

EKONOMI PANGAN DAN GIZI



Penulis :

**Iseu Siti Aisyah, Riska Mayang Saputri Ginting, Arnati Wulansari,
Rosmauli Jerimia Fitriani, Astuti Nur, Farida Nailufar,
Rieska Indah Mulyani, Agus Hendra Al Rahmad,
Kurniati dwi utami**

EKONOMI PANGAN DAN GIZI

**Iseu Siti Aisyah
Riska Mayang Saputri Ginting
Arnati Wulansari
Rosmauli Jerimia Fitriani
Astuti Nur
Farida Nailufar
Rieska Indah Mulyani
Agus Hendra Al Rahmad
Kurniati dwi utami**



GET PRESS INDONESIA

EKONOMI PANGAN DAN GIZI

Penulis :

Iseu Siti Aisyah
Riska Mayang Saputri Ginting
Arnati Wulansari
Rosmauli Jerimia Fitriani
Astuti Nur
Farida Nailufar
Rieska Indah Mulyani
Agus Hendra Al Rahmad
Kurniati dwi utami

ISBN : 978-623-198-756-3

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

Penyunting : Ilda Melisa, A.Md.,Kep

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

Penerbit : GET PRESS INDONESIA

Anggota IKAPI No. 033/SBA/2022

Redaksi :

Jln. Palarik Air Pacah No 26 Kel. Air Pacah
Kec. Koto Tangah Kota Padang Sumatera Barat

Website : www.getpress.co.id

Email : adm.getpress@gmail.com

Cetakan pertama, Oktober 2023

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

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT dalam segala kesempatan. Sholawat beriring salam dan doa kita sampaikan kepada Nabi Muhammad SAW. Alhamdulillah atas Rahmat dan Karunia-Nya penulis telah menyelesaikan Buku Ekonomi Pangan Dan Gizi ini.

Buku ini membahas Pengantar Ekonomi Pangan dan Gizi, Permasalahan ekonomi pangan dan gizi dari sisi produksi, ketersediaan, distribusi, dan konsumsi, Kebutuhan pangan dan gizi dengan pendekatan AKG dan PPH, Penilaian konsumsi pangan dan gizi, Hubungan harga dg konsumsi pangan dan gizi, Penilaian situasi ketahanan dan kerawanan pangan, Pangan, gizi dan produktivitas kerja, Pangan gizi dan kemiskinan, Pembangunan pangan dan gizi.

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

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

Padang, oktober 2023

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
BAB 1 PENGANTAR EKONOMI PANGAN DAN GIZI	1
1.1 Pengantar Ekonomi Pangan dan Gizi	1
1.2 Definisi Ilmu Ekonomi Pangan dan Gizi	4
1.3 Peluang Pengembangan Ekonomi dalam Bidang Pangan dan Gizi	6
1.4 Topik Bahasan dalam Ekonomi Pangan dan Gizi	8
1.5 Peran Utama Ilmu Ekonomi Gizi	9
DAFTAR PUSTAKA.....	11
BAB 2 PERMASALAHAN EKONOMI PANGAN DAN GIZI DARI SISI PRODUKSI, KETERSEDIAAN, DISTRIBUSI DAN KONSUMSI	13
2.1 Pendahuluan	13
2.2 Produksi pangan	15
2.2.1 Pertumbuhan penduduk.....	16
2.2.2 Produksi makanan olahan	16
2.2.3 Kurang Beragamnya Produksi Pangan	17
2.2.4 Perubahan iklim	18
2.3 Ketersediaan Pangan.....	19
2.3.1 Kondisi Pandemi COVID-19	21
2.3.2 Ketersediaan Makanan Tidak Sehat	22
2.4 Distribusi Pangan	23
2.4.1 Kondisi Distribusi Pangan Masa Pandemi	25
2.4.2 Pasar	26
2.4.3 Online food delivery	26
2.5 Konsumsi Pangan.....	27
DAFTAR PUSTAKA.....	30

BAB 3 KEBUTUHAN PANGAN DAN GIZI DENGAN	
PENDEKATAN AKG DAN PPH.....	37
3.1 Pendahuluan.....	37
3.2 Kebutuhan Pangan dan Gizi	39
3.3 Angka Kecukupan Gizi (AKG)	41
3.4 Pola Pangan Harapan (PPH)	45
3.5 Kebutuhan Pangan dan Gizi dengan Pendekatan	
AKG	47
3.6 Kebutuhan Pangan dan Gizi dengan Pendekatan	
PPH	49
DAFTAR PUSTAKA	51
BAB 4 PENILAIAN KONSUMSI PANGAN DAN GIZI	53
4.1 Pendahuluan.....	53
4.2 Metode	54
4.2.1 Metode Individu terdiri dari :	54
4.2.2 Metode SKP Kelompok :	61
DAFTAR PUSTAKA	64
BAB 5 HUBUNGAN HARGA DENGAN KONSUMSI	
PANGAN DAN GIZI (ELASTISITAS).....	65
5.1 Pendahuluan.....	65
5.2 Elastisitas Permintaan.....	66
5.2.1 Jenis-jenis elastisitas permintaan.....	68
5.2.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi elastisitas	
permintaan.....	71
5.3 Elastisitas Penawaran.....	73
5.3.1 Jenis-jenis elastisitas penawaran.....	74
5.3.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi elastisitas	
penawaran (Aba 2023)	76
5.4 Elastisitas Silang.....	78
5.5 Elastisitas Pendapatan	79
DAFTAR PUSTAKA	80

BAB 6 PENILAIAN SITUASI KETAHANAN DAN	
KERAWANAN PANGAN	81
6.1 Konsep Dasar Ketahanan Pangan	81
6.2 Aspek dan Dimensi Ketahanan Pangan dan Gizi.....	82
6.2.1 Ketersediaan Pangan	82
6.2.2 Keterjangkauan Pangan.....	83
6.2.3 Pemanfaatan Pangan	83
6.3 Indikator Ketahanan dan Kerawanan Pangan.....	84
6.4 Metode Pengukuran Ketahanan Pangan dan Gizi	87
6.4.1 Metode Pengukuran Ketahanan Pangan di Tingkat Global dan Nasional.....	88
6.4.2 Metode Pengukuran Ketahanan Pangan di Tingkat Rumah Tangga dan Individu.....	89
6.5 Peta Kerawanan Pangan	90
DAFTAR PUSTAKA.....	93
BAB 7 PANGAN, GIZI DAN PRODUKTIVITAS	95
7.1 Pendahuluan	95
7.2 Pengertian Produktivitas di Tempat Kerja.....	97
7.3 Undang- Undang yang Mengatur Gizi dan Kesehatan Kerja.....	98
7.4 Efek Kondisi yang Sehat pada Produktivitas Kerja	101
7.5 Kebutuhan Gizi pada Tenaga Pekerja.....	104
7.5.1 Energi.....	104
7.5.2 Protein.....	105
7.5.3 Lemak.....	105
7.5.4 Karbohidrat.....	107
7.5.5 Vitamin	108
7.5.6 Mineral.....	108
7.6 Intervensi Tempat Kerja untuk Meningkatkan Diet dan Kesehatan	109
7.7 Makanan dengan Padat Zat Gizi dan Produktivitas Kerja	110

