruddin *et al.*, 2011).

Rumus proporsi antara lain : $\frac{A}{A+B} \times \text{konstanta}$

Contoh soal proporsi

- Jumlah pasien di RS A = 150 orang, dengan rincian pria = 90 orang dan wanita = 60 orang. Berapa proporsi pasien wanita?
- Jawaban = $\frac{60}{60+90} \times 100\% = 0,4 \times 100\% = 40\%$
- Sehingga proporsi pasien wanita di rumah sakit tersebut adalah 40%.

6.2.3 Rate

Rate adalah perbandingan suatu kejadian dengan jumlah penduduk yang mempunyai risiko kejadian/ penyakit tertentu. Rate digunakan untuk menyatakan dinamika dan kecepatan kejadian tertentu di masyarakat. Rate merupakan proporsi dalam waktu tertentu dimana ada batas waktu tertentu pada kasus tersebut.

Rumus rate antara lain : $\frac{A}{A+B} \times \text{konstanta}$

Beberapa ukuran epidemiologi yang merupakan bagian dari rate antara lain :

1. Angka Kematian Kasar (*Crude Death Rate* atau CDR)
2. Angka Kematian menurut kelompok umur (ASDR)
3. Angka kematian karena penyakit tertentu (CSDR)
4. Case Fatality Rate (CFR) = $\text{Jml.Kematian} / \text{Jml.Kasus} \times 100\%$

6.3 Insiden dan Prevalensi

6.3.1 Insiden

1. Pengertian

Insidensi merupakan **kasus baru** suatu penyakit/ kejadian tertentu dalam suatu kurun waktu dalam suatu populasi.

2. Jenis

Secara umum insiden rate dibedakan menjadi *incidence rate*, *attack rate* dan *secondary attack rate*.

a. Incidence Rate

- *Incidence Rate* (IR) merupakan perbandingan jumlah penderita baru suatu penyakit yang ditemukan pada suatu jangka waktu tertentu (umumnya 1 tahun) dengan jumlah penduduk yang mungkin terkena penyakit baru tersebut atau kelompok penduduk yang mempunyai risiko terkena penyakit pada pertengahan jangka waktu yang bersangkutan.
- Suatu populasi dengan IR yang tinggi menandakan populasi tersebut mempunyai peluang sakit lebih besar dibandingkan populasi lain.
- Rumus *angka insiden (incidence rate)*

$$= \frac{\text{jumlah kejadian dalam kurun waktu tertentu}}{\text{jumlah populasi beresiko pada waktu tertentu}} \times \text{konstanta}$$

- Contoh soal

Suatu wilayah dengan jumlah penduduk tanggal 1 Desember 2022 sebanyak 100.000 orang semua rentan terhadap penyakit diare. Ditemukan laporan penderita baru sebagai berikut : bulan Januari 50 orang, Maret 100 orang, Juni 150 orang, September 10 orang dan Desember 90 orang. Berapakah IR pada kasus diare di wilayah tersebut?

Jawab:

Jumlah populasi beresiko = 100.000 orang

Jumlah kejadian baru = 50+100+150+10+90 = 400

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{jumlah kejadian dalam kurun waktu tertentu}}{\text{jumlah populasi beresiko pada waktu tertentu}} \times \text{kontanta} \\ &= \frac{400}{100.000} \times 100\% \\ &= 0,4\% \end{aligned}$$

- Manfaat *incidence rate* (IR) antara lain :
 - o Mengukur angka kejadian suatu penyakit
 - o Mencari adanya hubungan sebab akibat

- Mengetahui perbandingan antara berbagai populasi dengan pemaparan yang berbeda
- Mengukur besarnya risiko yang ditimbulkan oleh determinan tertentu

b. *Attack Rate* (Nilai Serangan)

- Merupakan perbandingan antara penderita baru suatu penyakit yang ditemukan pada satu saat dibandingkan dengan jumlah penduduk yang mungkin terkena penyakit tersebut/ populasi beresiko pada saat yang sama.
- Semakin tinggi *attack rate* maka derajat penularan juga semakin tinggi.
- Rumus *angka serangan (attack rate)*

$$= \frac{\text{jumlah kejadian dalam kurun waktu tertentu}}{\text{jumlah populasi beresiko pada waktu tertentu}} \times \text{konstanta}$$
- Contoh soal :

Dari 100 orang murid yang tercatat di PAUD ternyata 10 orang tiba-tiba menderita diare setelah makan snack di kantin sekolah

$$= \frac{\text{jumlah kejadian dalam kurun waktu tertentu}}{\text{jumlah populasi beresiko pada waktu tertentu}} \times \text{konstanta}$$

$$= \frac{10}{100} \times 100\% = 10\%$$

Sehingga angka serangan pada kasus tersebut adalah 10%.

c. *Secondary Attack Rate* (SAR)

- Merupakan perbandingan penderita baru suatu penyakit yang terjangkit pada serangan kedua dengan jumlah penduduk dikurangi dengan yang telah pernah terkena pada serangan pertama.
- Digunakan untuk suatu penyakit menular pada populasi kecil, misalnya keluarga.
- Rumus :

$$= \frac{\text{jumlah kejadian pada serangan kedua}}{\text{populasi total} - \text{terkena serangan pertama}} \times \text{konstanta}$$

- Contoh :

Keluarga Tn. A terdiri dari 6 orang, 1 orang terserang kasus pertama, 2 orang terserang kasus kedua, 3

orang tidak terkena penyakit. Keluarga Tn. B terdiri dari 5 orang, 1 orang terserang kasus pertama, 2 orang terserang kasus kedua, 1 orang kebal, 1 orang sehat. Keluarga Tn. C 3 orang, 2 orang terserang kasus kedua, 1 orang kebal. Berapakah SAR pada keluarga A,B, dan C?

Jawab : Kebal = mendapatkan kekebalan aktif = riwayat terkena pada kasus pertama, sehingga perhitungannya antara lain :

$$\frac{2 + 2 + 2}{(6 - 1) + (5 - 2) + (3 - 1)} \times 100\% = 60\%$$

Sehingga angka SAR adalah 60%

6.3.2 Prevalensi

1. Pengertian

- Prevalensi adalah perbandingan antara frekuensi/ jumlah **penderita lama dan baru** pada suatu wilayah dan periode tertentu dibandingkan dengan semua populasi di wilayah dan waktu tersebut.
- Manfaat prevalensi :
 - Gambaran tingkat keberhasilan program pemberantasan penyakit
 - Bahan penyusunan perencanaan pelayanan kesehatan
 - Menyatakan banyaknya kasus yang didiagnosis
- Prevalensi akan naik – turun dengan keadaan sebagai berikut :

Tabel 1. Tabel Kenaikan dan Penurunan Prevalensi
(Ismah, 2018)

Naik	Turun
Durasi penyakit yang lebih lama	Durasi penyakit yang lebih pendek
Pemanjangan usia penderita tanpa pengobatan	Meningkatnya tingkat fasilitas kasus akibat dari penyakit sehingga angka kesembuhan naik
Peningkatan kasus baru	Menurunnya kasus-kasus baru
Migrasi ke luar wilayah dari	Migrasi ke dalam orang-orang

Naik	Turun
orang-orang yang sehat	yang sehat
Migrasi ke dalam dari orang-orang yang rentan	Migrasi ke luar dari orang-orang yang rentan
Peningkatan sarana diagnostic (pelaporan yang lebih baik)	Meningkatnya tingkat kesembuhan dari suatu penyakit

2. Jenis

Secara umum prevalensi terbagi menjadi 2 perhitungan:

a. *Period prevalence rate*

- Merupakan perbandingan antara jumlah penderita lama dan baru suatu penyakit yang ditemukan pada suatu jangka waktu tertentu dengan jumlah penduduk pada pertengahan jangka waktu yang bersangkutan.
- *Period prevalence rate* hanya dipergunakan untuk suatu penyakit yang sulit diketahui saat munculnya seperti penyakit kanker atau penyakit kelainan jiwa.
- Rumus :

$$= \frac{\text{jumlah penderita lama dan baru}}{\text{jumlah penduduk pada pertengahan tahun}} \times \text{konstanta}$$

- Contoh :

Di daerah Kecamatan Sangkrah Kota Surakarta, jumlah penduduk pada tanggal 1 Juli tahun 2022 sebanyak 100.000 orang, menurut laporan Puskesmas jumlah penderita penyakit diabetes Melitus sebagai berikut : Januari 50 kasus lama 100 kasus baru, Maret 75 kasus lama 75 kasus baru, Juli 25 kasus lama 75 kasus baru, September 50 kasus lama 50 kasus baru, dan Desember 200 kasus lama 200 kasus baru. Berapakah angka prevalensi pada kasus dan wilayah tersebut?

$$= \frac{(50+100)+(75+75)+(25+75)+(50+50)+(200+200)}{100.000} \times 100\% = 0,9\%$$

Sehingga Period Prevalence Rate kasus tersebut adalah 0,9%.

b. *Point prevalence rate*

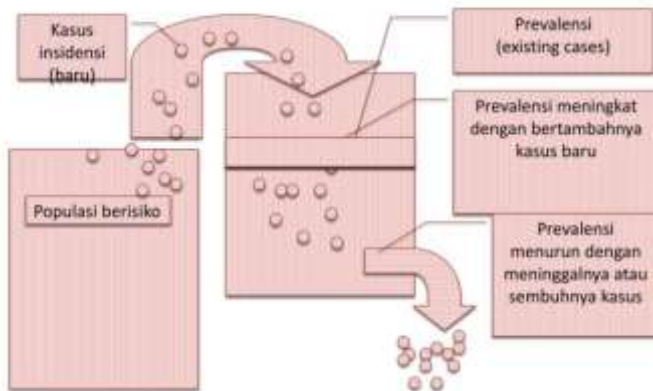
- Merupakan perbandingan antara jumlah penderita lama dan baru suatu penyakit pada suatu saat dengan jumlah penduduk pada satu saat itu.
- *Point prevalence rate* atau nilai prevalensi dimanfaatkan untuk mengetahui mutu pelayanan kesehatan yang diselenggarakan.
- Rumus =

$$= \frac{\text{jumlah penderita lama dan baru}}{\text{jumlah penduduk pada saat itu}} \times \text{konstanta}$$

6.3.3 Hubungan antara Insiden dengan Prevalensi

Hubungan antara insiden dan prevalensi sangat erat, dimana angka prevalensi semakin tinggi bila angka insidensi juga tinggi dan durasi sakit juga lama. Lamanya sakit adalah suatu periode mulai dari didiagnosanya suatu penyakit hingga berakhirnya penyakit tersebut baik itu sembuh atau meninggal. Hubungan antara insiden dan prevalensi antara lain :

$$\text{Prevalensi} = \text{Insidensi} \times \text{Durasi}$$



Gambar 5. Hubungan antara Insiden dan Prevalensi(Murti, 2020)

6.4 Angka Morbiditas dan Mortalitas

Angka kesakitan dan kematian merupakan indeks atau angka yang penting untuk menggambarkan derajat kesehatan masyarakat. Angka morbiditas dan mortalitas yang sering digunakan antara lain (Amiruddin *et al.*, 2011):

Tabel 2. Angka Morbiditas dan Mortalitas
(Amiruddin *et al.*, 2011)

Angka Kematian dan Kesakitan	Pembilang (Numerator)	Penyebut (Denominator)
Angka kematian umum (CDR/ <i>Crude Death Rate</i>)	Jumlah seluruh kematian dalam setahun	Jumlah penduduk pertengahan tahun
Angka Kematian Khusus		
Angka kematian bayi (Angka Kematian Bayi /AKB/ <i>Infant Morality Rate/ IMR</i>)	Jumlah kematian bayi (umur <1 tahun) dalam 1 tahun	Jumlah kelahiran hidup pada tahun yang sama
Angka kematian neonatal (NMR)	Jumlah kematian neonatal (umur < 29 hari) dalam 1 tahun	Jumlah kelahiran hidup pada tahun yang sama
Angka kematian perinatal (PMR)	Jumlah kematian perinatal (janin dalam kandungan usia 28 minggu sampai bayi usia 1 minggu) dalam 1 tahun	Jumlah seluruh kelahiran pada tahun yang sama
Angka kematian ibu (AKI/MMR)	Jumlah kematian ibu karena proses reproduksi dalam 1 tahun	Jumlah kelahiran hidup pada tahun yang sama
Angka kematian sebab khusus (SCDR)	Jumlah kematian karena satu sebab tertentu dalam satu tahun	Jumlah penduduk pertengahan tahu
Angka kematian pada penyakit tertentu (CFR)	Jumlah kematian karena penyakit tertentu	Jumlah penderita penyakit tersebut pada periode yang sama
Angka Kesakitan		
Proporsi insidensi (<i>attack rate/risk</i>)	Jumlah kasus baru pada interval waktu tertentu	Populasi dalam interval waktu tertentu
<i>Secondary attack rate</i>	Jumlah kasus baru antara kontak	Jumlah populasi kontak

Angka Kematian dan Kesakitan	Pembilang (Numerator)	Penyebut (Denominator)
<i>Incidence rate (person time rate)</i>	Jumlah kasus baru dalam interval waktu tertentu	jumlah penduduk/ rata - rata populasi dala interval waktu tertentu
<i>Point prevalence</i>	Jumlah semua kasus (baru dan lama) yang tercatat pada waktu tertentu	Populasi penduduk pada waktu tertentu
<i>Period prevalence</i>	Jumlah semua kasus yang tercatat (baru dan lama) dalam periode tertentu	Rata-rata atau pertengahan interval populasi

DAFTAR PUSTAKA

- Amiruddin, O. R., Arsin, A. A., Abdullah, A. Z., Leida, I., & Ansar, J. 2011. *Modul Epidemiologi Dasar*. Hasanudin University Repository.
- Ismah, Z. 2018. *BAHAN AJAR DASAR EPIDEMIOLOGI*. Universitas Islam Negeri Medan Sumatera Utara.
- Murti, B. 2020. *Ukuran Frekuensi Penyakit (Measures of Disease Occurrence)*.

BAB 7

UKURAN ASOSIASI DALAM EPIDEMIOLOGI

Oleh Nani Sari Murni

7.1 Pendahuluan

Saat telah menyelesaikan suatu tahap pengumpulan data dalam penelitian, baik berupa data primer maupun data sekunder maka untuk menjadikan data tersebut menjadi bermakna, kita melakukan perhitungan dalam epidemiologi. Perhitungan dalam epidemiologi diperlukan untuk mendeskripsikan kondisi kesehatan masyarakat, menilai hubungan antara paparan (faktor risiko) dengan penyakit atau masalah kesehatan lainnya, dan menilai dampak dari suatu paparan terhadap penyakit dan masalah kesehatan lainnya. Dengan adanya perhitungan epidemiologi maka dapat diketahui risiko seseorang untuk mengalami masalah kesehatan sehingga dapat dilakukan upaya pengendalian maupun pencegahan masalah kesehatan.

Perlu menjadi catatan penting dalam melakukan perhitungan epidemiologi adalah definisi kasus serta penentuan kelompok berisiko. Definisi kasus harus jelas supaya tidak ada salah penafsiran dalam menginterpretasikan dan membandingkan data masalah kesehatan. Populasi berisiko merupakan populasi yang memiliki kemungkinan untuk terjangkit penyakit. Perhitungan epidemiologi antara lain berupa ukuran asosiasi (Najmah, 2015).