7.8 Intervensi di Tempat Kerja untuk Meningkatkan Produktivitas.....	112
7.9 Pemberian Makanan bagi Pekerja.....	113
DAFTAR PUSTAKA	115
BAB 8 PANGAN, GIZI, DAN KEMISKINAN.....	123
8.1 Pendahuluan.....	123
8.1.1 Ekonomi Pangan.....	125
8.1.2 Ekonomi Gizi.....	126
8.1.3 Pentingnya Memahami Ekonomi Pangan dan Gizi.....	127
8.2 Akses Terhadap Pangan.....	129
8.2.1 Beberapa Faktor yang Mempengaruhi Akses Pangan	130
8.2.2 Tantangan dan Solusi	134
8.3 Kemiskinan dan Kelaparan.....	135
8.3.1 Hubungan Tingkat Kemiskinan dengan Tingkat Kelaparan	138
8.3.2 Hubungan antara Kemiskinan dan Kelaparan	139
8.3.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi	140
8.4 Kesejahteraan dan Ekonomi Rumah Tangga	141
8.4.1 Peran Kesejahteraan Ekonomi Rumah Tangga dalam Akses Pangan.....	141
8.4.2 Peran Akses Pangan dalam Kesejahteraan Gizi.....	142
8.4.3 Faktor-faktor yang Memengaruhi Hubungan Ini ..	142
8.4.4 Pengaruh Tingkat Ekonomi Rumah Tangga terhadap Gizi dan Kesejahteraan Keluarga.....	144
8.5 Kesimpulan.....	146
DAFTAR PUSTAKA	149
BAB 9 PEMBANGUNAN PANGAN DAN GIZI	153
9.1 Pendahuluan.....	153
9.2 Pembangunan Manusia Melalui Ketahanan Pangan	154
9.3 Masalah Gizi di Masyarakat Berdampak Pembangunan.....	159

9.4 Penanganan Masalah Gizi.....	161
DAFTAR PUSTAKA.....	165
BIODATA PENULIS	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 5.1. Kurva permintaan inelastisitas sempurna.....	68
Gambar 5.2. Kurva permintaan Inelastis	68
Gambar 5.3. Kurva permintaan Elastis Unitary	69
Gambar 5.4. Kurva permintaan Elastis	70
Gambar 5.5. Kurva Kurva permintaan Tak Terhingga.....	70
Gambar 5.6. Kurva Penawaran inelastis sempurna	74
Gambar 5.7. Kurva Penawaran inelastis	75
Gambar 5.8. Kurva Penawaran Elastis Unitary	75
Gambar 5.9. Kurva Penawaran Elastis.....	76
Gambar 5.10. Kurva Penawaran Elastis Tak Terhingga	76
Gambar 6.1. Kerangka Konsep Pembangunan Ketahanan Pangan dan Gizi.....	84
Gambar 6.2. Peta Ketahanan dan Kerawanan Pangan Nasional 2022.....	91
Gambar 7.1. Rangkuman Kondisi Kesehatan Utama dan Kaitannya terhadap Produktivitas di Tempat Kerja.....	102
Gambar 7.2. Peran Ganda dari Makanan Padat Zat Gizi dan Status Gizi sebagai Faktor Utama dari Produktivitas di Tempat Kerja.....	111
Gambar 9.1. Sustainable Development Goals	153
Gambar 9.2. Indeks Pembangunan Manusia Menurut GFSI Tahun 2012-2020	158
Gambar 9.4. Kerangka Penanganan Masalah Gizi	163

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Angka kecukupan energi, protein, lemak, karbohidrat, serat, dan air yang dianjurkan (orang/hari)	43
Tabel 3.2. Angka kecukupan vitamin yang dianjurkan (orang/hari)	44
Tabel 3.3. Angka kecukupan mineral yang dianjurkan (orang/hari)	44
Tabel 3.4. Kelompok dan jenis komoditas pangan	46
Tabel 6.1. Indikator Ketahanan Pangan.....	85
Tabel 6.2. Metode Pengukuran Ketahanan Pangan di Tingkat Global/Nasional	88
Tabel 6.3. Metode Pengukuran Ketahanan Pangan di TingkatRumah Tangga dan Individu	89

BAB 1

PENGANTAR EKONOMI PANGAN DAN GIZI

Oleh Iseu Siti Aisyah

1.1 Pengantar Ekonomi Pangan dan Gizi

Pembangunan merupakan hasil sinergisitas antara pemerintah dan juga masyarakat dalam mewujudkan kesejahteraan. Salah satu faktor penting dalam mewujudkan pembangunan yang berhasil ialah peningkatan kualitas manusia. Dan gizi yang baik merupakan salah satu faktor penunjang untuk menghasilkan SDM yang berkualitas. Namun, pada realitanya banyak penduduk Indonesia yang masih menderita gizi kurang. Menurut hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022 angka stunting di Indonesia sebesar 21.6% pada tahun 2022. Meskipun angka ini mengalami penurunan dari tahun 2021 yang sebelumnya menyentuh angka 24,4%. Dan berdasarkan hasil Riskesdas 2018 ada sebanyak 17,7% bayi usia di bawah 5 tahun yang masih mengalami masalah gizi. Terdiri dari balita yang mengalami gizi buruk sebesar 3,9% dan balita gizi kurang sebesar 13,8%. Tentu ekonomi dan ketersediaan pangan juga merupakan faktor yang tidak bisa lepas dari munculnya masalah gizi yang kemudian berpengaruh pada kualitas SDM serta pembangunan suatu negara.

Menurut Supardi (2017) kebutuhan pangan dipengaruhi oleh pertumbuhan ekonomi. Dimana dalam hal ini ekonomi bukan hanya dimanfaatkan untuk mengetahui kurva permintaan, penawaran, inflasi, serta daya beli namun berpengaruh pula pada status gizi. Semakin besar investasi suatu negara dalam bidang gizi maka semakin besar pula peluang negara tersebut untuk keluar

dalam lingkaran kemiskinan. Hal ini pula yang mendasari berkembangnya ilmu ekonomi pangan dan gizi. Lebih lanjut, ada beberapa alasan ilmiah yang menjadi dasar dalam perkembangan ilmu ini, diantaranya:

1. Fenomena ekonomi diakui mampu untuk menjelaskan hubungan sebab akibat konsumsi pangan berdasarkan analisis dari kurva permintaan, penawaran, inflasi, dan daya beli.
2. Biaya intervensi perbaikan status gizi masyarakat merupakan investasi sumberdaya manusia.
3. Adanya potensi untuk melahirkan wirausaha di bidang gizi akibat dari pertumbuhan industri produk dan jasa di bidang pangan dan gizi.

Permintaan dan penawaran merupakan dua variabel yang mendasari kegiatan perkenomian. Permintaan atau demand merupakan hubungan antara jumlah permintaan dengan harga. Definisi dari permintaan itu sendiri ialah jumlah dari suatu 'barang' yang ingin dan mampu dibeli pada berbagai kemungkinan harga selama jangka waktu tertentu (Gilarso, 2001 dalam Arief Budiarto, 2013). Sedangkan penawaran merupakan korelasi antara harga dan jumlah barang yang ditawarkan. Penawaran menunjukan seberapa banyak produsen mau dan mampu untuk menawarkan barang kepada konsumen. Hukum dari teori penawaran ialah bahwa semakin rendah harga maka semakin dikit jumlah yang ditawarkan dan sebaliknya semakin tinggi harganya, semakin tinggi juga jumlah barang yang ditawarkan. Hal tersebut berlaku pula dalam bidang pangan. Dimana faktor ekonomi seperti pendapatan dan harga makanan membentuk perilaku pilihan konsumen terhadap makanan yang akan mempengaruhi status gizi.

Ilmu ekonomi seperti permintaan, penawaran, dan daya beli digunakan oleh pemerintah sebagai pendeteksi dini kelaparan yang merupakan faktor timbulnya masalah gizi.