7.2 Ukuran Asosiasi

Ukuran asosiasi merupakan suatu ukuran (parameter) yang mampu menggambarkan besarnya risiko satu populasi terpapar untuk terkena penyakit/masalah kesehatan dibandingkan dengan dengan populasi lain yang tidak terpapar. Dapat dikatakan pula bahwa ukuran asosiasi merupakan suatu

parameter yang mampu menggambarkan hubungan antara paparan dan penyakit/masalah kesehatan yang diteliti sehingga disebut ukuran asosiasi antara paparan dan penyakit/masalah kesehatan. Ukuran asosiasi yang mengukur besarnya efek (pengaruh) paparan terhadap penyakit maka disebut juga sebagai ukuran efek. Ukuran asosiasi dalam epidemiologi merupakan ukuran yang digunakan untuk melihat hubungan paparan (faktor risiko) dengan penyakit atau masalah kesehatan lainnya. Ukuran asosiasi merefleksikan kekuatan atau besar asosiasi antara suatu exposure (faktor risiko) dengan kejadian suatu penyakit. Ukuran asosiasi memasukkan suatu perbandingan frekuensi penyakit antara dua atau lebih kelompok dengan berbagai derajat exposure. Beberapa ukuran asosiasi juga dapat digunakan untuk mengukur efek (Handayani, 2013) (Ismah, 2018).

Ukuran asosiasi dapat diekspresikan tergantung kebutuhan peneliti, perbedaan risiko terkena penyakit satu populasi dengan populasi lainnya dapat dipandang dari dua sudut yakni ukuran rasio dan ukuran beda. Dengan ukuran rasio dapat diketahui berapa kali risiko yang dihadapi populasi terpapar dibandingkan dengan populasi tidak terpapar, sedangkan dengan ukuran beda dapat diketahui berapa besar beda risiko antara populasi yang terpapar terhadap populasi tidak terpapar. Untuk menjelaskan ukuran rasio biasanya digunakan istilah risiko rasio atau risiko relatif (RR), odds rasio (OR), dan prevalens rasio (PR). Untuk ukuran beda digunakan beda risiko (RD), dan beda laju insidensi (IDR) (Najmah, 2015).

Ukuran rasio adalah ukuran kekuatan asosiasi antara paparan dan penyakit, sedangkan ukuran beda adalah ukuran dampak paparan terhadap kesehatan masyarakat, yang diasumsikan bahwa hubungan paparan dan penyakit memang hubungan sebab-akibat. Ukuran rasio tidak berkorelasi dengan ukuran beda, artinya ukuran rasio yang besar tidak dengan sendirinya menandakan adanya dampak kesehatan masyarakat yang besar pula (Murti, 1997) (Budiarto and Anggraeni, 2004).

Ukuran rasio sering digunakan untuk menilai kemungkinan faktor sebagai determinan penyakit, sebab memberikan informasi tentang besarnya asosiasi yang

dibutuhkan dalam memutuskan adanya hubungan kausal. Di pihak lain, jika hubungan paparan dan penyakit telah dianggap bersifat kausal maka ukuran beda memberikan informasi yang lebih bermanfaat bagi manajemen pelayanan kesehatan masyarakat dibandingkan ukuran rasio (Budiarto and Anggraeni, 2004).

Dalam riset epidemiologi, status paparan maupun penyakit/masalah kesehatan pada umunya dikategorikan dalam skala dikotomi sehingga perhitungan ukuran asosiasi dilakukan dengan bantuan suatu tabel standar yang disebut tabel 2x2 atau disebut juga tabel kontingensi, sebab menggambarkan ketergantungan antara penyakit/masalah kesehatan dengan paparan faktor penelitian (Murti, 1997).

Berikut contoh tabel yang biasa digunakan untuk data insidensi kumulatif sebagaimana dibawah ini:

Tabel 3. Tabel Kontingensi Data Insidensi Kumulatif

Penyakit/ Mslh Kes Paparan	Ya	Tidak	Total
Ya	a	b	$M_1=a+b$
Tidak	c	d	$M_0=c+d$
Total	$N_1=a+c$	$N_0=b+d$	$T=a+b+c+d$

(Murti, 1997)

7.2.1 Risiko Rasio (Risk Ratio)

Risk ratio disebut juga *relative risk* (RR) merupakan rasio dari risiko untuk terjadinya penyakit pada kelompok terpapar dibandingkan kelompok yang tidak terpapar. Risiko relatif juga dapat didefinisikan sebagai ukuran yang dapat menunjukkan berapa kali risiko untuk mengalami suatu penyakit pada populasi terpapar relatif dibandingkan dengan populasi tidak terpapar. Insidensi kumulatif kelompok terpapar merupakan proporsi kasus baru pada kelompok yang terpapar, sedangkan insidensi kumulatif kelompok tidak terpapar merupakan proporsi kasus baru pada kelompok yang tidak terpapar. Risiko rasio disebut juga rasio insidensi kumulatif/*Cummulative Insidence Ratio* (CIR) (Najmah, 2015).

Rumus risk rasio:

$$\frac{\text{insidensi kumulatif kelompok terpapar } (\frac{a}{N1})}{\text{insidensi kumulatif kelompok tidak terpapar } (\frac{b}{N0})}$$

Hasil perhitungan dapat diinterpretasikan, yakni:

Bila hasil perhitungan=1, artinya tidak ada asosiasi antara paparan (faktor risiko) dengan penyakit. Bila hasil perhitungan>1, artinya paparan merupakan faktor risiko penyakit, paparan meningkatkan risiko terkena penyakit tertentu. Bila hasil perhitungan<1, artinya paparan memiliki efek protektif terhadap penyakit, paparan melindungi atau mengurangi risiko penyakit tertentu (Budiarto and Anggraeni, 2004). Risiko relatif merupakan ukuran asosiasi yang digunakan pada desain kohort.

Sebagai contoh, sebuah penelitian kohort ingin mengetahui risiko ibu hamil yang anemia untuk melahirkan bayi BBLR di Kabupaten X.

Tabel 4. Data Penelitian Kohort Anemia Untuk Melahirkan Bayi BBLR di Kabupaten X

Masalah Kesehatan \ Paparan	Anemia	Tidak Anemia	Total
BBLR	55	15	70
Tidak BBLR	45	94	139
Total	100	109	209

Insidensi kelompok terpapar = 55/100=0,55

Insidensi kelompok tidak terpapar = 15/109=0,13

Risk ratio = 0,55 : 0,13 = 4,23

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, nilai RR 4,23 diinterpretasikan bahwa anemia merupakan faktor risiko ibu untuk melahirkan bayi BBLR.

7.2.2 Odds Rasio

Odds menunjukkan rasio dua nilai dikotomi. Odds kasus artinya perbandingan jumlah kasus terpapar dengan kasus tidak terpapar, sedangkan odds kontrol artinya perbandingan jumlah kontrol terpapar dan kontrol tidak terpapar. Odds rasio

(OR) merupakan perbandingan odds subyek sakit dengan odds subyek tak sakit. OR merupakan sebuah pendekatan risiko relatif yang digunakan dalam penelitian kasus kontrol. Pada penelitian kasus kontrol, laju insidensi hampir tidak mungkin diketahui karena paparan tidak diamati dari awal penelitian (Murti, 1997).

Rumus odds rasio:

$$\frac{\text{odds kasus } (\frac{a}{b})}{\text{odds kontrol } (\frac{c}{d})}$$

Odds rasio merupakan ukuran asosiasi yang digunakan pada desain kasus-kontrol.

Sebagai contoh, sebuah penelitian kasus-kontrol ingin mengetahui risiko ibu yang tidak melakukan imunisasi TT dengan kejadian tetanus toksoid pada bayi yang dilahirkan di Kabupaten Y.

Tabel 5. Data Penelitian Kasus-Kontrol Imunisasi TT Dengan Kejadian Tetanus Tokosoid di Kabupaten Y

Penyakit \ Paparan	Tidak Imunisasi TT	Imunisasi TT	Total
Tetanus	27	3	30
Tidak tetanus	115	5	120
Total	142	8	150

Odds kasus = 27/3 =9

Odds kontrol = 115/5 = 2,3

Odds rasio = 9 : 2,3 = 3,9

Berdasarkan hasil perhitungan diatas, nilai OR 3,9 diinterpretrasikan bahwa risiko ibu yang tidak melakukan imunisasi TT untuk melahirkan bayi yang terinfeksi tetanus di Kabupaten Y adalah 3,9 kali dibandingkan ibu yang melakukan imunisasi TT.

Kita juga dapat menghitung risiko yang berkontribusi (*attributable risk*) pada desain kasus-kontrol. Kita tidak dapat menghitung angka insiden pada penyakit kelompok yang terpapar dan tidak terpapar pada desain kasus-kontrol, tetapi kita dapat menghitung proporsi yang berkontribusi

(*attributable fraction*) sebagaimana rumus dibawah ini (Najmah, 2015).

Rumus *Attributable Fraction* (AF):

$$\frac{(OR - 1)}{OR} \times 100$$

$$\frac{(3,9 - 1)}{3,9} \times 100$$

$$AF = 74,4 \%$$

Hasil AF 74,4% berarti 74,4% bayi yang dilahirkan dengan terinfeksi tetanus diantara ibu yang tidak melakukan imunisasi TT benar-benar berkontribusi dari ibu yang tidak melakukan imunisasi TT, sehingga kejadian tetanus pada bayi yang dilahirkan dapat dicegah dengan melakukan imunisasi TT pada ibu.

7.2.3 Prevalens Rasio

Penelitian potong lintang merupakan penelitian dengan data prevalensi. Untuk melihat hubungan antara paparan dan penyakit maka digunakan ukuran prevalens rasio. Ukuran prevalens rasio dapat menggunakan rumus odds rasio maupun risiko relatif, hanya saja data yang digunakan bukan data kumulatif insidensi melainkan data prevalensi (Najmah, 2015).

Prevalens rasio merupakan ukuran asosiasi yang digunakan pada desain potong lintang.

Sebagai contoh, sebuah penelitian potong lintang ingin mengetahui risiko ibu hamil yang tidak melakukan ANC minimal 4 kali selama kehamilan untuk melahirkan bayi dengan gangguan kongenital di Kabupaten Z.

Tabel 6. Data Penelitian Potong Lintang Risiko Tidak ANC dan Melahirkan Bayi Dengan Gangguan Kongenital di Kabupaten Z

Masalah Kesehatan \ Paparan	Tidak ANC	ANC	Total
Gangguan kongenital	120	20	140
Tidak gangguan kongenital	185	50	235
Total	330	45	375

Dengan menggunakan pendekatan rumus RR, maka PR:

$$\frac{120:140}{185:235} = \frac{0,86}{0,79} = 1,09$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka diperoleh RR 1,09 yang diinterpretasikan bahwa ibu hamil yang tidak melakukan ANC minimal 4 kali selama kehamilannya merupakan risiko melahirkan bayi yang mengalami gangguan kongenital.

Contoh lainnya: sebuah penelitian ingin mengetahui hubungan paritas dengan penggunaan alat kontrasepsi IUD di Puskesmas X.

Tabel 7. Data Penelitian Potong Lintang Hubungan Paritas dengan Penggunaan Alat Kontrasepsi IUD di Puskesmas X

Paparan Masalah Kesehatan	Menggunakan IUD	Tidak menggunakan IUD	Total
Paritas banyak (≥3 anak)	35	11	46
Paritas sedikit (<3 anak)	22	28	50
Total	57	39	96

(Putri, 2018)

Dengan menggunakan pendekatan rumus RR, maka PR:

$$\frac{35:46}{22:50} = \frac{0,76}{0,44} = 1,72$$

Berdasarkan perhitungan diatas maka diperoleh RR 1,72 yang diinterpretasikan bahwa ibu yang tidak menggunakan IUD merupakan risiko untuk paritas banyak.

7.2.4 Beda Risiko

Beda risiko atau *Risk Difference* (RD) adalah ukuran yang menunjukkan beda absolut antara probabilitas untuk terkena penyakit diantara subpopulasi yang terpapar terhadap subpopulasi tidak terpapar. Beda risiko disebut juga *Attributable Risk* (AR) menunjukkan pengaruh absolut paparan terhadap terjadinya penyakit. Dengan menggunakan data insidensi kumulatif, rumus RD sebagaimana dibawah ini (Murti, 1997):

$RD = AR = CI \text{ terpapar} - CI \text{ tak terpapar}.$

Contoh:

Sebuah studi kasus-kontrol meneliti pengaruh penggunaan kontrasepsi oral (OC) terhadap insidensi infark otot jantung yang non-fatal. Subyek adalah para perawat perempuan premenopause. Hasilnya disajikan sebagaimana tabel dibawah ini, dan kita akan menghitung RD.

Tabel 8. Data Penelitian Kasus-Kontrol Pengaruh Penggunaan Kontrasepsi Oral (OC) Terhadap Insidensi Infark Otot Jantung yang Non-Fatal

Masalah Kesehatan \ Paparan	Penggunaan OC	Tidak menggunakan OC	Total
Infark otot jantung	23	133	156
Tidak infark otot jantung	304	2816	3120
Total	327	2949	3276

(Murti, 1997)

$RD = (23/327) - (133/2949) = 0,0252 = 252 \text{ per } 10.000.$

Artinya, sebanyak 252 perempuan diantara 10.000 perempuan pengguna kontrasepsi oral (OC) sebenarnya dapat dicegah dari terjadinya infark otot jantung, jika mereka tidak menggunakan kontrasepsi oral (OC).

7.2.5 Beda Laju Insidensi

Beda laju insidensi atau *Incidence Density Difference* (IDD) adalah ukuran yang menunjukkan beda laju insidensi penyakit antara populasi yang terpapar dan populasi tidak terpapar. Rumus beda laju insidensi sebagai berikut (Murti, 1997):

$IDD = ID \text{ terpapar} - ID \text{ tidak terpapar}$

Contoh:

Studi kohort yang dilakukan untuk mempelajari hubungan latihan fisik dengan kematian Penyakit Jantung Koroner (PJK). Subyek riset adalah para buruh pelabuhan di San Fransisco. Pada tabel 8.6 dibawah, disajikan data laju insidensi untuk menghitung risiko terkena penyakit diantara buruh berusia 45-54 tahun.

Tabel 9. Data Penelitian Kohort Hubungan Latihan Fisik dan Kematian Penyakit Jantung Koroner

	Latihan Fisik Ringan	Latihan Fisik Berat
Kematian PJK	62	20
Orang per tahun	17.600	11.000

(Murti, 1997)

$$\text{IDD} = 62/17.600 - 20/11.000 = 0,0035 - 0,0018 = 0,0017$$

$$= 17 \text{ per } 10.000 \text{ orang/tahun}$$

Artinya, sebanyak 17 orang per 10.000 orang per tahun (secara teoritis) sebenarnya dapat dicegah dari kematian PJK, jika mereka melakukan latihan fisik yang berat.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiarto, E. and Anggraeni, D. 2004. 'Pengantar Epidemiologi Edisi 2', p. 150.
- Handayani, P. 2013. 'Ukuran Asosiasi dalam Epidemiologi', pp. 1–28.
- Ismah, Z. 2018. *Dasar Epidemiologi, Bahan Ajar Dasar Epidemiologi*.
- Murti, B. 1997. *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*.
- Najmah. 2015. *Epidemiologi Untuk Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*.
- Putri, B. 2018. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan penggunaan alat kontrasepsi intra uterine device (IUD) di Puskesmas Talang Ratu Palembang tahun 2019, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bina Husada Palembang*.

BAB 8

DESAIN STUDI DALAM EPIDEMIOLOGI

Oleh Mirawati

8.1 Pendahuluan

Desain studi merupakan suatu proses yang mengarahkan peneliti dalam pengumpulan, analisis dan interpretasi data secara sistematis. Hal ini merupakan suatu pendekatan atau penyelidikan secara ilmiah. Menurut Hikmawati (2010) epidemiologi adalah ilmu yang mempelajari distribusi dan faktor-faktor yang menentukan frekuensi penyakit dan kesehatan pada masyarakat. Pengertian epidemiologi tersebut memunculkan dua kategori dalam desain studi epidemiologi. Adapun desain studi tersebut yang pertama adalah epidemiologi deskriptif dan yang kedua adalah epidemiologi analitik.

8.2 Epidemiologi Deskriptif

Epidemiologi deskriptif adalah cabang epidemiologi yang mempelajari kejadian dan distribusi penyakit yang dikelompokkan berdasarkan faktor orang, tempat dan waktu. Epidemiologi deskriptif tidak memerlukan jawaban terhadap faktor-faktor penyebab timbulnya masalah kesehatan yang terjadi tetapi fokusnya adalah pada frekuensi dan pola. Informasi yang ada digunakan untuk merangkum suatu masalah kesehatan yang terjadi dan mengevaluasi semua keadaan yang dapat mempengaruhi sebuah kejadian kesehatan. Frekuensi dalam epidemiologi deskriptif digunakan untuk mengukur tingkat kejadian sedangkan pola digunakan untuk memperlihatkan faktor risiko dalam membantu epidemiologi analitik (Hikmawati, 2010; Erliana & Sumiati, 2016)

Epidemiologi deskriptif melibatkan pengamatan, definisi, pengukuran, interpretasi dan penyebaran keadaan atau peristiwa yang berhubungan dengan kesehatan menurut orang, tempat dan waktunya. Sebuah studi deskriptif dapat membantu dalam beberapa hal, antara lain:

- 1) Memberikan informasi tentang penyakit atau kondisi kesehatan
- 2) Memberikan petunjuk untuk mengidentifikasi penyakit baru atau efek yang merugikan bagi kesehatan
- 3) Mengidentifikasi sejauh mana masalah kesehatan masyarakat
- 4) Memperoleh gambaran tentang kesehatan masyarakat yang dapat dengan mudah dikomunikasikan
- 5) Mengidentifikasi populasi dengan risiko terbesar
- 6) Membantu dalam perencanaan dan alokasi sumber daya
- 7) Mengidentifikasi rencana untuk penelitian selanjutnya yang dapat memberikan penjelasan tentang hubungan etiologi antara paparan dan hasil kesehatan (Merrill, 2021).

8.2.1 Orang (*Person*)

Penelitian deskriptif berfokus pada pertanyaan *who* (siapa saja yang terkena/ terpengaruhi). Variabel-variabel yang dapat diambil dari subjek orang antara lain variabel demografi (umur, jenis kelamin, etnik, penghasilan, pendidikan, pekerjaan, status perkawinan, agama, dan lain-lain), variabel keluarga (jumlah anggota keluarga, pengaturan jarak kehamilan, paritas, dan lain-lain), variabel perilaku dan lainnya (makan, pola istirahat, status imunisasi, dan lain-lain) (Erliana & Sumiati, 2016).

1) Umur

Umur merupakan faktor yang penting yang selalu diperhatikan dalam studi epidemiologi. Angka kesakitan atau kematian pada beberapa kejadian memperlihatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan dengan umur (Triwibowo & Pusphandani, 2015).

Contoh : penelitian epidemiologi deskriptif seperti anemia pada remaja, hipertensi pada lansia, penderita demam berdarah pada anak dan lain-lain.

2) Jenis Kelamin

Jenis kelamin adalah salah satu yang perlu dipertimbangkan dalam pengambilan data penelitian. Distribusi penyakit pada perempuan dan laki-laki bisa saja berbeda. Hal ini diakibatkan adanya perbedaan hormonal ataupun peran dalam lingkungan yang sering kali berbeda. Sebagai contoh, penggunaan rokok, alkohol, adanya pekerjaan berbahaya lebih banyak dialami oleh laki-laki dibandingkan dengan perempuan.

3) Tingkat Sosial

Tingkat sosial seperti pendidikan, pekerjaan, penghasilan dan lainnya seringkali berkaitan dengan berbagai aspek kehidupan seseorang. Sebagai contoh, orang yang berpendidikan tinggi mungkin akan lebih mengerti tentang pemeliharaan kesehatan yang baik dan orang dengan penghasilan tinggi akan lebih mudah mendapatkan makanan dengan nutrisi yang baik untuk memenuhi gizinya.

8.2.2 Tempat (*Place*)

Pada studi epidemiologi deskriptif, pertanyaan *where* (dimana mereka terpengaruhi) merupakan salah satu indikator penting. Tempat sangat berhubungan dengan munculnya jenis penyakit. Beberapa penyakit memiliki jumlah yang tinggi di wilayah tertentu bahkan ada sebagian penyakit yang bisa ditemukan di suatu wilayah tertentu saja. Misalnya malaria, hanya terdapat di wilayah endemis malaria saja. Penyakit di perkotaan dan pedesaan juga bisa berbeda, hal ini dikarenakan adanya pengaruh lingkungan seperti suhu, kelembapan, curah hujan, keadaan tanah, air, tingkat kemajuan ekonomi, pendidikan, pelayanan kesehatan dan lainnya yang berbeda. Lingkungan dan karakteristik penduduk tentunya dapat mempengaruhi munculnya suatu penyakit.

Adapun beberapa faktor yang mungkin berhubungan dengan terjadinya beberapa penyakit berdasarkan variasi geografis menurut Triwibowo & Pusphandani (2015) antara lain:

1) Lingkungan yang berbeda antara satu tempat dengan tempat lainnya

- 2) Perbedaan karakteristik demografi seperti genetis dan etnis penduduk
- 3) Perbedaan budaya dalam hal praktik mengenai kesehatan di masyarakat
- 4) Adanya perbedaan dalam hal administratif seperti ketersediaan pelayanan kesehatan, program *hygiene* dan sanitasi

8.2.3 Waktu (*Time*)

Indikator ketiga yang penting dalam studi epidemiologi deskriptif adalah waktu, fokus pertanyaannya adalah *when* (kapan mereka terpengaruhi). Waktu seringkali di hubungkan dengan perubahan angka kesakitan dan kematian. Waktu disini bisa berupa tahun, hari bahkan jam, tergantung kejadian penyakitnya. Sebagai contoh, adanya kejadian keracunan makanan dapat dilihat dalam hitungan jam, kejadian demam berdarah biasanya terjadi saat musim hujan dapat dilihat dalam minggu/ bulan.

8.3 Epidemiologi Analitik

Epidemiologi analitik mengungkapkan tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian ataupun masalah kesehatan. Epidemiologi analitik menjelaskan penyebab penyakit dan mengkaji hubungan penyakit dengan faktor risiko. Pada studi ini dilakukan pengujian terhadap hipotesis atau jawaban sementara penelitian dan mengestimasi besarnya hubungan/paparan terhadap penyakit. Pembuatan hipotesis diarahkan pada apakah suatu faktor paparan seperti sifat, perilaku, faktor lingkungan dan karakteristik lainnya dapat menyebabkan suatu keadaan atau penyakit tertentu. Epidemiologi analitik biasanya menggunakan kelompok pembandingan dalam desain penelitiannya.

Adapun beberapa hal yang dapat diperoleh dari epidemiologi analitik yaitu :

- 1) Menentukan faktor risiko penyakit ataupun faktor pencegahannya

- 2) Menentukan faktor yang mempengaruhi perkembangan suatu kasus
- 3) Menentukan keefektifan dari intervensi yang diberikan untuk pencegahan dan pengendalian penyakit pada suatu populasi (Triwibowo & Pusphandani, 2015; Amirah & Ahmaruddin, 2020).

Studi epidemiologi analitik dirancang untuk menguji hipotesis kausal yang telah dihasilkan dari epidemiologi deskriptif, pengamatan klinis, studi laboratorium dan sumber lainnya. Studi analitik seringkali memerlukan pengumpulan data yang baru, sehingga cenderung lebih mahal daripada studi deskriptif. Apabila studi ini dirancang dan dilaksanakan dengan benar, maka umumnya akan menghasilkan kesimpulan yang pasti. Studi epidemiologi analitik dibagi menjadi 2 yaitu penelitian observasional (potong lintang, kasus kontrol, kohort) dan eksperimental. Meskipun desain studi analitik seperti kasus kontrol dan kohort biasanya memberikan informasi yang lebih pasti daripada studi deskriptif, tetapi dalam beberapa kasus, studi eksperimental diperlukan untuk menunjukkan sebab akibat kejadian kasus tersebut (Killewo, *et al.*, 2010).

8.3.1 Penelitian Observasional

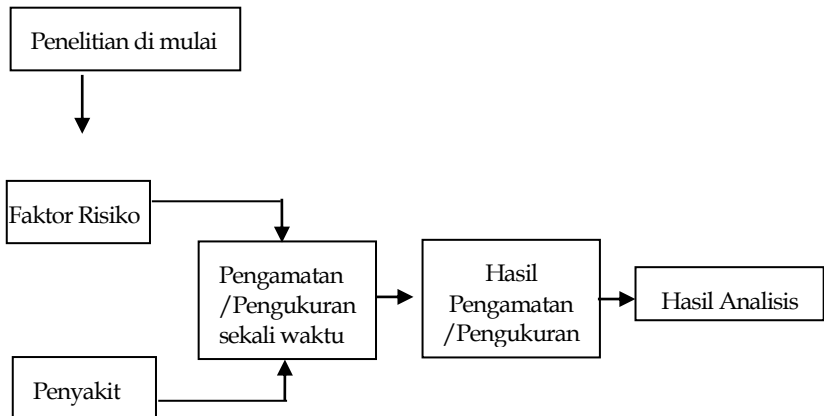
Penelitian observasional menggunakan beberapa metode yang terdiri dari studi potong lintang (*cross sectional*), studi kasus kontrol (*case control*) dan studi kohort (*cohort*)

1) Studi Potong Lintang (*Cross Sectional*)

Studi potong lintang merupakan jenis studi epidemiologi yang mempelajari penyakit dan faktor risiko/paparan individu dalam satu periode (waktu yang tidak lama/sesaat). Studi ini tidak mengenal dimensi waktu sehingga tidak dapat menjamin paparan mendahului penyakit atau sebaliknya. Studi ini juga tidak dapat memantau perubahan yang terjadi dengan berjalannya waktu karena pengamatan dilakukan satu kali saja dan mungkin akan kesusahan apabila mengadakan ekstrapolasi pada populasi yang besar. Keuntungan studi potong lintang antara lain:

- (1) Mudah dilaksanakan
- (2) Tidak memerlukan *follow up*
- (3) Data yang diambil bisa dari data rumah sakit ataupun lapangan
- (4) Pelaksanaan dengan waktu singkat dan biaya yang relatif lebih murah sudah bisa memperkirakan adanya hubungan sebab akibat dalam menguji hipotesis.

Studi potong lintang dapat dilakukan untuk mendapatkan prevalensi, distribusi maupun gambaran pola penyakit dan determinannya pada suatu populasi. Berikut ini dapat dilihat skema studi potong lintang :



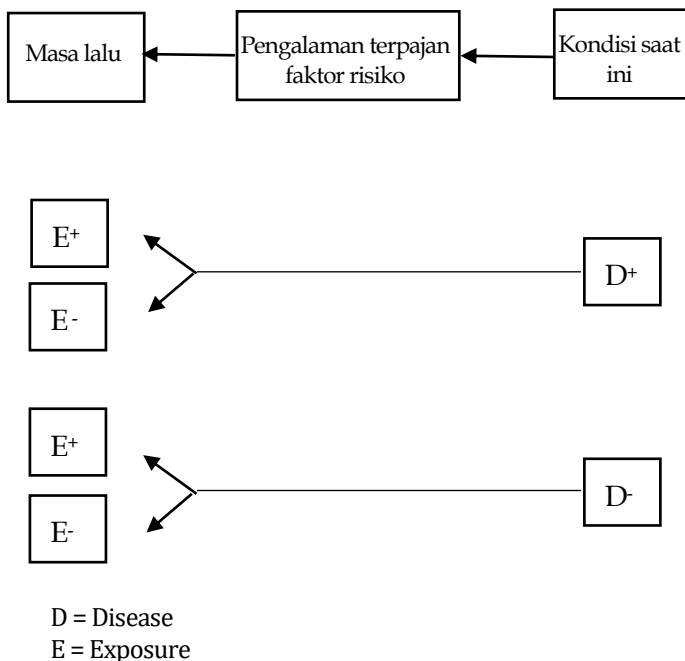
Gambar 6. Skema Studi Potong Lintang

Contoh studi potong lintang, pada penelitian hubungan konsumsi tablet Fe dengan kejadian anemia pada ibu hamil. Penelitian dilakukan dengan memeriksa Hb ibu hamil untuk mengetahui apakah mengalami anemia atau tidak, kemudian dilakukan wawancara tentang pola konsumsi tablet Fe. Setelah dilakukan uji statistik dapat dilihat apakah terdapat hubungan konsumsi tablet Fe dengan anemia dalam kehamilan.

2) Studi Kasus Kontrol (*Case Control*)

Studi kasus kontrol adalah studi riwayat kasus yang mengamati dua kelompok, dimana peneliti memilih orang-orang dengan penyakit tertentu dikelompokkan sebagai kelompok kasus dan orang-orang tanpa penyakit tertentu sebagai kelompok kontrol. Karakteristik tertentu atau paparan masa lalu (riwayat) terhadap faktor risiko yang mungkin dalam kasus dan kontrol ditentukan dan dibandingkan. Kelompok kasus biasanya dipilih adalah orang yang baru terdiagnosis penyakit tertentu untuk memastikan bahwa faktor risiko mendahului penyakit daripada akibat penyakitnya dan agar pengamatan kasus dengan durasi waktu yang pendek dapat terwakili dengan tepat (Killewo, *et al.*, 2010).

Berikut ini dapat dilihat untuk lebih jelasnya skema pada studi kasus kontrol



Gambar 7. Skema Studi Kasus Kontrol

Contoh studi kasus kontrol, pada penelitian hubungan penggunaan pil KB dengan hipertensi. Pada dua kelompok diamati, kelompok pertama adalah wanita dengan hipertensi (kasus) dan kelompok kedua adalah wanita yang tidak mengalami hipertensi (kontrol). Kedua kelompok tersebut dilihat dan diuji dengan statistik apakah ada perbedaan yang bermakna. Jika distribusi penggunaan pil KB sama antara kedua kelompok maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan penggunaan pil KB dengan hipertensi. Sebaliknya, jika penggunaan pil KB pada kelompok kasus lebih banyak/ lama maka dapat disimpulkan bahwa pil KB dapat memperbesar kemungkinan terjadinya hipertensi.