Saat ini, Indonesia masih menghadapi berbagai masalah gizi. Permasalahan gizi dan kesehatan ini sangat erat kaitannya dengan kemiskinan (Susanto, 2011). Permasalahan kesehatan dan gizi umumnya dialami oleh anak yang berasal dari keluarga tidak mampu dan tinggal di daerah pedesaan. Data kemiskinan Untuk mengukur angka kemiskinan ialah dengan menggunakan konsep kemampuan memenuhi kebutuhan dasar (*basic needs approach*) yang mengacu pada *Handbook on Poverty and Inequality* yang diterbitkan oleh *Worldbank*. Dengan pendekatan ini, kemiskinan dianggap sebagai ketidakmampuan dari segi ekonomi untuk memenuhi kebutuhan dasar makanan dan bukan makanan yang diukur dari sisi pengeluaran. Pada tahun 2022, menurut Badan Pusat Statistik jumlah penduduk miskin sebesar 26,16 juta orang. Terdiri dari 11,82 juta orang penduduk miskin perkotaan dan 14,34 juta orang penduduk miskin pedesaan. Kemiskinan struktural menjadi penyebab banyaknya keluarga di Indonesia yang mengalami kesulitan dalam mendapatkan hidup yang layak, sehingga kebutuhan pangan dan kesehatan menjadi tidak terpenuhi yang berimbas pada kualitas sumber daya manusia yang kurang optimal.

Menurut Sudirman dalam (Susanto, 2011) selain merupakan prediktor untuk mortalitas dan morbiditas, status gizi juga merupakan cerminan dari situasi pangan dan situasi ekonomi. Berbagai studi membuktikan bahwa status gizi yang baik diperoleh dari jumlah asupan pangan yang bermutu. Pendapatan keluarga yang rendah mengakibatkan rendahnya daya beli keluarga terhadap kebutuhan pangan sehari-hari, sehingga kualitas dan kuantitas pangan yang dikonsumsi terbatas.

Di lain sisi, malnutrisi juga mengakibatkan kerugian secara ekonomi. Antara lain ada kerugian langsung dalam produktivitas

dari status fisik yang buruk dan kerugian yang disebabkan oleh penyakit yang berkaitan dengan malnutrisi, ada pula kerugian tidak langsung dari perkembangan kognitif yang buruk serta kerugian yang disebabkan oleh peningkatan biaya perawatan kesehatan. (Maduforo *et al.*, 2019).

Selain itu, pangan dan gizi juga berdampak pada pertumbuhan ekonomi yang menjadi lapangan kerja baru, dimana sudah mulai timbul ketertarikan terhadap produksi makanan yang mengarah pada gizi seimbang. Dalam hal ini, ilmu ekonomi pangan dan gizi digunakan untuk memastikan bahwa setiap pelaku usaha dapat meraih keuntungan dan dari sisi konsumen dapat terpenuhi kebutuhan gizinya dengan seimbang.

Ilmu gizi merupakan ilmu yang sifatnya multifaktor, oleh karena itu mempelajari ilmu ekonomi menjadi penting. Terlebih kompleksitas masalah pangan dan gizi tidak terlepas dari fenomena ekonomi baik makro maupun mikro. Output dari pembelajaran ilmu ekonomi pangan dan gizi adalah terciptanya suatu produk pangan dan gizi yang memiliki nilai ekonomi.

1.2 Definisi Ilmu Ekonomi Pangan dan Gizi

Secara singkat, ekonomi adalah cabang pengetahuan yang bersangkutan dengan produksi, konsumsi, dan jual beli. Ilmu ekonomi dapat didefinisikan dari berbagai perspektif para ahli berikut:

1. Gregory Mankiw
Ekonomi adalah studi tentang bagaimana masyarakat mengelola sumberdayanya yang terbatas, bagaimana orang memutuskan apa yang akan dibeli, dan bagaimana sebuah perusahaan memutuskan seberapa banyak yang akan diproduksi.
2. Adam Smith
Mendefinisikan ekonomi sebagai ilmu yang mengkaji sifat dan penyebab terjadinya kemakmuran bangsa-bangsa.

3. Mubyarto

Ilmu ekonomi ialah ilmu yang mempelajari perilaku serta upaya manusia melakukan seluruh aktifitas kehidupan yang berhubungan dengan produksi. Ilmu ekonomi juga dikaitkan dengan aktivitas yang berhubungan langsung maupun tidak dengan kegiatan ekonomi. Contohnya, berkaitan dengan pertanian, maka munculah disiplin ilmu ekonomi pertanian. Begitupun dengan ekonomi pangan dan gizi.

Sementara menurut (Lenoir-Wijnkoop *et al.*, 2013) istilah ilmu ekonomi pangan dan gizi diperkenalkan pada awal 2010 oleh sekelompok spesialis multidisiplin yang mendefinisikannya sebagai 'suatu disiplin ilmu yang didedikasikan untuk meneliti keterkaitan antara kesehatan dan ekonomi dalam gizi untuk kepentingan masyarakat. Di sisi lain, menurut Lo *et al.* (2009) ekonomi gizi adalah konsep sintetik yang berhubungan dengan interaksi antara sistem ekonomi, status gizi dan ketahanan pangan, dan bagaimana perubahan yang pertama mempengaruhi yang terakhir.

Konsep ekonomi gizi merupakan penggabungan antara ekonomi kesehatan dan efektivitas biaya gizi yang cukup untuk mencegah penyakit dan mencapai kesehatan yang optimal.

Ilmu ekonomi sangat luas dan tidak terbatas pada permintaan dan penawaran saja melainkan mencakup seluruh dimensi perilaku manusia dalam mewujudkan kesejahteraan. Konsep inilah yang mendasari terciptanya berbagai macam cabang ilmu ekonomi. Salah satunya ialah ekonomi pangan dan gizi. Hal ini dimaksudkan sebagai spesifikasi teknis agar ada batasan dalam pembahasan dan pengkajian yang lebih aplikatif bagi seorang ahli gizi dalam mempelajari ilmu ekonomi ini.

Mempelajari ilmu ekonomi dalam bidang gizi sangat penting karena hal inilah yang akan mendasari seorang dengan

profesi gizi (dietisien atau ahli gizi) untuk mengambil keputusan individu maupun kelompok terhadap caranya untuk memenuhi kebutuhan dan keinginannya yang berpengaruh pula terhadap status gizi dan status kesehatannya. Sebagaimana definisi dari ilmu ekonomi itu sendiri yang merupakan studi mengenai manusia sebagai bagian dari masyarakat dalam memenuhi kebutuhannya dengan sumberdaya yang terbatas tetapi dapat digunakan sebagai cara untuk menghasilkan barang dan jasa.

Pembelajaran ekonomi merupakan sebuah bekal bagi seorang mahasiswa gizi atau calon ahli gizi untuk mendapatkan pengetahuan baik teoritis maupun praktik yang akan menjadi jembatan dalam berwirausaha (Qoonitah, 2018). Ilmu ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran kewirausahaan sebagai jalur karir alternatif seorang lulusan ahli gizi. Ekonomi gizi juga memiliki peran besar dalam menentukan arah kebijakan dan membantu pembuat kebijakan untuk mendorong tanggungjawab individu untuk gaya hidup sehat.

1.3 Peluang Pengembangan Ekonomi dalam Bidang Pangan dan Gizi

Pertumbuhan ekonomi memiliki pengaruh yang nyata terhadap kebutuhan pangan, karena permintaan terhadap produk pangan sesuai dengan peningkatan pendapatan masyarakat. Beragam inovasi produk makanan terus berkembang secara masif dengan persaingan ketat di dunia bisnis dalam bidang pangan. Menurut data yang diperoleh dari Kemenperin, pertumbuhan industri makanan dan minuman di kuartal III 2022 menyentuh angka 3,57%, yang mana angka ini meningkat 0.08% dari periode yang sama di tahun sebelumnya yakni sekitar 3,49%. Masa pandemi Covid-19 juga berimbas pada meningkatnya permintaan terhadap makanan dan minuman sehat yang secara tidak langsung menumbuhkan potensi yang besar dalam industri pangan dan gizi.

Selain itu, peluang usaha pangan dan gizi beberapa tahun kebelakang mengalami peningkatan. Hal ini dilatarbelakangi oleh permintaan konsumen terhadap makanan yang sehat dan bergizi, intervensi gangguan makan, pendidikan, promosi yang luas di bidang makanan/minuman, serta kemajuan teknologi (jual beli pangan melalui aplikasi).