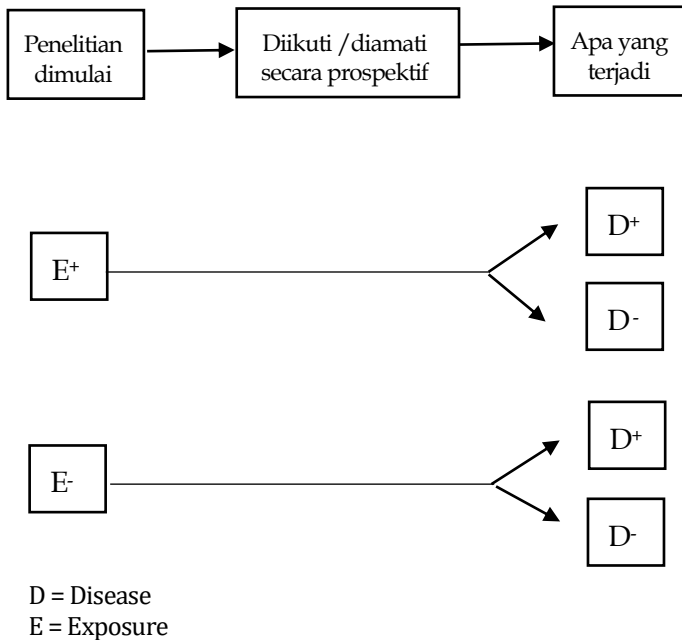
Studi kasus kontrol dapat memberikan banyak informasi yang bermanfaat tentang faktor risiko penyakit dan selama bertahun-tahun telah menjadi jenis studi epidemiologi yang paling sering dilakukan. Studi penelitian ini dapat dilakukan dalam jangka waktu yang jauh lebih singkat daripada studi kohort dan pada beberapa keadaan tidak memerlukan ukuran sampel yang begitu besar sehingga pelaksanaan penelitian relatif lebih murah.

Studi kasus kontrol memiliki beberapa keterbatasan seperti:

- (1) Kurang akuratnya informasi tentang faktor risiko potensial dikarenakan subjek penelitian lupa dan tidak lengkapnya catatan rekam medis
- (2) Informasi tentang variabel lain yang mungkin relevan untuk dipertimbangkan dalam memastikan komparabilitas kasus dan kontrol mungkin tidak tersedia dengan akurasi yang baik dari catatan rekam medik atau ingatan subjek penelitian
- (3) Sulitnya mengidentifikasi dan mendapatkan kelompok kontrol yang tepat
- (4) Sulitnya melakukan pengendalian terhadap variabel pengganggu (*confounding variabel*) (Killewo, et al., 2010; Hikmawati, 2010)

3) Kohort (*Cohort Studies*)

Kohort merupakan pendekatan epidemiologi klasik dengan mengumpulkan data pada populasi tertentu dan menghubungkan distribusi determinan dengan terjadinya suatu penyakit (diamati selama waktu yang relatif lama). Karakteristik penting dari studi kohort adalah bahwa data dikumpulkan dari sekelompok orang tertentu dengan dipilih untuk dimasukkan menurut karakteristik tertentu. Mulainya pengumpulan data disebut *baseline*, kemudian kadang-kadang pengumpulan diulang pada interval waktu tertentu. (Grobbee & Hoes, 2015).



Gambar 8. Skema Studi Kohort

Contoh studi kohort, pada penelitian hubungan antara penggunaan kontrasepsi oral dengan kejadian kanker payudara. Pada dua kelompok diamati, kelompok pertama orang yang menggunakan kontrasepsi oral dan kelompok

kedua orang yang tidak menggunakan kontrasepsi oral. Setelah beberapa tahun diamati, kemudian diperiksa apakah ada perbedaan antara kelompok pertama dan kedua, dilakukan uji statistik untuk melihat kelompok yang memiliki kemungkinan sekian kali lebih besar akan terjadinya kanker payudara.

8.3.2 Penelitian Eksperimental

Desain studi eksperimental dapat memberikan bukti yang kuat untuk pengujian hipotesis. Desain studi ini memerlukan biaya yang cukup mahal dan pelaksanaannya pun lebih sulit. Studi eksperimental yang paling umum dilakukan adalah uji klinis seperti percobaan terapeutik, profilaksis, skrining dan kualitas hidup. Percobaan terapeutik dilakukan untuk mengevaluasi metode perawatan baru seperti obat-obatan ataupun pembedahan. Pada percobaan profilaksis biasanya menguji intervensi pencegahan baru yang dapat menurunkan risiko terjadinya penyakit. Percobaan skrining dilakukan untuk mencari metode yang optimal untuk mengidentifikasi tahap awal suatu penyakit. Pada percobaan kualitas hidup, biasanya dilakukan pada penyakit kronis dalam mengevaluasi metode yang diberikan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien (J.Fos, *et al.*, 2018).

Contoh studi eksperimental adalah penelitian yang dilakukan untuk menguji suatu vaksin. Pada kelompok eksperimen diberikan intervensi berupa vaksin sedangkan kelompok pembandingan diberikan placebo saja. Setelah beberapa lama dilihat kemungkinan penyakit yang dapat dicegah oleh vaksin tersebut dengan membandingkan antara kelompok eksperimen dan kelompok pembandingan.

Adapun jenis penelitian eksperimen adalah

1) Uji Klinik

Uji klinik menggunakan pasien untuk menjadi subjek penelitiannya. Penelitian ini menilai efek pengobatan dan pencegahan suatu metode terhadap penyakit sehingga dapat dievaluasi apakah metode tersebut dapat mencegah penyakit baru, mencegah kecacatan dan kematian serta memperpanjang harapan hidup.

2) Eksperimen Lapangan

Penelitian ini dilakukan dilapangan dengan subjek penelitian adalah orang yang belum mengalami sakit. Peneliti menentukan variabel penelitian pada kelompok studi dengan sengaja. Penelitian ini biasanya dilakukan untuk penyakit yang umum dan mempunyai dampak yang serius bagi kesehatan di masyarakat.

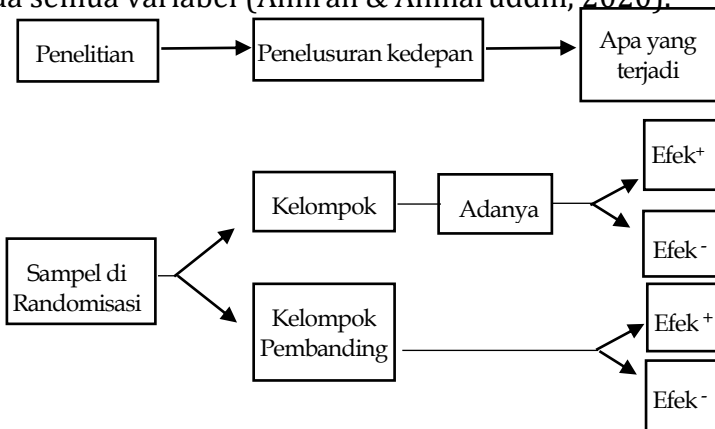
3) Intervensi Komunitas

Penelitian ini dilaksanakan apabila tidak memungkinkan untuk melakukan penelitian kepada individu karena dinilai tidak praktis sehingga dialokasikan untuk komunitas (Hikmawati, 2010).

Studi eksperimental terbagi menjadi dua rancangan yaitu eksperimen murni dan kuasi eksperimen

1) Eksperimen Murni

Eksperimen murni merupakan desain penelitian terbaik untuk menguji hubungan sebab akibat. Rancangan studi ini menggunakan prosedur acak/randomisasi untuk mendapatkan salah satu dari berbagai faktor penelitian. Eksperimen murni juga memperlakukan dan memanipulasi subjek penelitian dengan pengamatan/kontrol yang ketat pada semua variabel (Amirah & Ahmaruddin, 2020).



Gambar 9. Skema Eksperimen Murni

Jenis rancangan eksperimen dengan uji acak terkontrol/ RCT (*Randomized Controlled Trials*) menurut Lapau & Birwin (2017) antara lain:

(1) Percobaan Pengobatan/ Terapeutik

Subjek penelitian diberikan usaha untuk menyembuhkan penyakitnya dan atau memperpanjang hidup. Kelompok eksperimen dan sakit mendapatkan pengobatan sedangkan kelompok pembanding tidak mendapatkannya.

(2) Percobaan Intervensi

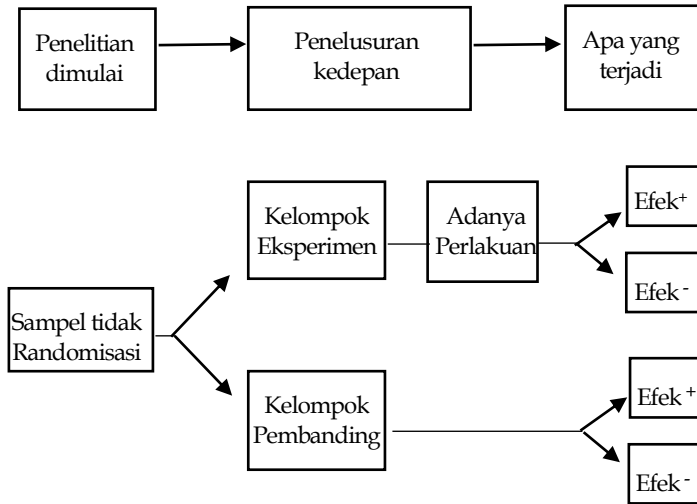
Penelitian dilakukan pada penyakit yang dapat berkembang menjadi penyakit yang lebih parah. Subjek penelitian kelompok eksperimen mendapatkan perlakuan sebelum penyakit menjadi lebih parah untuk menghambat perkembangan penyakit sedangkan kelompok pembanding tidak diberikan perlakuan seperti itu.

(3) Percobaan Pencegahan/ Profilaksis

Penelitian dilakukan pada orang-orang yang belum menderita penyakit untuk mencegah kejadian suatu penyakit terjadi. Kelompok eksperimen diberikan intervensi pencegahan sedangkan kelompok kontrol tidak.

2) Kuasi Eksperimen

Kuasi eksperimen merupakan studi penelitian dengan rancangan tertentu yang tidak terlalu ketat dalam mengontrol keadaan penelitian atau tidak secara acak/ randomisasi dalam mendapatkan salah satu dari berbagai tingkat faktor penelitian.



Gambar 10. Skema Kuasi Eksperimen

Terdapat dua jenis rancangan eksperimen ini yaitu:

- 1) Rancangan sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan satu kelompok saja.
- 2) Rancangan sebelum dan sesudah perlakuan menggunakan kelompok pembanding

DAFTAR PUSTAKA

- Amirah, A. & Ahmaruddin, S., 2020. *Konsep dan Aplikasi Epidemiologi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Erliana & Sumiati, S., 2016. *Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Grobbee, D. E. & Hoes, A. W., 2015. *Principles, Methods, And Applications for Clinical Research*. Second Edition. USA: Jones & Bartlett Learning.
- Hikmawati, I., 2010. *Buku Ajar Epidemiologi*. Purwokerto: Nuha Medika.
- J.Fos, P., Fine, D. J. & A.Zuniga, M., 2018. *Managerial Epidemiology For Health Care Organizations*. Third Edition. USA: Jossey-Bass.
- Killewo, J., Heggenhougen, H. & R.Quah, S., 2010. *Epidemiology And Demography In Public Health*. USA: Academic Press Elsevier.
- Lapau, B. & Birwin, A., 2017. *Prinsip & Metode Epidemiologi*. Depok: KENCANA.
- Merrill, R. M., 2021. *Introduction to Epidemiology*. Eight Edition. USA: Jones & Barlett Learning.
- Triwibowo, C. & Pusphandani, M. E., 2015. *Pengantar Dasar Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Yogyakarta: Nuha Medika.

BAB 9

PRINSIP-PRINSIP *SCREENING TEST*

Oleh Nelly Mariati

9.1 Pendahuluan

Masalah kesehatan reproduksi pada setiap fase kehidupan dapat diperkirakan, apabila tidak ditangani dengan baik maka hal tersebut dapat berakibat buruk pada masa kehidupan selanjutnya. Kanker payudara dan kanker serviks merupakan kanker yang paling banyak ditemukan di Indonesia.

Skrining dalam kesehatan reproduksi berhubungan dengan konsep *skrining* pada perempuan sepanjang daur kehidupan dalam kesehatan reproduksi.

Test skrining adalah sebuah cara untuk mengetahui atau mengidentifikasi apakah seorang yang masih asimtomatik menderita suatu penyakit atau tidak. Tanpa *skrining*, kita hanya bisa mendiagnosa suatu penyakit hanya bisa ditegakkan setelah muncul tanda dan gejala, akan tetapi sebuah penyakit telah ada jauh sebelum tanda dan gejala yang muncul, sehingga hanya diketahui dengan melakukan tindakan *skrining*.

9.2 Pengertian

Skrining sama artinya dengan deteksi dini atau pencegahan sekunder. Skrining merupakan pemeriksaan (tes) pada orang-orang yang belum mempunyai simptom – simptom penyakit untuk menemukan penyakit yang belum terlihat atau pada stadium praklinik.

Skrining merupakan upaya untuk meningkatkan kesehatan reproduksi wanita sepanjang daur kehidupannya meliputi sejarah, perkembangan wanita dalam aspek biologis, psikososial dan spiritual. Bagi wanita, ada beberapa skrining kesehatan yang perlu dilakukan untuk mengetahui kemungkinan risiko terhadap penyakit tertentu dan untuk

meningkatkan kewaspadaan serta kesadaran mengenai pentingnya pola hidup sehat.

Skrining adalah upaya mendeteksi atau mencari penderita dengan penyakit tertentu dalam masyarakat dengan melakukan penapisan berdasarkan gejala yang ada, pemeriksaan laboratorium dan selanjutnya diproses melalui diagnosa dan pengobatan yang tepat.

9.3 Tujuan skrining

Tujuan dari skrining adalah untuk mengidentifikasi penyakit dan mendiagnosa sedini mungkin agar cepat terapinya pada komunitas awal sehingga memungkinkan intervensi lebih awal dan manajemen dengan harapan untuk mengurangi angka kematian dan penderitaan dari penyakit.

9.4 Syarat skrining penyakit

Syarat skrining penyakit adalah sebagai berikut

- 1) Penyakit tersebut dapat menyebabkan akibat yang lebih serius, fatal, angka kesakitan yang lama, dan angka kematian yang tinggi
- 2) Penyakit tersebut harus memiliki cara pengobatan, dan bila digunakan pada kasus yang ditemukan melalui skrining, efektivitasnya harus lebih tinggi
- 3) Penyakit tersebut memiliki fase praklinik yang panjang dan prevalensi yang tinggi di antara populasi yang di skrining, efektivitasnya harus lebih tinggi
- 4) Tes yang digunakan harus memiliki sensitivitas dan spesifitas yang tinggi dan biaya pemeriksaan yang tidak mahal.
- 5) Diketahui stadium prapategenesis dan patogenesis

9.5 Bentuk pelaksanaan skrining

Bentuk pelaksanaan skrining adalah sebagai berikut

- 1) *Mass screening* adalah skrining yang dilaksanakan secara masal pada masyarakat tertentu
- 2) *Selective screening* adalah skrining yang dilaksanakan secara selektif berdasarkan kriteria tertentu

- 3) *Single disease screening* adalah skrining yang dilakukan untuk satu jenis penyakit
- 4) *Multiphasic screening* adalah skrining yang dilakukan untuk lebih dari satu jenis penyakit tertentu

9.6 Jenis penyakit yang tepat untuk diskriminasi

Jenis penyakit yang tepat untuk dilakukan skrining adalah sebagai berikut:

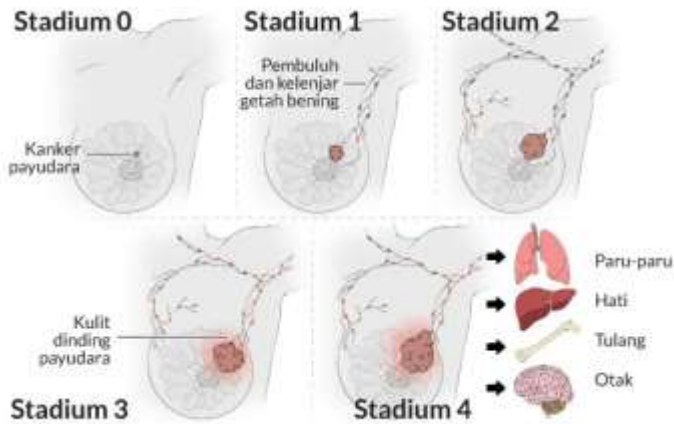
- 1) Penyakit yang serius
- 2) Pengobatan sebelum gejala muncul harus lebih baik dibandingkan dengan setelah gejala muncul
- 3) Prevalens penyakit preklinik harus tinggi pada populasi yang diskriminasi

9.7 Skrining kesehatan reproduksi

Skrining kesehatan reproduksi antara lain sebagai berikut

- 1) Kanker Payudara

Kanker payudara adalah suatu penyakit neoplasma yang ganas yang berasal dari parenchyma. Kanker payudara adalah kanker pada jaringan payudara. Kanker payudara bisa terbentuk di kelenjar yang menghasilkan susu (lobules) atau di saluran (duktus) yang membawa air susu dari kelenjar ke puting payudara. Kanker juga bisa terbentuk di jaringan lemak atau jaringan ikat di dalam payudara yang tumbuh tidak terkendali dan mengambil alih jaringan payudara yang sehat dan sekitarnya.