Makanan merupakan kebutuhan pokok dalam kehidupan manusia yang merupakan sumber makro dan mikronutrien. Makanan juga memiliki peran penting dalam menjaga kesehatan tubuh. Asupan makan perlu disesuaikan kebutuhan dari masing-masing dari individu. Asupan yang tidak sesuai dengan kebutuhan tubuh dapat mengakibatkan malnutrisi. Terlebih jika individu mengidap penyakit tertentu dimana asupan makanan memiliki pengaruh besar. Dalam hal ini, *nutritionist* sangat diperlukan kompetensinya untuk bisa mengidentifikasi pola dan jenis diet yang sesuai dengan kebutuhan. Oleh karena itu, penyediaan makanan yang sesuai dengan kebutuhan khususnya dalam penyembuhan penyakit menjadi peluang bisnis makanan oleh ahli gizi. Bisnis makanan ini tentu dengan memperhitungkan nilai gizi dan fungsi makanan sebagai terapi yang sangat potensial untuk dikembangkan.

Selain itu, *lifestyle* merupakan salah satu faktor paling potensial dalam menentukan target pasar bagi produk pangan dan gizi. Terlebih, pada kelompok masyarakat yang memiliki kesadaran tinggi akan kesehatan tubuh dengan memilih makanan dan minuman yang sehat untuk dikonsumsi atau yang biasa disebut dengan konsumen sadar gizi. Menurut Yuriani berkembangnya tren makanan siap saji yang mempengaruhi kebiasaan dan pola makan tidak seimbang di masyarakat menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kesehatan akibat gaya hidup. Dampak dari kebiasaan makan yang kurang sehat ini ialah munculnya penyakit-penyakit degeneratif seperti PJK (Penyakit Jantung Koroner), diabetes, stroke, hipertensi, kanker, dan lainnya. Adanya

kesadaran masyarakat untuk kembali ke pola hidup sehat saat ini menjadi salah satu perubahan tren. Saat ini, masyarakat lebih membutuhkan makanan yang memiliki fungsi bagi kesehatan atau yang biasa disebut dengan pangan fungsional.

Secara spesifik, pangan fungsional merupakan bentuk usaha di bidang pangan dan gizi. Pangan fungsional saat ini telah menjadi fenomena bisnis yang mempunyai peluang lebih baik dari sebelumnya.

Industri makanan secara paralel telah mengatasi tantangan terkait gizi dan kesehatan dengan dua cara yang saling melengkapi, yaitu sebagai berikut:

1. Dengan menghilangkan atau mengganti bahan yang tidak sehat (berdasarkan rekomendasi nasional dan internasional) seperti lemak jenuh, garam, dan gula.
2. Dengan memasukkan bahan-bahan yang sehat dan senyawa bioaktif dalam produk baru. Misalnya, vitamin, lemak omega 3, ekstrak tumbuhan, serat, flavonoid, probiotik dan prebiotik.

1.4 Topik Bahasan dalam Ekonomi Pangan dan Gizi

Konsep ekonomi pangan dan gizi membahas tentang upaya manusia dalam masyarakat untuk memenuhi kebutuhan pangan dan gizi dengan sumber daya yang terbatas. Berikut adalah beberapa topik yang dibahas dalam konsep ekonomi pangan dan gizi.

1. Permintaan dan Penawaran Pangan: Konsep ini membahas tentang faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan dan penawaran pangan di masyarakat
2. Pasar dan Keseimbangan Pasar: Konsep ini membahas tentang mekanisme pasar dan keseimbangan antara permintaan dan penawaran pangan

3. Analisis Perilaku Konsumen: Konsep ini membahas tentang perilaku konsumen dalam memilih dan mengkonsumsi pangan dan gizi
4. Strategi Pemasaran Komoditas Pangan dan Gizi: Konsep ini membahas tentang strategi pemasaran yang dapat digunakan untuk memasarkan komoditas pangan dan gizi
5. Gizi: Konsep ini membahas tentang elemen yang terdapat dalam makanan dan dapat dimanfaatkan secara langsung oleh tubuh seperti karbohidrat, protein, lemak, vitamin, dan mineral
6. Elastisitas Permintaan dan Penawaran: Konsep ini membahas tentang elastisitas permintaan dan penawaran pangan dan gizi
7. Kualitas Pangan: Konsep ini membahas tentang kualitas pangan yang harus dicukupi baik dari segi kualitas maupun kuantitas

Dalam konsep ekonomi pangan dan gizi, juga dibahas tentang perilaku individu dan masyarakat dalam menentukan pilihan untuk menggunakan sumber daya yang langka dengan atau tanpa uang dalam meningkatkan kesejahteraan hidup.

1.5 Peran Utama Ilmu Ekonomi Gizi

Tiga peran utama ilmu ekonomi dalam hubungannya dengan gizi adalah: (i) menetapkan biaya atau beban penyakit, yaitu menentukan seberapa besar masalahnya atau seberapa penting gizi dalam kesehatan dan kesejahteraan; (ii) evaluasi ekonomi, untuk menentukan layanan mana yang perlu diperluas dengan membandingkan kinerja di berbagai intervensi gizi dan antara gizi dan modalitas lain untuk meningkatkan kesehatan; dan (iii) menetapkan cara terbaik untuk mencapai perubahan perilaku gizi yang diinginkan.

1. Biaya Sakit atau Beban Penyakit

Burden of diseases adalah dampak akibat masalah kesehatan yang diukur dengan biaya keuangan, kematian, morbiditas, atau indikator lainnya. Beban penyakit tergantung pada frekuensinya (insien atau prevalensi), tingkat keparahan suatu penyakit (morbiditas dan mortalitas), efek (kesehatan, sosial, ekonomi) dan jenis populasi yang terdampak (jenis kelamin, usia). Termasuk ke dalamnya ialah *triple burden of malnutrition* yaitu kekurangan gizi, kelebihan berat badan, dan kekurangan zat gizi mikro dengan anemia.

Dalam memperkirakan beban malnutrisi, penelitian membangun sebagian kasus untuk mengembangkan dan menerapkan intervensi yang efektif. Dampak penyakit atau malnutrisi pada biaya tidak langsung juga dapat diukur dengan memperkirakan bagaimana penyakit terkait gizi mempengaruhi partisipasi dan produktivitas seseorang.

2. Evaluasi Ekonomi

Evaluasi ekonomi digunakan untuk mengevaluasi manfaat dan biaya dari satu intervensi, atau membandingkan biaya dan konsekuensi dari dua alternatif atau lebih untuk memungkinkan pilihan alokasi sumber daya yang terbaik.

3. Kebijakan

Ekonomi gizi sangat penting untuk menghasilkan bukti yang relevan dengan kebijakan dan pengambilan keputusan untuk meningkatkan gizi dan atau memerangi malnutrisi. Ekonomi gizi merupakan hal penting dalam pencapaian gizi yang lebih baik. Dimana ekonomi gizi merupakan disiplin ilmu untuk menerjemahkan bukti terkait gizi ke dalam kebijakan untuk mencapai perubahan yang diinginkan dalam perilaku pasien/konsumen maupun penyedia/industri.