Gambar 11. Kanker Puyudara

Kanker payudara sampai saat ini belum diketahui penyebabnya secara pasti, tetapi adanya perubahan hormone estrogen pada wanita dapat dikaitkan dengan penyebab kanker payudara. Faktor risiko kanker payudara adalah segala sesuatu yang dapat mempengaruhi kemungkinan seseorang menderita kanker payudara.

Beberapa faktor risiko tidak dapat diubah seperti usia atau riwayat keluarga, tetapi ada juga faktor risiko yang berhubungan dengan gaya hidup seperti merokok dan minum alkohol.

2) Kanker serviks

Kanker serviks adalah penyakit akibat tumor ganas pada daerah leher Rahim atau mulut rahim sebagai akibat dari adanya pertumbuhan jaringan yang tidak terkontrol dan merusak jaringan normal di sekitarnya. Kanker serviks adalah kanker yang tumbuh pada sel-sel di leher Rahim dan berkembang perlahan dan baru menunjukkan gejala ketika sudah memasuki stadium lanjut.



Gambar 12. Kanker Serviks

Faktor risiko kanker servik adalah

- Human papilloma virus* (HPV) merupakan penyebab dari kanker servik.
- Hubungan seks pada usia muda atau pernikahan pada usia muda

Semakin muda seorang perempuan melakukan hubungan seks, semakin besar risikonya untuk terkena leher rahim

- Berganti-ganti pasangan seksual
Perilaku seksual berupa gonta-ganti pasangan seks akan meningkatkan penularan penyakit kelamin. penyakit yang ditularkan seperti *Human Papilloma Virus* (HPV) telah terbukti dapat meningkatkan timbulnya kanker leher Rahim
- Merokok

Wanita perokok memiliki risiko 2 kali lebih besar terkena kanker leher Rahim, dibandingkan dengan wanita yang tidak merokok. Penelitian menunjukkan lendir leher Rahim pada wanita perokok mengandung nikotin dan zat-zat lainnya yang ada di dalam rokok. Zat-zat tersebut akan menurunkan daya tahan leher Rahim di samping merupakan faktor pencetus (kokarsinogen) infeksi virus.

- e. Persalinan, infeksi, dan iritasi menahun pada leher Rahim dapat menjadi pemicu kanker leher Rahim.

Tanda gejala mulai dari terinfeksi HPV sampai pada prakanker dan menjadi sel kanker membutuhkan waktu yang lama sekitar 10 – 20 tahun, kecuali dilakukan tes khusus untuk memastikan adanya sel kanker.

- a. Perubahan risiko yang terjadi

- i. Kanker Payudara

Perubahan pada payudara akibat kanker payudara adalah sebagai berikut:

- a) Benjolan pada payudara
 - b) Perubahan pada kulit payudara
 - c) Perubahan pada puting payudara
 - d) Perubahan ukuran dan bentuk payudara
 - e) Keluar cairan dari puting payudara
 - f) Nyeri

- ii. Kanker Servik

- a) Kontak bleeding yakni perdarahan pasca senggama
 - b) Keputihan ini lama kelamaan akan berbau busuk oleh karena adanya proses infeksi dan nekrosis jaringan akibat kanker
 - c) Rasa nyeri yang hebat di vagina dan sekitarnya atau pada perut bagian bawah
 - d) Anemia
 - e) Gejala yang timbul akibat adanya metastasis/penyebaran ke organ lain

- b. Program Pemeriksaan / Skrining yang dianjurkan

- i. Kanker payudara

- a) Skrining pada setiap wanita minimal satu kali pada usia 35 – 40 Tahun
 - b) Apabila fasilitas tersedia maka lakukan tiap 10 tahun pada wanita usia 35 – 55 tahun
 - c) Apabila fasilitas tersedia lebih maka lakukan tiap 5 tahun pada wanita usia 35 – 55 tahun
 - d) Ideal atau optimal melakukan tiap 3 tahun pada wanita usia 25 – 60 tahun

- e) Mensosialisasikan SADARI (Pemeriksaan Payudara Sendiri) sebagai salah satu bentuk skrining keganasan terhadap kanker payudara.
- ii. Kanker serviks
 - a) Perempuan usia > 25 tahun, yang sudah menikah, dan telah mempunyai anak perlu melakukan papsmear sekali dalam satu tahun
 - b) Usia 30 tahun ke atas PAP Smear dilakukan 3-5 tahun sekali dan untuk usia di atas 70 tahun dapat dihentikan jika 3 kali pap smear hasilnya normal
 - c) Memiliki kontrasepsi cukup aman seperti kondom untuk memberikan perlindungan terhadap serviks
 - d) Tidak berhubungan seks di usia muda dan tidak berganti-ganti pasangan seksual
 - e) Disarankan untuk mempunyai kebiasaan gaya hidup sehat seperti tidak merokok
 - f) Lakukan vaksinasi HPV

c. Skrining Tes

i. Pemeriksaan Payudara Sendiri (SADARI)

SADARI adalah pemeriksaan payudara sendiri, artinya pemeriksaan ini dilakukan sendiri tanpa orang lain, atau tanpa bantuan dokter. Waktu yang ideal untuk melakukan SADARI adalah hari ke 7 sampai 10 dihitung dari hari pertama menstruasi/haid.

Skrining ini bertujuan untuk memeriksa apakah seorang wanita berisiko atau memiliki tanda – tanda kanker payudara atau tidak, termasuk juga apakah anda berisiko atau tidak. Dokter akan meminta penjelasan anda mengenai riwayat kanker payudara di dalam keluarga. Jika ada keluarga yang pernah mengalami, berarti anda memiliki risiko terkena kanker payudara lebih tinggi.

Skrining dapat dilakukan untuk berkonsultasi dengan dokter mengenai faktor genetik yang memungkinkan anda terkena penyakit ini. Skrining

untuk pemeriksaan payudara terdiri atas dua pemeriksaan, yaitu pemeriksaan fisik dan mamografi atau USG. Anda juga bisa melakukan SADARI sebagai salah satu cara deteksi dini yang dapat dilakukan rutin setiap hari.



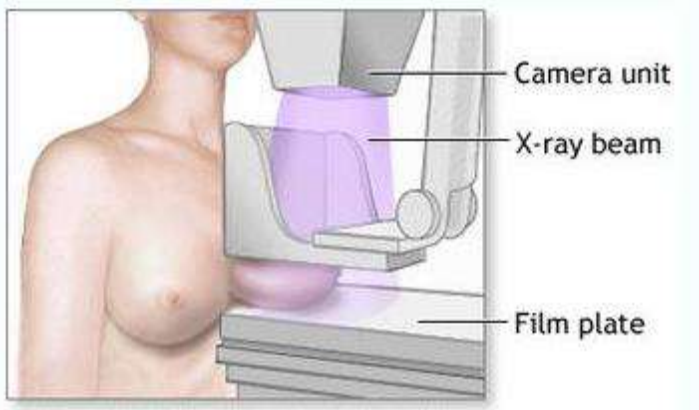
Gambar 13. SADARI

ii. Mamografi

Mamografi masih merupakan rangkaian pemeriksaan pada payudara untuk mendeteksi kanker payudara menggunakan sinar X. Wanita yang berusia 40 – 49 tahun disarankan melakukan mamografi setiap 1 – 2 tahun, demikian juga wanita berusia 50 – 75 tahun. Namun, jika ada anggota keluarga yang pernah menderita kanker payudara, berarti faktor risikonya lebih tinggi. Apabila memiliki faktor risiko yang tinggi,

disarankan untuk menjalani mamografi satu tahun sekali.

Prosedur mamografi dilakukan menggunakan rontgen dosis rendah yang diarahkan ke bagian payudara. Pemeriksaan ini sangat membantu mendeteksi kanker payudara secara sedini.



Gambar 14. Mamografi

iii. PAP Smear

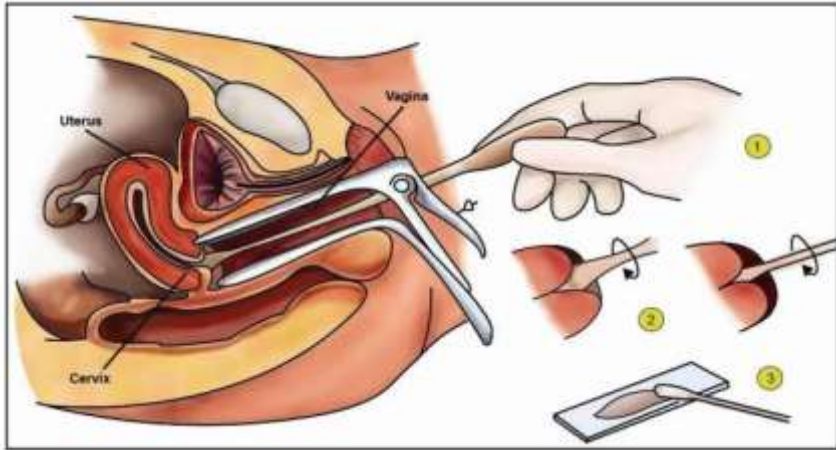
Tes PAP adalah pemeriksaan sitology dari serviks dan porsio untuk melihat adanya perubahan atau keganasan pada epitel serviks atau porsio. Untuk mengetahui adanya tanda-tanda awal keganasan serviks (pra kanker) yang ditandai dengan adanya perubahan pada lapisan epitel serviks (dysplasia).

PAP Smear adalah skrining untuk mendeteksi kanker leher Rahim (serviks). PAP Smear mengambil sampel sel dari serviks, kemudian diperiksa di Laboratorium guna mendeteksi ada atau tidaknya sel kanker atau calon sel kanker atau pra kanker.

PAP Smear adalah pengamatan sel-sel yang dieksfoliasi dari genetalia wanita. Uji PAP telah terbukti dapat menurunkan kejadian karsinoma serviks yang ditemukan stadium prakanker, ceoplasia, intraepitel serviks.

Skrining ini dilakukan setiap 3 – 5 tahun pada wanita usia 21 tahun keatas dan telah aktif

berhubungan seksual dan setiap 5 tahun sekali jika wanita berusia 30 tahun keatas, serta wanita berumur 65 sampai 70 tahun yang telah mempunyai paling sedikit tiga tes PAP normal dan tidak ada tes PAP abnormal dalam 10 tahun terakhir.



Gambar 15. PAP Smear

iv. *Delphi screener*

Delphi screener merupakan inovasi teknologi terbaru di Indonesia untuk meningkatkan kepedulian wanita terhadap deteksi dini kanker serviks. Pengambilan sampel specimen yang dapat dilakukan sendiri di rumah secara mandiri.

Pengambilan sampel dilakukan dengan memasukkan alat *Delphi* ke dalam vagina sampai depan mulut Rahim dan setelah mencapai leher rahim, pengguna hanya perlu menekan tombol pada alat selama 3 detik lalu dilepaskan pelan-pelan. Setelah dikeluarkan, tekan kembali tombol di atas wadah yang disediakan di dalam kemasan hingga keluar cairan. Kemudian cairan ini yang dikirimkan ke laboratorium patologi anatomi untuk dilakukan pemeriksaan Lab sama seperti PAP Smear.

Hasil studi menunjukan 73 persen wanita yang bersedia melakukan pemeriksaan rutin menggunakan

Delphi Screener lebih mudah memantau kondisi tubuhnya dan bebas dari kanker serviks.



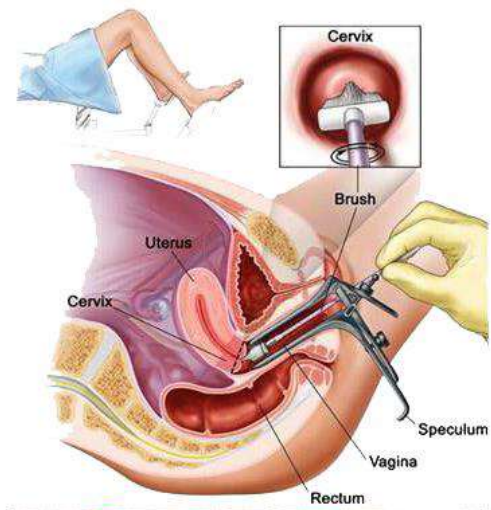
Gambar 16. Delphi Screener

v. IVA Test

IVA Test adalah pemeriksaan skrining kanker serviks dengan cara inspeksi visual pada serviks dengan aplikasi asam asetat (IVA). Metode inspeksi visual yang lebih mudah, lebih sederhana, lebih mampu dilaksanakan, dan lebih mudah menemukan kanker serviks dini akan lebih banyak.

Tujuannya adalah untuk pemeriksaan penapisan atau skrining terhadap kelainan pra kanker di mulut Rahim. Pemeriksaan IVA test bisa dilakukan kapan saja, dalam keadaan haid atau minum obat tertentu,

Tindakan yang dilakukan dengan cara melihat serviks yang dioleskan asam asetat 3-5%, dan larutan iodium lugol ada serviks dan melihat perubahan warna yang terjadi setelah dilakukan olesan. Lesi prakanker akan menampilkan warna bercak putih yang disebut *aceto white epithelium* dan dinyatakan IVA Test positif. Tindak lanjut yang dapat dilakukan adalah dengan cara biopsy dan terapi cryosurgery.



Gambar 17. IVA Test

DAFTAR PUSTAKA

- Anggorowati L. 2013. *Faktor Risiko Kanker Payudara Wanita*. Jurnal Kesehatan Masyarakat: 8(2)
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas/article/download/2635/2702>
- Iswati N, dkk. 2016. *Analisis Kegiatan Pemeriksaan Deteksi Dini Tumbuh Kembang di Kabupaten Kebumen*. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada
- Kumalasari I, Andhyantoro I. 2012. *Kesehatan Reproduksi untuk Mahasiswa Kebidanan dan Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Marlina. 2017. *Gambaran Pengetahuan Bidan Tentang Pelaksanaan Deteksi Dini Tumbuh Kembang Anak*. Jurnal Ilmiah Media Bidan: 2(01) <https://uite-journal.id/MedBid/article/view/78>
- Mutmainnah. 2021. *Mengenal Kesehatan Reproduksi*. Jakarta: Rizmedia Pustaka Indonesia
- Pratiwi A. 2019. *Deteksi Dini Gangguan Kesehatan Reproduksi*. Jawa Tengah: Lakeisha
- Widiastuti A, dkk. 2021. *Epidemiologi Kesehatan Reproduksi*. Yayasan Kita Menulis

BAB 10

SURVEILANS EPIDEMIOLOGI

TERKAIT KESEHATAN REPRODUKSI

Oleh M. Nur Dewi Kartikasari

10.1 Pendahuluan

Tingkat kesehatan masyarakat dapat ditunjukkan oleh angka harapan hidup, angka morbiditas, mortalitas dan status gizi. Program kesehatan yang digencarkan oleh pemerintah meliputi program safe motherhood initiative, program kesehatan ibu dan anak, program maternal and neonatal tetanus elimination serta program pemberantasan penyakit menular (Depkes, 2010). Sistem Surveilans Terpadu (SST) berbasis data, Sistem Pencatatan Pelaporan Terpadu Puskesmas (SP2TP), dan Sistem Pelaporan Rumah Sakit (SPRS) yang pernah dikembangkan juga telah dilakukan revisi dan perbaikan. Perkembangan dan penyesuaian sistem dilakukan sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 1501/Menkes/PER/X/2010 dan no 1116/Menkes/SK/VIII/2003, serta Peraturan Menkes nomor 45 tahun 2014 tentang penyelenggaraan surveilans kesehatan (Kemenkes R.I, 2003), (Permenkes, 2014).

Pelaksanaan surveilans epidemiologi mempunyai indikator kerja yang banyak sehingga membutuhkan banyak kegiatan pengumpulan, pengolahan, dan analisis data dari berbagai sumber. Kegiatan yang banyak akan memberikan beban kerja dan menghambat upaya peningkatan kinerja surveilans. Oleh sebab itu, indikator kerja pelaksanaan surveilans harus disederhanakan, namun tetap dapat digunakan untuk mengukur mutu surveilans (Weraman, 2010).

Adanya kebijakan otonomi daerah menyebabkan pelaksanaan Surveilans Nasional belum memuaskan, karena terkadang muncul kesulitan dalam sistem pengumpulan data yang terbatas wilayah. Pada beberapa kabupaten memerlukan

izin ke BAPPEDA untuk mengakses data. Oleh sebab itu, sistem surveilans epidemiologi yang mendukung upaya program Puskesmas diperlukan dengan melibatkan kerjasama antara dinas terkait agar surveilans terlaksana dengan baik, sistematis dan berkelanjutan.

10.2 Pengertian

Surveilans epidemiologi kesehatan reproduksi yaitu proses pengumpulan data, analisis, interpretasi dan penyebaran informasi secara sistematis dan berkelanjutan untuk memantau masalah kesehatan reproduksi dalam suatu populasi. Sistem surveilans yaitu jaringan orang dan kegiatan yang memelihara proses dan dapat berfungsi pada tingkat lokal sampai internasional (Buehler JW. dalam Rothman and Greenland, 1998).

10.3 Tujuan

Tujuan umum surveilans diantaranya :

1. Melakukan pengawasan terhadap status kesehatan populasi, kecenderungan tren penyakit dan faktor risiko yang mempengaruhi pada masalah kesehatan reproduksi.
2. Memprediksi besarnya beban penyakit pada populasi.
3. Melakukan deteksi dini kemungkinan terjadinya KLB (Kejadian Luar Biasa) atau wabah dan efeknya (*early detection and early warning alert*).
4. Melakukan investigasi dan penanganan KLB/wabah untuk meminimalkan jumlah *morbiditas* dan *mortalitas* (*epidemic response*).
5. Memperkirakan kejadian yang akan datang (*forecasting readiness*).
6. Melakukan monitoring dan evaluasi keefektifan program kesehatan dalam pencegahan dan pengendalian penyakit.

(Sari *et al.*, 2021).

Tujuan utama surveilans kesehatan reproduksi yaitu untuk mendukung program pemberantasan penyakit menular dan

penanganan masalah dalam kesehatan reproduksi. Surveilans harus dilakukan oleh tenaga kesehatan yang cakap dalam bidang epidemiologi, memahami manfaat pengumpulan data dan mempunyai motivasi dalam pekerjaan agar data surveilans dapat dilaporkan secara lengkap, konsisten, tepat waktu dan berkelanjutan.

10.4 Penyelenggaraan Surveilans Kesehatan

Surveilans kesehatan reproduksi dapat dilaksanakan dengan berbagai metode, antara lain :

1. Berdasarkan metode pelaksanaan
 - a. Surveilans Epidemiologi Rutin Terpadu, yaitu surveilans epidemiologi yang dilaksanakan terhadap beberapa kejadian, permasalahan, dan atau faktor risiko kesehatan reproduksi.
 - b. Surveilans Epidemiologi Khusus, yaitu surveilans epidemiologi yang dilaksanakan terhadap suatu kejadian, permasalahan, faktor risiko atau situasi khusus kesehatan reproduksi.
 - c. Surveilans Sentinel, yaitu surveilans epidemiologi yang dilaksanakan pada daerah dan populasi yang terbatas untuk mendapatkan tanda adanya masalah kesehatan reproduksi pada suatu wilayah atau populasi yang lebih luas.
 - d. Studi Epidemiologi, yaitu surveilans epidemiologi yang dilaksanakan pada waktu tertentu dengan wilayah dan populasi tertentu untuk memahami deskripsi epidemiologi penyakit, masalah serta faktor risiko kesehatan reproduksi.
2. Berdasarkan kegiatan pengumpulan data.
 - a. Surveilans aktif yaitu pengumpulan data pada surveilans epidemiologi diperoleh secara langsung dengan mendatangi unit pelayanan kesehatan reproduksi, masyarakat atau sumber data yang lain. Misalnya kunjungan rumah.
 - b. Surveilans pasif yaitu pengumpulan data pada surveilans epidemiologi diperoleh dengan cara

menerima data dari unit pelayanan kesehatan, masyarakat dan sumber data lain. Misalnya laporan dari posyandu, bakesra, poskesdes; laporan rutin poli umum setiap hari, laporan bulanan puskesmas induk dan puskesmas pembantu, laporan harian bagian laboratorium, laporan petugas lapangan saat surveilans, dan laporan dari sekolah, laporan dari masyarakat serta petugas kesehatan lain.

3. Berdasarkan pola pelaksanaan
 - a. Pola kedaruratan yaitu surveilans dilaksanakan sesuai ketentuan yang berlaku untuk mengatasi suatu wabah/bencana/KLB yang terjadi.
 - b. Pola selain kedaruratan yaitu surveilans dilaksanakan sesuai ketentuan yang berlaku untuk keadaan selain wabah/bencana/KLB.
4. Berdasarkan kualitas pemeriksaan
 - a. Bukti klinis yaitu surveilans dilaksanakan dengan data yang diperoleh dari pemeriksaan klinis dan tanpa penggunaan peralatan pendukung.
 - b. Bukti laboratorium yaitu surveilans dilaksanakan dengan data yang diperoleh dari pemeriksaan laboratorium/peralatan pendukung pemeriksaan yang lain.

(Sari *et al.*, 2021) (Ismah *et al.*, 2020).

10.5 Sumber data, pelaporan serta penyebaran data dan informasi surveilans

1. Sumber data pada surveilans epidemiologi meliputi
 - a. Data kesakitan : diperoleh dari unit pelayanan kesehatan dan masyarakat.
 - b. Data kematian : diperoleh dari unit pelayanan kesehatan dan masyarakat serta laporan kantor pemerintah.
 - c. Data demografi : diperoleh dari unit statistik kependudukan dan masyarakat.
 - d. Data geografi : diperoleh dari unit meteorologi dan geofisika.

- e. Data laboratorium : diperoleh dari unit pelayanan kesehatan dan masyarakat.
 - f. Data hewan dan vektor sumber penular penyakit : diperoleh dari unit pelayanan kesehatan dan masyarakat.
 - g. Data kondisi lingkungan.
 - h. Laporan wabah.
 - i. Laporan kondisi pangan.
 - j. Laporan penyelidikan wabah/KLB.
 - k. Laporan hasil penyelidikan kasus individu.
 - l. Studi epidemiologi dan hasil penelitian lain.
 - m. Data dan informasi penting lain.
2. Pelaporan unit sumber data menyiapkan data yang dibutuhkan dalam pelaksanaan surveilans epidemiologi, yang meliputi puskesmas rumah sakit, laboratorium, unit penelitian, unit program-sektor dan unit statistik lain.
 3. Penyebaran data dan informasi surveilans : hasil data surveilans dan rekomendasi disampaikan kepada pihak-pihak yang dapat melakukan tindakan penanggulangan penyakit atau sebagai langkah untuk meningkatkan program kesehatan. Selain itu, juga dipaparkan pada pusat kajian dan penelitian serta sebagai pertukaran data diantara jejaring surveilans epidemiologi.

(Ismah *et al.*, 2020)

10.6 Pengumpulan/pencatatan kejadian (data)

Pengumpulan data merupakan tahap awal kegiatan untuk menganalisis data selanjutnya yang dilakukan secara sistematis, berkelanjutan dan tepat waktu berisi tentang informasi epidemiologis. Pengumpulan data memerlukan sistem pencatatan dan pelaporan yang baik. Pencatatan di puskesmas merupakan hasil kunjungan pasien dan kegiatan luar gedung, yang dilakukan dengan mencatat angka kejadian suatu penyakit.

Pengumpulan data dapat dilakukan dengan teknik wawancara dan atau pemeriksaan. Sebelum pengumpulan data, penting melakukan penetapan prioritas data yang diperlukan sesuai program untuk mengatasi masalah kesehatan yang terjadi. Prioritas

masalah dapat ditentukan dengan mempertimbangkan frekuensi kejadian (*insidensi, prevalensi, mortalitas*), tingkat keparahan (*case-fatality rate, hospitalization rate, disability rate, years of potential rate, quality adjusted life year lost*), biaya yang dikeluarkan terkait dengan masalah tersebut baik langsung atau tidak, kemungkinan pencegahan dan penularan penyakit serta perhatian masyarakat terhadap masalah kesehatan (Arias, 2010).

Pengumpulan data terjadi di puskesmas dan dinas kesehatan Kabupaten/Kota. Pengumpulan data di puskesmas melalui kegiatan pencatatan dan pelaporan bidan, dokter praktek, petugas imunisasi maupun petugas P2PL. Sedangkan pengumpulan data di dinas kesehatan melalui subdin terkait yang dilaporkan ke unit surveilans terpadu untuk di lakukan kegiatan analisis.

Pengumpulan data memerlukan rangkaian kegiatan yang dikelola oleh tim surveilans antara lain untuk merencanakan kegiatan, melakukan pengorganisasian, pembiayaan dan penjadwalan, melaksanakan kegiatan, serta melakukan monitoring dan evaluasi hasil pengumpulan data.

10.7 Alat Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang diperlukan dalam surveilans membutuhkan sebuah instrumen untuk mengumpulkan data tersebut. Instrumen yang akan digunakan harus dipersiapkan secara rinci agar hasil yang diperoleh sesuai yang diharapkan. Instrumen dalam pengumpulan data dapat meliputi daftar register pasien, formulir, kuesioner, tabel atau checklist yang terkait dengan masalah kesehatan yang diamati. Pada pengumpulan data rutin telah disediakan instrumen baku. Sedangkan pada KLB/wabah perlu dirancang instrumen baru tentang faktor penyebab dan faktor risiko penularan yang berhubungan dengan penyakit pada KLB/wabah (Sari *et al.*, 2021).

10.8 Waktu Pengumpulan Data

Waktu pengumpulan data dapat dilakukan secara rutin setiap bulan, minggu maupun harian serta insidensital dan secara survei. Data yang dikumpulkan setiap bulan meliputi laporan terkait perencanaan dan evaluasi program dari sumber data yang

dilakukan oleh Puskesmas yaitu SP2TP (Sistem Pencatatan dan Pelaporan Terpadu Puskesmas). Data yang dilaporkan secara rutin tiap minggu atau harian diantaranya laporan terkait sistem kewaspadaan dini pada situasi KLB/wabah. Data yang dikumpulkan secara insidensitil meliputi laporan sewaktu-waktu dalam Kejadian Luar Biasa (KLB) (Ismah *et al.*, 2020).

10.9 Hasil Surveilans Epidemiologi Kesehatan Reproduksi

Menurut (Sari *et al.*, 2021), Surveilans epidemiologi yang dilakukan terkait kesehatan reproduksi remaja menghasilkan rumusan kebijakan kesehatan pada reproduksi remaja, yaitu :

1. Pemerintah, masyarakat termasuk remaja wajib menciptakan lingkungan yang kondusif agar remaja menerapkan perilaku hidup sehat untuk menjamin kesehatan reproduksi.
2. Setiap remaja berhak mendapatkan pelayanan kesehatan reproduksi yang bermutu dengan memperhatikan keadilan dan kesetaraan gender.
3. Upaya kesehatan reproduksi remaja harus bermanfaat dalam mendukung peningkatan derajat kesehatan remaja melalui pendidikan kesehatan reproduksi yang seimbang.
4. Upaya pendidikan kesehatan reproduksi remaja diberikan melalui pemberdayaan tenaga pendidik dan pengelola pendidikan pada jalur pendidikan formal maupun nonformal.
5. Upaya kesehatan remaja harus dilakukan secara terkoordinir dan berkelanjutan melalui prinsip kemitraan dengan pihak terkait serta dapat mendorong keterlibatan dan kemandirian remaja.

Strategi yang diambil dalam kesehatan reproduksi remaja, diantaranya :

1. Pembinaan kesehatan reproduksi remaja dilakukan sesuai kebutuhan proses tumbuh-kembang remaja dengan menitikberatkan pada upaya promotif dan

preventif, yaitu penundaan usia perkawinan muda dan pencegahan seks pranikah.

2. Kerjasama dalam pembinaan kesehatan reproduksi remaja dilakukan lintas program dan lintas sektoral dengan melibatkan sektor swasta dan LSM sesuai peran dan kompetensi masing-masing sektor sebagaimana yang telah dirumuskan di dalam Pokja Nasional Komisi Kesehatan Reproduksi.
3. Pembinaan kesehatan reproduksi remaja dilakukan melalui pola intervensi di sekolah baik pada sekolah formal maupun non formal serta di luar sekolah dengan pendekatan “pendidik sebaya” atau *peer counselor*.
4. Pelayanan kesehatan reproduksi remaja diberikan melalui penerapan Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja (PKPR) atau pendekatan Pelayanan Kesehatan Reproduksi Integratif ditingkat pelayanan dasar yang mempunyai ciri-ciri “peduli remaja” dengan melibatkan remaja dalam kegiatan.
5. Pendidikan kesehatan reproduksi remaja diberikan melalui integrasi materi KRR ke dalam mata pelajaran yang relevan dan mengembangkan kegiatan ekstrakurikuler, seperti bimbingan dan konseling, Pendidikan Keterampilan Hidup Sehat (PKHS) dan Usaha Kesehatan Sekolah (UKS).
6. Pelayanan kesehatan reproduksi remaja dapat diberikan di luar sekolah melalui berbagai kelompok remaja yang ada di masyarakat seperti karang taruna, Saka Bhakti Husada (SBH), kelompok anak jalanan di rumah singgah, kelompok remaja masjid/gereja, serta kelompok Bina Keluarga Remaja
7. Kebijakan pemerintah dalam kesehatan reproduksi remaja yaitu pembinaan KRR meliputi remaja awal, remaja tengah, remaja akhir dilaksanakan secara terpadu lintas program dan lintas sektoral melalui jaringan pelayanan upaya kesehatan dasar dan rujukannya pada empat daerah binaan, yaitu rumah, sekolah, masyarakat, dan tempat pelayanan kesehatan

dengan meningkatkan peran serta orangtua, unsur potensial keluarga, serta remaja itu sendiri.