DAFTAR PUSTAKA

- Blaylock, J. *et al.* 1999. 'Economics, food choices, and nutrition', *Food Policy*, 24(2-3), pp. 269-286. doi: 10.1016/S0306-9192(99)00029-9.
- Hendriks, S. L. 2018. 'Food policy and nutrition economics in the SDG era*', *Agrekon*, 57(3-4), pp. 167-180. doi: 10.1080/03031853.2018.1479974.
- Jurgilevich, A. *et al.* 2016. 'Transition towards circular economy in the food system', *Sustainability (Switzerland)*, 8(1). doi: 10.3390/su8010069.
- Kasdi, A. 2016. 'PERMINTAAN DAN PENAWARAN DALAM MEMPENGARUHI PASAR (Studi Kasus di Pasar Bintoro Demak)', *BISNIS : Jurnal Bisnis dan Manajemen Islam*, 4(2), p. 18. doi: 10.21043/bisnis.v4i2.2688.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2023. 'Menteri Kesehatan Republik Indonesia Hasil Survei Status Gizi Indonesia (SSGI) 2022', pp. 1-7.
- Kementrian Perindustrian Republik Indonesia. 2020. 'Analisis Perkembangan Industri Republik Indonesia edisi I tahun 2020', p. 33.
- Lenoir-Wijnkoop, I. *et al.* 2011. 'Nutrition economics - Characterising the economic and health impact of nutrition', *British Journal of Nutrition*, 105(1), pp. 157-166. doi: 10.1017/S0007114510003041.
- Lenoir-Wijnkoop, I. *et al.* 2013. 'Nutrition economics - Food as an ally of public health', *British Journal of Nutrition*, 109(5), pp. 777-784. doi: 10.1017/S0007114512005107.
- Lo, Y. T. *et al.* 2009. 'Health and nutrition economics: Diet costs are associated with diet quality', *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 18(4), pp. 598-604.

- Maduforo, A. N. *et al.* 2019. 'Linking Nutrition Economics with Economic Principles', *Pakistan Journal of Nutrition*, 18(9), pp. 810–816. doi: 10.3923/pjn.2019.810.816
- Marut, U. D. 2007. 'Aspek Sosial Ekonomi Dan Kaitannya Dengan Masalah Gizi Kurang Di Kabupaten Manggarai, Nusa Tenggara Timur', *Jurnal Gizi dan Pangan*, 2(3), p. 36. doi: 10.25182/jgp.2007.2.3.36-43.
- Proverawati, A., Nuraeni, I. and Wahyurin, I. S. 2022. 'JGK-Vol.14, No.1 Januari 2022', 14(1), pp. 7–17.
- Rahayu, A., Yulidasari, F. and Putri, A. O. 2019. *Ekologi Pangan Dan Gizi*.
- Sunaryo, S. 2013. 'Analisis Pengaruh Variabel-variabel Ekonomi Makro terhadap Return Saham', *Binus Business Review*, 4(1), pp. 541–550. doi: 10.21512/bbr.v4i1.1418.
- Ten Herawati, Basita Ginting, Pans S Asngari, Djoko Susanto, H. P. 2011. 'Ketahanan Pangan Keluarga Peserta Program', *Jurnal Gizi Pangan*, 6(3), pp. 208–216.
- Yustika Devi, L. *et al.* 2020. 'Model Sosial-Ekonomi Dan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Indonesia', *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan*, 28(2), pp. 103–115. doi: 10.14203/jep.28.2.2020.103-115.

BAB 2

PERMASALAHAN EKONOMI PANGAN DAN GIZI DARI SISI PRODUKSI, KETERSEDIAAN, DISTRIBUSI DAN KONSUMSI

Oleh Riska Mayang Saputri Ginting

2.1 Pendahuluan

Secara global, pada tahun 2022 diperkirakan 22.3% anak balita mengalami stunting dan 6.8 % nya *wasting*. Namun, tidak hanya kekurangan gizi, kejadian gizi lebih pada balita meningkat pula pada daerah perkotaan. Hal ini berkaitan dengan peningkatan konsumsi makanan olahan dan makan di luar rumah di pusat perkotaan dan juga menyebar ke daerah pinggiran kota dan pedesaan (United Nations Children's Fund and World Health Organization, 2023). Kekurangan dan kelebihan gizi disebabkan secara langsung oleh masalah kecukupan konsumsi makanan sesuai dengan kebutuhannya dan perilaku makan yang tidak baik (United Nations Children's Fund, 2021)

Lebih dari 3.1 miliar penduduk (42%) di dunia, tidak mampu membeli makanan sehat pada tahun 2021. Diperkirakan antara 691 dan 783 juta orang di dunia menghadapi kelaparan pada tahun 2022. Angka-angka ini terlihat melonjak jika dibandingkan saat sebelum pandemi terjadi pada tahun 2019, meskipun telah perlahan menurun dari tahun 2021 (FAO et al., 2023)

Ketahanan pangan terjadi ketika semua orang, setiap saat, memiliki akses fisik dan ekonomi terhadap pangan yang cukup aman dan bergizi yang memenuhi kebutuhan pangan dan preferensi pangan untuk hidup aktif dan sehat (World Food Summit, 1996). Beberapa faktor yang menjadi dimensi utama

dalam ketahanan pangan adalah ketersediaan pangan, akses, stabilitas dan utilisasi pangan (FAO, 2008). Keempat dimensi ini berkaitan erat dengan kebijakan ekonomi, urbanisasi dan sistem pangan.

Sektor pertanian berkaitan erat terhadap intervensi sensitive dari program gizi. Peningkatan akses dan konsumsi kelompok makanan di tingkat rumah tangga, dapat meningkatkan ketahanan pangan dan keragaman makanan pada ibu dan anak. Keragaman pangan atau dietary diversity didefinisikan sebagai jumlah makanan yang dikonsumsi dalam kelompok makanan selama periode referensi. Hal ini lebih dikenal sebagai dimensi utama dari kualitas diet yang mencerminkan konsep bahwa meningkatkan variasi makanan yang dikonsumsi dapat membantu memastikan bahwa asupan gizi penting telah tercukupi dan dapat bermanfaat untuk kesehatan (Arimond et al., 2011). Stunting pada balita juga diketahui merupakan bagian refleksi dari buruknya keragaman pangan terutama pada usia 6-11 bulan (Oldewage-Theron and Kruger, 2008; Roesler et al., 2019; Utami and Mubasyiroh, 2020). Skor keragaman pangan dan ketahanan pangan sangat terkait dengan pertumbuhan ekonomi, terutama urbanisasi dan transisi demografis, kepadatan penduduk, serta peningkatan ketergantungan pada perdagangan makanan (Choudhury and Headey, 2017).

Produksi pangan pada tingkat daerah diketahui dapat meningkatkan ketersediaan pangan dan pengendalian harga pangan, sehingga dapat diakses dengan terjangkau oleh masyarakat (Dorward, 2014). Distribusi pangan dengan rantai makanan yang terlalu panjang dapat meningkatkan harga pangan berkaitan dengan proses transportasi (Food Security Agency, 2019). Peningkatan teknologi, akses jual beli dan akses informasi mempengaruhi perilaku makan seseorang untuk memilih makanan, baik secara rasa, fashion makanan dan kemudahan mengakses (Marion Nestle).

Kita mungkin pernah secara impulsif membeli makanan yang sebelumnya tidak pernah kita list, karena iklan makanan yang begitu menggugah. Pada sisi lain, kita juga pernah tidak jadi membeli bahan makanan seperti sayur dan buah, karena mahalnya harga yang tidak sesuai kemampuan kita. Ada banyak faktor yang mempengaruhi konsumsi seseorang. Pada Bab ini, kita akan membahas beberapa masalah ekonomi pangan dan gizi pada sisi produksi pangan, ketersediaan pangan, distribusi pangan dan konsumsi.

2.2 Produksi pangan

Ketahanan dan keragaman pangan sangat berkaitan dengan produktivitas pertanian. Peningkatan produksi pangan meningkatkan ketersediaan pangan lokal. Produksi yang lebih tinggi dari pertanian atau peternakan sendiri meningkatkan akses seseorang ke makanan dan meningkatkan ketahanan pangan rumah tangga. Kualitas gizi dari makanan yang diproduksi juga merupakan pertimbangan penting dalam mengurangi malnutrisi, terutama bagi rumah tangga yang memperoleh sebagian besar makanan mereka dari ladang dan ternak mereka sendiri. Untuk konsumen, produksi yang lebih tinggi umumnya berarti harga makanan yang lebih rendah dan akses ke jumlah makanan yang lebih besar di pasar untuk tingkat pendapatan tertentu. Khususnya di Asia Selatan dan Afrika, kekuatan paling kuat untuk mengurangi malnutrisi adalah meningkatkan ketersediaan pangan melalui peningkatan produktivitas pertanian, serta perdagangan (Dorward, 2014).