Surveilans yang pernah dilakukan dalam kesehatan reproduksi yaitu penyakit menular seksual termasuk HIV/AIDS. Kebijakan yang dirumuskan dalam pencegahan dan penanggulangan penyakit menular seksual antara lain:

1. Setiap orang berhak mendapatkan informasi yang benar tentang HIV/AIDS
2. Kesetaraan gender dalam penanganan HIV/ AIDS
3. Setiap darah yang akan ditransfusikan, dan produk darah serta transplantasi jaringan harus bebas dari HIV
4. Prosedur diagnosis HIV harus dilakukan dengan sukarela dan didahului dengan memberikan informasi yang benar, *pretest* dan *posttest* konseling.
5. Penanganan dilakukan dengan memutus mata rantai penularan melalui hubungan seks yang tidak aman, pemakaian jarum suntik yang terkontaminasi pada pengguna Napza, penularan dari ibu hamil terinfeksi HIV ke bayinya.
6. Kerjasama dilakukan lintas sektoral dengan melibatkan organisasi profesi, pengusaha, LSM, organisasi berbasis masyarakat, tokoh agama, keluarga dan Orang Dengan HIV/AIDS (ODHA)
7. Setiap ODHA dilindungi kerahasiaannya dan berhak mendapatkan pelayanan pengobatan dan perawatan serta dukungan tanpa diskriminasi.
8. Pemerintah wajib memberikan kemudahan untuk pelayanan pengobatan, perawatan dan dukungan terhadap ODHA serta mengintegrasikan ke dalam sistem kesehatan yang tersedia.

Strategi yang diambil dalam pencegahan dan penanganan penyakit menular seksual antara lain:

1. Pemerintah pusat menetapkan kebijakan nasional dan pelaksanaan sesuai asas desentralisasi.
2. Koordinasi dan penggerakan di bentuk KPA pusat dan daerah/kabupaten/kota; sedangkan pelaksanaan

program dibentuk pada masing-masing sektor yang terkait melalui jejaring (networking).

3. Surveilans dilakukan melalui laporan kasus AIDS, surveilans sentinel HIV, SSP dan surveilans IMS.
4. Setiap prosedur kedokteran mempertimbangkan universal precaution atau kewaspadaan universal.
5. Melengkapi Peraturan Pemerintah maupun Undang-Undang yang menjamin perlindungan ODHA.
6. Pembiayaan pencegahan dan penanganan PMS diutamakan menggunakan sumber-sumber dalam negeri; dan pemerintah berupaya mencari bantuan luar negeri.
7. Melakukan monitoring dan evaluasi program secara berkala dan terintegrasi menggunakan indikator-indikator pencapaian dalam periode tahunan maupun lima tahunan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arias, K.M. 2010. *Investigasi dan Pengendalian Wabah di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*. Jakarta: EGC.
- Depkes, R. 2010. *Profil Kesehatan Indonesia 2009*. Jakarta.
- Ismah, Z. *et al.* 2020. *Kinerja Surveilans Epidemiologi di Puskesmas X Provinsi Sumatera Utara*. Medan.
- Kemenkes R.I 2003. *Pedoman Penyelenggaraan Sistem Surveilans Epidemiologi Penyakit Menular dan Penyakit Tidak Menular Terpadu*. Jakarta.
- Permenkes, R. 2014. *Penyelenggaraan Surveilans Kesehatan*. Republik Indonesia.
- Rothman, K. and Greenland, S. 1998. *Modern Epidemiology*. 2nd.ed. Philadelphia: Lippincott Raven Publishers.
- Sari, N.W. *et al.* 2021. *Teori dan Aplikasi Epidemiologi Kesehatan*. Edited by E. Rovendra. Yogyakarta: Zahir Publishing.
- Weraman, P. 2010. *Dasar Surveilans Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Gramata Publishing.

BAB 11

PENCATATAN DAN PELAPORAN EPIDEMIOLOGI

Oleh Sulistyani Prabu Aji

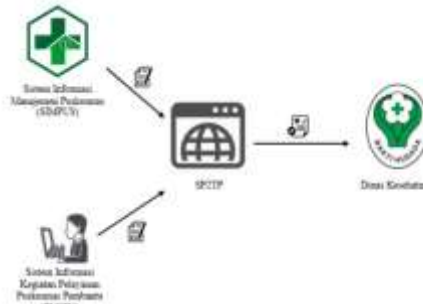
11.1 Pendahuluan

Pencatatan dan pelaporan merupakan salah satu elemen yang sangat-sangat penting dalam sistem informasi penanggulangan epidemiologi. Semua unit pelaksana pengobatan epidemiologi tersebut harus melaksanakan suatu sistem pencatatan dan pelaporan yang bersifat baku (Wigfield, Eccles and Rodriguez, 2008).

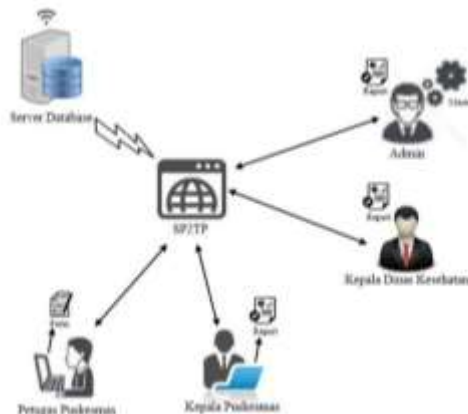
Epidemiologi dalam hal ini merupakan cabang ilmu biologi yang mempelajari dan menganalisis tentang penyebaran, pola, dan penentu kondisi kesehatan dan penyakit pada populasi tertentu. Oleh karena itu, upaya pencatatan dan pelaporan epidemiologi harus lebih mengutamakan peningkatan dan pencegahan di wilayah kerjanya. Dalam hal ini puskesmas dan dinas kesehatan memiliki peranan yang sangat penting untuk melakukan pencatatan dan pelaporan sistem informasi epidemiologi. Salah satu kebijakan yang dilakukan pemerintah dalam epidemiologi di puskesmas adalah program surveillans dengan sumber utama datanya menggunakan pencatatan dan pelaporan terpadu puskesmas (Herawati and Purnomo, 2016).

Menurut Herawati dan Purnomo, pencatatan dan pelaporan puskesmas dalam kabupaten masih dilakukan secara manual, sehingga memiliki beberapa kekurangan. Pertama, pengiriman laporan SP2TP sering mengalami keterlambatan oleh petugas puskesmas. Kedua, laporan dikirim masih kurang lengkap. Ketiga, dinas kesehatan kabupaten perlu merekapitulasi ulang satu persatu data yang dikirim oleh masing-masing puskesmas. Keempat, kurang koordinasi antara pengelola data di dinas kesehatan kabupaten dengan petugas

puskesmas dalam pengiriman laporan (Herawati and Purnomo, 2016).



Gambar 28. Posisi SP2TP



Gambar 19. Arsitektur SP2TP

Posisi sistem informasi pencatatan dan pelaporan terpadu puskesmas (SP2TP) ditunjukkan pada Gambar 1. Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa sistem informasi SP2TP terintegrasi dengan sistem informasi kesehatan lainnya. Sistem SP2TP memerlukan data dari SIMPUS dan PUSTU. Selama ini pengelolaan laporan dilakukan secara manual. Hasil pelaporan setiap bulan oleh masing-masing puskesmas dikirim ke dinas kesehatan kabupaten untuk dijadikan bahan evaluasi keberhasilan program pokok dan peningkatan pelayanan kesehatan di tingkat puskesmas. Dan pada gambar 2 dapat

dilihat bahwa sistem SP2TP di akses oleh berapa user, yaitu: admin, petugas puskesmas, kepala puskesmas, dan kepala dinas kesehatan. Setiap user dapat mengakses di komputer masing-masing dan menyimpan pada satu server database (Herawati and Purnomo, 2016).

11.2 Pengertian

Pencatatan dan pelaporan merupakan kegiatan yang harus diperhatikan oleh tenaga kesehatan (khususnya epidemiolog) dalam rangka memberikan pelayanan yang lebih baik bagi individu, keluarga dan masyarakat. Untuk dapat melakukan kegiatan pencatatan dan pelaporan dengan baik, maka dibutuhkan data dan informasi yang tepat dan akurat, karena tanpa adanya hal tersebut hasil kegiatan pencatatan dan pelaporan tersebut akan sangat diragukan kebenarannya (Aditya Setyawan, 2011).

Selain pemahaman tersebut di atas, terdapat pula pengertian pencatatan dan pelaporan menurut beberapa ahli, diantaranya adalah :

1. Pengertian pencatatan dan pelaporan menurut kron dan gray pencatatan dan pelaporan adalah mengkomunikasikan secara tertulis kepada tim kesehatan lain yang memerlukan data kesehatan atau data epidemiologi secara teratur
2. Pengertian pencatatan dan pelaporan menurut kozier dan erb pencatatan dan pelaporan adalah dokumen formal dan legal yang dibuat secara tertulis tentang data-data kesehatan

Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut, maka dapat pula disimpulkan bahwa pencatatan dan pelaporan merupakan :

1. Suatu kegiatan mencatat dengan berbagai alat/media tentang data kesehatan yang diperlukan sehingga terwujud tulisan yang bias dibaca dan dipahami isinya
2. Salah satu kegiatan administrasi kesehatan yang harus dikerjakan dan dipertanggungjawabkan oleh petugas kesehatan (khususnya epidemiolog)

3. Kumpulan informasi kegiatan upaya pelayanan kesehatan yang berfungsi sebagai alat atau sarana komunikasi yang penting antar petugas kesehatan.

11.3 Sistem Pencatatan dan Pelaporan

11.3.1 Pencatatan

Menurut (Aditya Setyawan, 2011) sistem pencatatan secara umum terbagi dalam 2 bagian, yaitu sistem pencatatan tradisional dan sistem pencatatan non-tradisional. Sistem pencatatan tradisional adalah sistem pencatatan yang memiliki catatan masing-masing dari setiap profesi atau petugas kesehatan, dimana dalam system ini masing-masing disiplin ilmu (dokter, bidan, perawat, epidemiolog) mempunyai catatan sendiri-sendiri secara terpisah. Keuntungan sistem ini adalah pencatatan dapat dilakukan secara lebih sederhana. Kelemahan sistem ini adalah data tentang kesehatan yang terkumpul kurang menyeluruh, koordinasi antar petugas kesehatan tidak ada dan upaya pelayanan kesehatan secara menyeluruh dan tuntas sulit dilakukan. Sistem pencatatan non-tradisional adalah pencatatan yang berorientasi pada masalah (*problem oriented record* /POR). Keuntungan sistem ini adalah kerja sama antar tim kesehatan lebih baik dan menunjang mutu pelayanan kesehatan secara menyeluruh. Setiap petugas kesehatan dituntut untuk membuat pencatatan tentang data kesehatan sebaik mungkin. Adapun kriteria sistem pencatatan data kesehatan yang baik mencakup hal-hal di bawah ini :

1. Pencatatan Harus Sistematis, Jelas, Ringkas dan mengacu pada respon pasien terhadap kejadian penyakit atau intervensi yang diberikan
2. Ditulis dengan Baik dan menghindari kesalahan
3. Tepat Waktu, ditulis segera setelah tindakan/kegiatan dilakukan
4. Ditulis secara Terperinci mencakup What, Why, When, Where, Who and How
5. Menghindari kata-kata yang sulit diukur
6. Mencantumkan nama jelas dan tanda tangan setelah melakukan pencatatan

11.3.2 Pelaporan

Pelaporan merupakan cara komunikasi petugas kesehatan yang dapat dilakukan baik secara tertulis maupun lisan tentang hasil dari suatu kegiatan atau intervensi yang telah dilaksanakan (Herawati and Purnomo, 2016).

- Laporan Lisan

Kelemahan : kemungkinan yang dilaporkan hanyalah hal-hal yang baik-baik saja dan bersifat subyektif

Keuntungan : hasil dari kegiatan atau intervensi yang telah dilakukan dan data yang telah terkumpul dapat segera ditindak lanjuti dalam waktu yang lebih cepat

- Laporan Tertulis

Kelemahan : memakan waktu dan biaya yang lebih

Keuntungan : bisa lebih bersifat objektif dan lebih terperinci serta pelaporan dapat bersifat positif maupun negatif.

11.4 Proses Pencatatan dan Pelaporan

Proses pencatatan dan pelaporan adalah salah satu kegiatan yang dilakukan oleh Rumah Sakit Umum untuk melaporkan sejauh mana kasus yang terjadi, sehingga bisa mengetahui suatu wabah atau penyakit tertentu di wilayah setempat. Adapun alur pencatatan dan pelaporan itu sendiri berawal dari ruang rawat inap lalu ke *assembling* selanjutnya ke program dan pelaporan. *Assembling* disini adalah suatu proses penyambungan atau penggabungan dua atau lebih komponen secara mekanik menjadi sebuah unit. Sehingga data yang datang dari ruangan di gabungkan sesuai dengan sub penyakit seperti DBD, AFP, campak, hepatitis, diptheri, pertusis, tetanus, filariasis, tuberculosis, diare, tifoid, kecacingan dan penyakit perut lainnya, kusta, frambusia, HIV/AIDS, PMS, pneumonia untuk di input ke excel selanjutnya di berikan ke bagian program dan pelaporan berupa *softcopy* dan *hardcopy* (Akbar, Parinduri and Hidana, 2019).

Program dan pelaporan merupakan indikator kegiatan yang menjadi tolak ukur dan mengevaluasi capaian kinerja yang telah tersusun secara sistematis dalam mendukung tugas pokok bagian pelaporan. Sedangkan data-data terkait kasus penyakit

yang ada di rumah sakit dikumpulkan kepada bagian prolap untuk di kirimkan ke dinas, berapa wabah penyakit tertinggi dan KLB pada saat ini.

11.5 Sistematika Pencatatan dan Pelaporan Epidemiologi

Menurut (Aditya Setyawan, 2011) sistematika pencatatan dan pelaporan epidemiologi, baik yang berupa hasil penelitian, survey maupun hasil penyelidikan epidemiologi pada umumnya terdiri atas :

1. Judul Laporan

Judul laporan adalah suatu bentuk penyajian fakta tentang suatu keadaan atau suatu kegiatan, pada dasarnya fakta yang disajikan itu berkenaan dengan berita, keterangan, pemberitahuan ataupun pertanggungjawaban baik secara lisan maupun secara tertulis yang ditugaskan kepada si pelapor. Judul laporan hendaknya menjawab pertanyaannya-pertanyaan berupa : *what, where, when*

2. Pendahuluan

Pendahuluan merupakan langkah awal dalam melakukan penelitian. Bab satu berisikan pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, tujuan penelitian, rumusan masalah, batasan masalah dan sistematika penulisan

3. Metode

Secara etimologis, kata “metode” berasal dari bahasa Yunani “*methodos*” yang tersusun dari kata “*meta*” dan “*hodos*”. Meta berarti menuju, melalui, mengikuti, atau sesudah. Sedangkan hodos berarti jalan, cara, atau arah.

Kata tersebut kemudian diserap dalam bahasa Inggris menjadi kata “*method*” yang berarti suatu bentuk prosedur tertentu untuk mencapai atau mendekati suatu tujuan, terutama cara yang sistematis.

Dari penjelasan tersebut maka dapat kita simpulkan bahwa pengertian metode adalah suatu cara atau proses sistematis yang digunakan untuk melakukan suatu kegiatan agar tujuan yang diinginkan dapat tercapai. Dengan kata lain, metode berfungsi sebagai alat untuk mencapai suatu tujuan,

atau bagaimana cara untuk melakukan atau membuat sesuatu.

Suatu metode dijadikan sebagai acuan kegiatan karena di dalamnya terdapat urutan langkah-langkah yang teratur sehingga proses mencapai tujuan menjadi lebih efisien. Dalam kaitannya dengan upaya ilmiah, metode merupakan cara kerja untuk dapat memahami objek yang menjadi sasaran ilmu yang bersangkutan

4. Hasil

Hasil penelitian adalah pengkajian ulang terhadap validitas hasil penelitian. Pembahasan hasil penelitian dapat dijelaskan sebagai pemikiran asli peneliti untuk memberikan penjelasan dan interpretasi atas hasil penelitian yang telah dianalisis guna menjawab pertanyaan pada penelitiannya

5. Pembahasan

Pembahasan penelitian adalah jawaban pertanyaan penelitian. Bagian ini menyajikan tiga hal, yakni kerangka berpikir, sistematika penulisan, dan pembahasan penelitian

6. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan ringkasan yang menyatukan hal-hal yang telah dipaparkan pada bagian hasil dan pembahasan, mengartikannya dalam bahasa yang lebih lugas dan menjelaskan implikasi yang ditimbulkan dalam kaitan dengan penelitian yang perlu dilakukan pada waktu-waktu yang akan datang

7. Ringkasan

Ringkasan suatu penelitian adalah keseluruhan hasil rangkuman dari awal bab pendahuluan sampai dengan bagian akhir pembahasan atau hasil

8. Kepustakaan

Kepustakaan dapat diartikan sebagai serangkaian kegiatan yang berkenaan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca dan mencatat serta mengolah bahan penelitian.

11.6 Etika Menulis

Etika penulisan ilmiah adalah norma atau standar aturan perilaku yang harus dilakukan dan yang tidak boleh dilakukan oleh penulis tentang baik dan buruknya cara penulisan ilmiah. Menurut (Handiyani, 2003), etik berasal dari bahasa Yunani: ethos yang berarti norma, nilai, dan kaidah moral yaitu ukuran bagi tingkah laku yang baik. Etika kepenulisan berhubungan erat dengan etika penelitian, karena seorang peneliti harus bisa menuliskan hasil penelitian yang menyajikan fakta dalam bentuk tulisan. Bila tidak, seorang penulis telah dapat dikatakan melanggar etika tersebut.

11.7 Efektif

Efektif artinya sampai pada sasaran dan sesuai tujuan. Supaya kalimat bersifat efektif, susunan kata dalam kalimat harus dibuat teratur, mulai dari pokok kalimat (subjek), sebutan (predikat), objek, dan keterangan. Kalau susunannya dibalik bisa memberikan arti lain (Harahap, 2019).

11.8 Efisien

Menurut Harahap, agar kalimat yang kita buat efisien, sebaiknya hindari menceritakan kata mubazir, kontaminasi, pleonasme, penggunaan kata tugas (keterangan) yang tidak diperlukan, dua kata kerja yang sama, dan kata yang panjang (Harahap, 2019).

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Setyawan. 2011. 'MANAJEMEN PENCATATAN dan PELAPORAN EPIDEMIOLOGI'.
- Akbar, P. S., Parinduri, S. K. and Hidana, R. 2019. 'Gambaran Pelaksanaan Surveilans Epidemiologi Di Rumah Sakit Umum Daerah Leuwiliang Kabupaten Bogor Tahun 2018', *Promotor*, 2(5), p. 410. doi: 10.32832/pro.v2i5.2529.
- Handiyani, H. 2003. 'Etika Penulisan Karya Ilmiah Keperawatan', *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 7(1), pp. 36–39. doi: 10.7454/jki.v7i1.131.
- Harahap, A. S. 2019. 'Teknik Menulis yang Efisien dan Efektif di Media Online', *Jurnal Abdimas*, 5(3), pp. 201–206.
- Herawati, S. and Purnomo, M. A. 2016. 'Rancang Bangun Sistem Informasi Pencatatan Dan Pelaporan Terpadu Puskesmas', *Multitek Indonesia*, 10(1), p. 39. doi: 10.24269/mtkind.v10i1.237.
- Wigfield, A., Eccles, J. and Rodriguez, D. 2008. 'Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan di Indonesia', *Global Conference on Business and Finance Proceedings*, 3(2).

BIODATA PENULIS



Yuliyani

Dosen Stikes Widyagama Husada

Penulis lahir di Nganjuk tanggal 24 Juli 1967. Penulis adalah Dosen tetap pada Program Studi D3 Kebidanan Stikes Widyagama Husada Malang. Menyelesaikan pendidikan D3 Kebidanan di RSI Surabaya dan S1 pada FKM Universitas Airlangga Surabaya dan melanjutkan S2 pada Fakultas Kedokteran Ilmu Biomedik Universitas Brawijaya Malang. Penulis menekuni bidang Menulis buku dan juga praktisi *Soft Prenatal Yoga* serta *Home Care Post Natal Treatment*.

BIODATA PENULIS



Musliha Mustary,SKM.,M.Kes

Dosen tetap prodi DIII Kebidanan di Stikes Salewangang Maros

Musliha Mustary,SKM.,M.Kes lahir di Maros, 3 September 1981, beralamat di Makassar. Memperoleh gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin tahun 2003. Tahun 2009 melanjutkan studi Pascasarjana Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin. Bekerja sebagai dosen tetap prodi DIII Kebidanan di Stikes Salewangang Maros sejak tahun 2004, dengan jabatan akademik Lektor.

BIODATA PENULIS



Niken Bayu Argaheni, S.ST, M.Keb.,
Dosen di Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Founder dari Perempuan Berdaya. Penerima Hibah Penelitian dan Pengabdian Riset Group “Pengaruh Mat Pilates Exercise Terhadap Skala Nyeri, Kecemasan, Frekuensi Nadi Pada Remaja Putri Dengan Dismenorrhea Primer di Surakarta (2020)”, “Pembelajaran Daring Research Group Ibu Hamil Guna Pencegahan Covid-19 (2020)”, Bimbingan Konseling Spiritual Bagi Pengasuh Dan Anak Asuh Panti Asuhan Anak Penderita HIV/AIDS Di Yayasan Lentera Surakarta (2021)”. Dapat dihubungi di kontak: +6285740888008, email: kinantiniken@gmail.com

BIODATA PENULIS



Wulandari, S.Si.T., M.Keb

Dosen Prodi D3 Kebidanan
Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

Penulis lahir di Purwosari Baru pada tanggal 06 Oktober 1984. Menamatkan Pendidikan Magister Kebidanan di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta pada tahun 2017. Saat ini sedang melanjutkan Pendidikan Doktor di Universitas Diponegoro. Bekerja di Universitas Muhammadiyah Banjarmasin sejak tahun 2007. Menulis buku bersama berjudul "Psikologi Perkembangan Pada Anak" di tahun 2021.

BIODATA PENULIS



Resty Noflidaputri, S.ST, M.Kes
Dosen Prodi D4 Kebidanan
Universitas Fort De Kock Bukittinggi

Penulis lahir di lahir pada tanggal 21 November 1991 di Solok-Sumatera Barat, merupakan dosen kebidanan dengan pangkat/golongan Penata/ III.C, Jabatan Akademik Lektor pada Universitas Fort De Kock Bukittinggi (UFDK). Disamping itu merupakan alumni DIII Kebidanan tahun 2013, DIV Bidan Pendidik tahun 2014, dan S2 Kesehatan Masyarakat tahun 2017 di Universitas Fort De Kock. Mengajar di program studi kebidanan pada mata kuliah: (1) Asuhan Kebidanan Neonatus Bayi Balita dan Anak Prasekolah; (2) Problem Solving and Decision Making; (3) Epidemiologi dan; (4) Ilmu Kesehatan Masyarakat; (5) Kewirausahaan I; (6) Metodologi Penelitian Administrasi Kebijakan Kesehatan. Karya tulis dalam bentuk penelitian/jurnal diantaranya: (1) Perbandingan Pemberian Rumput Laut (EUCHEUMA SP) dan Tablet FE terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Anemia di Puskesmas (2018); (2) Analisis Pelaksanaan Manajemen Program 1000 HPK diWilayah Kerja Dinas Kesehatan Kota Solok (2019). Pernah Mendapatkan Hibah Penelitian Dosen Pemula Pelaksanaan Tahun 2020 dari Kemenristek DIKTI; Link Google Scholar: "Resty Noflidaputri".

BIODATA PENULIS



Noviyati Rahardjo Putri, S.Si.T., M. Tr. Keb.

Dosen Prodi Sarjana dan pendidikan Profesi Bidan
Universitas Sebelas Maret

Noviyati Rahardjo Putri lahir di Purwodadi, 23 November 1989. Menyelesaikan pendidikan Diploma III Kebidanan di Poltekkes Kemenkes Semarang tahun 2010, Diploma IV Bidan Pendidik di Poltekkes Kemenkes Semarang tahun 2011. Kemudian mengabdikan diri sebagai bidan pelaksana ruang bersalin di RSUD dr. R. Soedjati Soemodiardjo Purwodadi tahun 2011–2017. Menyelesaikan pendidikan di Magister Terapan Kebidanan di Poltekkes Kemenkes Semarang tahun 2020. Sekarang mengabdikan diri sebagai pengajar di Prodi Sarjana Terapan Kebidanan, Universitas Sebelas Maret Surakarta.

BIODATA PENULIS



Dr. Nani Sari Murni, SKM, M.Kes

Dosen Program Studi Kesehatan Masyarakat
STIK Bina Husada Palembang

Penulis lahir di Teluk Betung, Propinsi Lampung, 03 Februari 1979. Penulis menempuh pendidikan S1 Kesehatan Masyarakat di prodi KESEHATAN MASYARAKAT STIK BINA HUSADA PALEMBANG dan berhasil menyelesaikan studi pada tahun 2004. Penulis melanjutkan pendidikan ke strata 2 pada tahun 2008 dan berhasil menyelesaikan studi S2 di prodi BIOMEDIK FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA pada tahun 2011. Lima tahun kemudian, penulis melanjutkan studi ke strata 3 dan menyelesaikan studi S3 di prodi BIOMEDIK FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS INDONESIA, tepatnya pada bulan Agustus 2020 yang lalu, dengan predikat Cum Laude. Penulis merupakan dosen PNS LLDIKTI Wilayah II yang dipekerjakan di PSKM STIK Bina Husada Palembang sejak tahun 2005 s.d saat ini.

Penulis memiliki kepakaran dibidang epidemiologi dan imunologi. Oleh karena itu, sebagai perwujudan karir sebagai dosen profesional maka penulis aktif melakukan penelitian dibidang kepakaran tersebut dan hasil penelitian telah dipublikasikan. Selain melakukan penelitian, penulis melakukan penulisan buku ini dengan harapan dapat lebih memberikan kontribusi positif bagi almamater, institusi pendidikan, serta bangsa dan negara tercinta ini.

Email Penulis: syauqi0809@gmail.com

BIODATA PENULIS



Mirawati, S.Si.T., M.Kes

Dosen Prodi D3 Kebidanan

Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

Penulis lahir di Kota Banjarmasin tanggal 19 Mei 1991. Saat ini penulis adalah Dosen Tetap dan Ketua Program Studi DIII Kebidanan di Fakultas Keperawatan dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin. Penulis juga merupakan anggota IBI kota Banjarmasin. Riwayat pendidikan yang pernah ditempuh penulis adalah DIV Bidan Pendidik di STIKes Husada Borneo lulus tahun 2013 dan S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat Minat Studi Kesehatan Ibu dan Anak di Universitas Airlangga lulus tahun 2016. Penulis aktif dalam melakukan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Karya penulis diantaranya adalah buku Psikologi Perkembangan Pada Anak, buku Kehamilan Sehat Mewujudkan Generasi Berkualitas di Masa New Normal.

BIODATA PENULIS



Nelly Mariati,S.ST.,M.Keb.

Dosen Prodi S1 Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan
Universitas Muhammadiyah Banjarmasin

Penulis lulus D3 Kebidanan di Poltekkes Banjarmasin tahun 2006, lulus D4 Bidan Pendidik di Poltekkes Jakarta III tahun 2009 dan lulus S2 Kebidanan di Universitas Brawijaya Malang pada tahun 2016.

Saat ini penulis adalah dosen tetap di program studi S1 Kebidanan dan Pendidikan Profesi Bidan Fakultas Keperawatan dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Banjarmasin dan bekerja disana sejak tahun 2006 sampai sekarang. Untuk menjadi dosen yang profesional, penulis melaksanakan Tri dharma perguruan tinggi untuk meningkatkan dedikasi sebagai seorang dosen. Ketekunan, motivasi tinggi untuk terus belajar, berinovasi dan berusaha merupakan motto dari penulis. Penulis telah menyelesaikan buku ini, semoga memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan.

Email Penulis : nellyrachel09@gmail.com

BIODATA PENULIS



M. Nur Dewi Kartikasari, SST, M.Kes
Staf Dosen D III Kebidanan SV UNS

M. Nur Dewi Kartikasari lahir di Surakarta, pada 18 Desember 1983. Penulis tercatat sebagai Staf Pengajar UNS Surakarta sejak tahun 2008. Wanita yang sering disapa Dewi ini merupakan seorang Ibu dari 4 orang anak. Dewi merupakan Pengajar mata kuliah Asuhan Kehamilan dan beberapa mata kuliah lainnya serta menjadi pembimbing kegiatan fieldlab: praktik klinik kebidanan. Tugas tambahan saat ini sebagai koordinator SPMI Unit Penjaminan Mutu Sekolah Vokasi UNS.

Email : dewi1812.uns@gmail.com

BIODATA PENULIS



Sulistyani Prabu Aji, M.Kes

Staf Peneliti Pusat Kedokteran tropis UGM

Penulis adalah Peneliti di Pusat Kedokteran Tropis Universitas Gadjah Mada (UGM). Penulis merupakan lulusan S2 Kedokteran Keluarga UNS pada tahun 2015 dan saat ini penulis merupakan mahasiswa ikatan Dinas S3 Prodi Penyuluh Pembangunan peminatan Promosi Kesehatan di Universitas Sebelas Maret (UNS).

Selain Kuliah, Penulis juga aktif mengisi kegiatan ilmiah sebagai pembicara maupun moderator. Mengisi berbagai pelatihan yang berlisensi dalam beberapa bidang ilmu khususnya kesehatan . Penulis adalah Pendiri sekolah keluarga Komplementer yang diperuntukkan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat dengan terapi komplementer.

Karena kesempurnaan hanya milik Sang Maha Pencipta, maka penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun lewat email : prabuajisulistyani@gmail.com