Di Kenya, intervensi untuk meningkatkan produksi sayur-sayuran, pangan sumber hewani, dan buah-buahan memberikan hasil yang beragam, namun kepemilikan ternak dan konsumsi susu dikaitkan dengan hasil gizi yang lebih baik. Namun rumah tangga miskin menghadapi tantangan dalam produksi susu karena tingginya biaya input (Wagah et al., 2015). Berkenaan dengan

harga pangan, terutama rumah tangga yang tidak memiliki akses terhadap pangan yang diproduksi secara lokal mengalami kesulitan untuk mencapai konsumsi pangan yang memadai, dan sulit bagi rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan gizi melalui produksi pangan mereka sendiri, terutama ketika produksi dipengaruhi oleh musim (Gillespie and van den Bold, 2017).

Tinjauan yang lebih baru terhadap literature review oleh Carletto et al., (2015), menemukan bahwa, secara keseluruhan, penelitian-penelitian menunjukkan bahwa produksi pertanian rumah tangga dapat secara langsung mempengaruhi pola makan rumah tangga dan status gizi anggota rumah tangga, namun besarnya dampak bergantung pada berbagai faktor termasuk lokasi, komoditas, dan peran ternak.

Beberapa permasalahan yang dapat berkaitan dengan produksi pangan dan masalah gizi pada masyarakat akan di sajikan adalah:

2.2.1 Pertumbuhan penduduk

Pertumbuhan penduduk merupakan faktor utama dalam penentuan persediaan makanan. Jika jumlah penduduk bertambah sementara pasokan sumber daya alam (terutama lahan) tetap konstan, produktivitas pada bidang pertanian akan cenderung menurun. Hal ini mengakibatkan produksi pertanian tidak mampu mengimbangi pertumbuhan penduduk, sedangkan berkurangnya pasokan diikuti dengan kelaparan. Diperlukan adanya kemajuan teknologi yang dapat membuat kecukupan produksi pangan, tanpa perlu memperoleh sumber daya lahan yang baru. Inovasi ini yang dapat memastikan peningkatan produksi pangan lebih cepat daripada pertumbuhan penduduk (Pawlak and Kołodziejczak, 2020)

2.2.2 Produksi makanan olahan

Sistem pangan berubah dengan cepat. Globalisasi, liberalisasi perdagangan, dan urbanisasi yang pesat telah

menyebabkan perubahan besar dalam ketersediaan, keterjangkauan, dan penerimaan berbagai jenis pangan, yang telah mendorong transisi gizi di banyak negara di negara berkembang (FAO, 2005; Popkin et al., 2012). Transisi pola makan terjadi dengan latar belakang ini, dan bergerak melalui fase-fase yang berbeda, seiring dengan meningkatnya pendapatan (Gillespie and van den Bold, 2017).

Ketika pendapatan meningkat, masyarakat miskin perkotaan dan rumah tangga kelas menengah baru cenderung mengurangi konsumsi sereal, umbi-umbian, dan umbi-umbian, sementara permintaan terhadap biji-bijian dan tepung olahan, gula, garam, dan lemak meningkat. Permintaan terhadap makanan olahan, makanan ringan/cepat saji di supermarket, restoran, dan jajanan kaki lima informal meningkat. Untuk kelompok populasi kelas menengah, permintaan terhadap buah-buahan, sayur-sayuran, dan produk olahan hewani, seperti produk susu, unggas, telur, daging, dan ikan, meningkat pesat (Gillespie and van den Bold, 2017; Steyn and Labadarios, 2011). Di negara-negara berpendapatan tinggi dan menengah, konsumsi makanan yang lebih sehat telah meningkat di negara-negara maju. Dalam dua dekade terakhir, khususnya di negara-negara berpendapatan rendah, konsumsi makanan yang kurang sehat, seperti daging olahan dan gula, meningkat lebih cepat (Tschirley et al., 2015).

2.2.3 Kurang Beragamnya Produksi Pangan

Beberapa masalah yang terjadi dalam produksi pangan yang berkaitan dengan gizi adalah kurang beragamnya produksi jenis hasil pertanian yang dilakukan. Meskipun terdapat keanekaragaman yang tinggi dalam sistem agroekologi di Indonesia, produksi pertanian saat ini cenderung terfokus pada beberapa komoditas bernilai tinggi dan hanya pada beberapa varietas tanaman dengan hasil tinggi. Hal ini membatasi variasi pangan yang tersedia di pasar, menyebabkan ratusan spesies

pangan yang dapat dimakan dan bergizi kurang dimanfaatkan (IPBES, 2019; Nurhasan et al., 2021). Meningkatnya konsumsi gorengan, mie, dan manisan di Indonesia telah menjadikan negara ini salah satu importir gandum dan gula kristal terbesar di dunia (FAO et al., 2021). Sebaliknya, konsumsi makanan sehat yang dapat disediakan oleh keanekaragaman hayati Indonesia, seperti sayuran berdaun hijau, sagu, kacang-kacangan segar, dan daging hewan liar, mengalami penurunan. Sehingga berkontribusi terhadap rendahnya keanekaragaman pangan (Nurhasan et al., 2021).

2.2.4 Perubahan iklim

Pertanian sangat sensitif terhadap cuaca dan iklim. Pertanian juga sangat bergantung pada tanah, air, dan sumber daya alam lainnya yang dipengaruhi oleh iklim. Meskipun perubahan iklim (seperti suhu, curah hujan, dan waktu beku) dapat memperpanjang musim tanam atau memungkinkan tanaman yang berbeda untuk ditanam di beberapa wilayah, hal ini juga akan mempersulit praktik pertanian di wilayah lain (Walsh et al., 2020). Perubahan iklim mempengaruhi produksi pertanian di Indonesia (Moediarta and Stalker, 2007), melalui perubahan suhu dan curah hujan yang mempengaruhi cara tanaman ditanam, tumbuh dan menghasilkan (Ruminta . et al., 2017). Di Indonesia, perubahan iklim diperkirakan akan menurunkan hasil panen sebesar 44% dan menyebabkan 19 juta orang berisiko kelaparan pada tahun 2045 (Asian Development Bank, 2019). Variabilitas iklim juga dikaitkan dengan malnutrisi kronis dan akut pada anak di Indonesia, di mana, selama periode prenatal, musim hujan yang tertunda dikaitkan dengan penurunan tinggi badan anak usia 2–4 tahun. Sementara itu, di sektor perikanan Indonesia, perubahan iklim akan berdampak pada kenaikan permukaan air laut dan suhu perairan pesisir, yang pada akhirnya diperkirakan akan berdampak pada hasil ikan – sumber protein hewani yang paling dominan di negara ini (Rizal and Anna, 2018; Thiede and Gray, 2020). Upaya untuk

meningkatkan produksi ikan dan makanan laut melalui budidaya perairan telah berkontribusi terhadap hilangnya 40% hutan bakau di Indonesia, yang menyediakan jasa ekosistem (Nurhasan et al., 2021).

Memperkirakan perubahan iklim akan semakin memperburuk pola musim melalui peningkatan frekuensi kekeringan, gangguan produksi pangan akibat banjir dan badai tropis, peningkatan suhu yang semakin bervariasi, dan curah hujan yang lebih tidak menentu. Hal ini akan menyebabkan penurunan produksi pertanian secara umum dalam dua hingga tiga dekade mendatang, dan menjadi pemicu biaya pangan yang besar dalam waktu dekat (Food and Agriculture Organization et al., 2020).

Pola konsumsi pangan saat ini dan sistem pangan yang mendukungnya merupakan pendorong utama dampak negatif terhadap lingkungan dan perubahan iklim, sehingga menciptakan lingkaran setan. Keragaman iklim dan musim yang ekstrem dan tidak dapat diprediksi menjadi semakin buruk karena kerugian lingkungan dan perubahan iklim yang tersembunyi ini tidak diatasi. Hal ini, pada gilirannya, berdampak negatif pada produktivitas sektor pangan dan pertanian, yang pada akhirnya meningkatkan biaya makanan bergizi dan pola makan sehat (Food and Agriculture Organization et al., 2020).

2.3 Ketersediaan Pangan

Ketersediaan pangan dalam istilah yang paling sederhana adalah situasi di mana pangan dibuat untuk dikonsumsi di tingkat lokal di mana individu atau rumah tangga lokal dapat menemukan pangan yang mereka butuhkan tanpa harus berusaha keras. Hal ini menggambarkan produksi dan pasokan berbagai jenis makanan. Ketersediaan pangan dapat menggambarkan pilihan pangan konsumen. Faktor-faktor penting yang mempengaruhi adalah biaya, selera, norma budaya, dan kenyamanan. Selain itu, terdapat juga faktor seperti status sosial ekonomi dan kemudahan

aksesibilitas pangan, yang pada dasarnya mempengaruhi kualitas gizi dan jenis pembelian pangan(Ogot, 2021).

Negara-negara berpendapatan rendah lebih bergantung pada makanan pokok dan lebih sedikit bergantung pada buah-buahan, sayuran, dan makanan sumber hewani dibandingkan negara-negara berpendapatan tinggi. Negara-negara berpendapatan rendah dan menengah ke bawah sangat bergantung pada makanan pokok seperti sereal, umbi-umbian, umbi-umbian, dan pisang raja. Secara keseluruhan, ketersediaan makanan pokok di dunia hanya mengalami sedikit perubahan antara tahun 2000 dan 2017. Ketersediaan akar-akaran, umbi-umbian, dan pisang raja meningkat di negara-negara berpendapatan menengah ke bawah, didorong oleh peningkatan di Afrika, sedangkan ketersediaannya menurun di negara-negara berpendapatan tinggi (Food and Agriculture Organization et al., 2020).

Hanya di Asia, dan secara global di negara-negara berpenghasilan menengah ke atas, terdapat cukup buah-buahan dan sayur-sayuran yang tersedia untuk dikonsumsi manusia sehingga mampu memenuhi rekomendasi FAO/WHO untuk mengonsumsi minimal 400 g/orang/hari. Meskipun kita masih menghadapi tantangan besar dalam mengakses pangan, tantangan yang lebih penting lagi adalah dalam mengakses pola makan sehat. Pola makan sehat tidak terjangkau oleh banyak orang, terutama masyarakat miskin, di setiap wilayah di dunia. Perkiraan paling konservatif menunjukkan bahwa biaya tersebut tidak terjangkau bagi lebih dari 3 miliar orang di dunia. Pola makan sehat diperkirakan rata-rata lima kali lebih mahal dibandingkan pola makan yang hanya memenuhi kebutuhan energi melalui makanan pokok yang mengandung tepung (Food and Agriculture Organization et al., 2020).

Kurangnya produktivitas produksi pangan dan meningkatnya permintaan pangan, akan menyebabkan

peningkatan harga pangan. Terdapatnya kesenjangan pendapatan masyarakat dapat berdampak negatif terhadap akses dan ketersediaan pangan bagi rumah tangga miskin. Perlu dicatat di sini bahwa kemiskinan, perang dan konflik, bencana alam dan perubahan iklim, serta pertumbuhan penduduk dianggap sebagai penyebab utama kelaparan dan kekurangan gizi (Pawlak and Kołodziejczak, 2020). Selain kekurangan gizi, meningkatnya ketersediaan makanan yang murah, enak, dan padat energi serta perbaikan sistem distribusi yang membuat makanan tersebut lebih mudah diakses telah diidentifikasi sebagai dua kemungkinan penyebab pandemi obesitas global (Swinburn et al., 2011).

Mengingat hal-hal di atas, mengintegrasikan nutrisi ke dalam pilar ketersediaan ketahanan pangan merupakan langkah penting dalam mencapai ketahanan pangan. Hal ini dapat dilakukan dengan berbagai cara: strategi intervensi yang peka terhadap gizi untuk meningkatkan sistem produksi pangan yang peka terhadap gizi, kebijakan impor/ekspor yang berfokus pada gizi, kebijakan fiskal yang bermotif gizi (subsidi dan pajak) untuk memandu produksi pangan pertanian, dan promosi penelitian pertanian untuk meningkatkan aspek nutrisi produksi pangan (Bahn et al., 2021).

2.3.1 Kondisi Pandemi COVID-19

Pandemi COVID-19 berdampak negatif terhadap aksesibilitas dan ketersediaan pangan, mengubah praktik pola makan, dan memperburuk situasi kerawanan pangan, khususnya di wilayah yang paling rentan (Jafri et al., 2021). Sejak awal pandemi COVID-19, tindakan *lockdown* telah mengganggu sistem pangan secara global dan mengubah ketersediaan serta akses terhadap makanan sehat (International Development Association (IDA), 2020). Laporan awal memperingatkan potensi dampak dari terputusnya rantai makanan (FAO, 2020).

Lockdown telah memperlambat proses panen dan berdampak pada industri makanan, termasuk penutupan usaha,

penguburan produk makanan yang mudah rusak, atau pembuangan susu oleh para petani. Akibat terganggunya rantai pasok dan meningkatnya permintaan konsumen, harga bahan pangan pokok mulai meningkat, yang dapat berdampak negatif terhadap akses masyarakat terhadap pangan sehat dan berkontribusi terhadap kerawanan pangan dan malnutrisi. Selain itu, tidak tersedianya atau berkurangnya keterjangkauan terhadap makanan sehat dapat menyebabkan peningkatan konsumsi makanan ultra-olahan dan kalengan, yang jika dikombinasikan dengan berkurangnya aktivitas fisik, dapat memperburuk obesitas dan penyakit tidak menular terkait pola makan lainnya (United Nations, 2020).

2.3.2 Ketersediaan Makanan Tidak Sehat

Menurut Nestle (2007) dari tulisannya dengan judul "*Food Politics*", manusia pada dasarnya tidak mengetahui cara memilih makanan bergizi; kita bertahan dalam evolusi karena makanan bergizi tersedia untuk kita buru atau kumpulkan. Dalam perekonomian yang melimpah, perusahaan makanan hanya dapat menjual produknya kepada orang yang ingin membelinya. Apakah permintaan konsumen mendorong penjualan makanan atau industri yang menciptakan permintaan tersebut masih menjadi perdebatan, namun banyak upaya industri yang dilakukan untuk mencari tahu apa yang "diinginkan" masyarakat dan bagaimana memenuhi "kebutuhan" tersebut. Hampir semua penelitian mengenai masalah ini menghasilkan kesimpulan yang sama. Ketika makanan berlimpah tersedia dan masyarakat mampu membelinya, kebutuhan biologis dasar menjadi kurang menarik dan penentu utama pilihan makanan adalah preferensi pribadi.

Nestle juga menjelaskan bahwa preferensi pribadi mungkin dipengaruhi oleh agama dan faktor budaya lainnya, serta pertimbangan kenyamanan, harga, dan nilai gizi. Untuk menjual makanan di tengah perekonomian yang kaya akan pilihan pangan,

perusahaan harus lebih mengkhawatirkan faktor-faktor penentu tersebut dibandingkan nilai gizi produk mereka, kecuali jika kandungan gizi membantu menarik pembeli. Oleh karena itu, kepentingan pemasaran industri makanan pada dasarnya berkaitan dengan empat faktor: rasa, biaya, kenyamanan, dan kebingungan masyarakat.

Kebanyakan dari kita lebih menyukai makanan manis dan makanan yang “padat energi” (tinggi kalori, lemak, dan gula), dan kita menyukai rasa asin. Universalitas dari preferensi tersebut menunjukkan beberapa dasar fisiologis untuk semua preferensi tersebut, namun penelitian ini paling meyakinkan untuk rasa manisnya. Preferensi tersebut mendorong pengembangan produk makanan baru serta menu-menu di restoran (Nestle, 2007).

Kenyamanan dan kepraktisan merupakan faktor utama yang mendorong pengembangan produk bernilai tambah. Transisi gaya hidup masyarakat terlihat di mana hampir separuh waktu makanan kita lakukan di luar rumah, dan seperempatnya adalah makanan cepat saji. Praktik ngemil meningkat hampir dua kali lipat sejak pertengahan tahun 1980an hingga pertengahan tahun 1990an. Banyak dari produk makanan yang disajikan secara cepat ini tinggi kalori, lemak, gula, atau garam tetapi dipasarkan sebagai produk bergizi karena mengandung tambahan vitamin (Nestle, 2007).

2.4 Distribusi Pangan

Distribusi pangan adalah serangkaian aktivitas agregator dan perantara untuk memproses, mengemas, menyimpan, dan mengirimkan produk pangan (Liang and Plakias, 2022).

Distributor makanan menjadi jembatan antara orang yang memproduksi makanan dan orang yang menjualnya. Mereka mengumpulkan produk dari petani dan pengolah makanan, menyimpannya di gudang, dan kemudian mengangkutnya ke pembeli eceran dan grosir. Bisnis besar seperti supermarket,

jaringan restoran, dan penyedia layanan makanan untuk sekolah, rumah sakit, dan institusi lainnya bergantung pada distributor untuk membantu memperoleh banyak makanan dan bahan-bahan yang mereka perlukan untuk beroperasi (Freidberg, n.d.).

Sebuah supermarket, misalnya, tidak punya waktu untuk membeli dari ratusan petani dan pengolah yang berbeda untuk memenuhi rak mereka. Sementara itu, seorang petani jarang menghasilkan pangan yang cukup sehingga menguntungkan bagi usaha besar untuk membeli langsung dari mereka. Distributor mengumpulkan barang-barang dari berbagai produsen dan pengolah sehingga dapat dijual dalam jumlah besar (Freidberg, n.d.).

Distributor makanan juga menjadi salah satu alasan mengapa makanan diangkut dalam jarak jauh. Distributor yang lebih besar dan lebih kompetitif mungkin hanya membeli dari peternakan besar yang menyediakan pasokan barang secara stabil dengan harga terendah, bahkan jika peternakan tersebut tersebar di belahan dunia lain. Persaingan untuk mendapatkan harga yang lebih rendah ini dapat membuat petani kecil gulung tikar, sementara membuat daerah semakin bergantung pada pangan dari tempat yang jauh (Freidberg, n.d.).

Seluruh aspek aksesibilitas pangan memiliki hubungan yang kuat dengan rantai pasokan pangan. Setiap komoditas pertanian mempunyai karakteristik rantai pasoknya masing-masing. Semakin panjang rantainya maka semakin tinggi harga yang harus dibayar konsumen (Susanawati et al., 2021). Memahami rantai pasokan pangan dapat memungkinkan solusi yang saling menguntungkan bagi petani dan konsumen. Petani bisa mendapatkan harga terbaik untuk terus memproduksi, dan konsumen bisa mendapatkan harga terbaik untuk membeli pangan tersebut. Strategi untuk menghilangkan perantara agar petani bisa mendapatkan harga yang lebih baik sering dikemukakan oleh para ahli, namun kenyataannya hal ini tidak mudah. Selama belum ada

lembaga lain yang menyalurkan produk petani ke konsumen seperti yang dilakukan tengkulak, maka tengkulak tidak akan mudah tersingkir (Rozaki, 2021).

Distribusi pangan sama pentingnya dengan produksi dan pengolahannya dan menjadi semakin penting dari hari ke hari. Faktor pendorongnya adalah pertumbuhan populasi, kelangkaan sumber daya, peningkatan perhatian terhadap ketahanan pangan, dan perubahan kebiasaan makan. Untuk mengatasi tantangan-tantangan ini, logistik pangan telah berevolusi dari penerapan metodologi umum manajemen rantai pasok hingga mengatasi permasalahan spesifik industri pangan, seperti keberlanjutan, keamanan, dan mudah rusak, hingga mempertimbangkan dampak sistem pasokan pangan terhadap triple bottom line perekonomian, indikator lingkungan hidup, dan sosial (García-Flores et al., 2015).

2.4.1 Kondisi Distribusi Pangan Masa Pandemi

Distribusi Pandemi Covid-19 mengganggu distribusi pangan global dengan dampak negatif besar yang disebabkan oleh banyak pembatasan mobilitas di seluruh dunia, termasuk ekspor dan impor barang tertentu (Stephens et al., 2020). Distribusi pangan nasional Indonesia pada masa pandemi juga terkena dampaknya, meski saat ini sudah kembali membaik. Pangan harus didistribusikan ke seluruh wilayah, meski ada pula yang sulit dijangkau. Daerah-daerah yang sulit dijangkau ini memerlukan dukungan lebih dari pihak-pihak terkait dan bagaimana pangan tetap bisa didistribusikan. Pendistribusiannya harus memperhatikan jumlah penduduk suatu daerah, sehingga jumlah pangan yang didistribusikan tidak sama di semua daerah. Cara makanan didistribusikan akan mempengaruhi harga (Rozaki, 2021).

2.4.2 Pasar

Kegagalan fungsi pasar terjadi karena peraturan yang memungkinkan impor membuat negara bergantung pada barang impor (Sulser et al., 2011). Apabila pembatasan ekspor dilakukan oleh negara asing, maka impor tidak dapat dilakukan di dalam negeri. Situasi ini akan menimbulkan lebih banyak masalah dalam hal harga pangan. Pasar adalah tempat dimana barang-barang tersebut dijual. Dengan berkembangnya teknologi, pasar telah berkembang di pasar fisik dan online. Pasar-pasar tersebut memiliki karakteristik yang berbeda-beda, dan tren di Indonesia menunjukkan bahwa konsumen lebih memilih beralih ke pasar online karena kemudahannya (Rozaki, 2021). Meski begitu, pasar tidak bisa dibiarkan begitu saja. Pengendalian pasar dalam menentukan harga apa yang perlu dilakukan. Banyak toko yang menimbun persediaan ketika pembatasan sosial diterapkan sehingga menyebabkan harga pangan naik tajam (Benton, 2020)

2.4.3 Online food delivery

Pesatnya perkembangan bentuk ekonomi “Internet” dan peningkatan *broadband* telah mendorong perluasan transaksi elektronik secara berkelanjutan di seluruh dunia (Dai et al., 2022; Gunden et al., 2020). Layanan online semakin populer karena kenyamanan transaksi elektronik, luasnya jangkauan pemasok, dan perluasan layanan pengiriman (Li et al., 2020). Sebagai bentuk konsumsi makanan baru yang berkembang pesat di seluruh dunia, pengiriman makanan online menyediakan layanan pemesanan dan pengiriman makanan secara online kepada konsumen, sehingga mengubah praktik produksi dan ritel makanan tradisional. Selain memecahkan masalah biaya waktu bagi individu dan keluarga dalam perolehan dan penyiapan makanan, pengantaran makanan online juga secara bertahap mengubah pola konsumsi makanan konsumen. Secara khusus, hal ini menjadi lebih populer di tengah pandemi COVID-19 (Li et al., 2020).

Munculnya industri pengantaran makanan online telah memberikan peluang kerja bagi banyak orang di berbagai jenis pekerjaan termasuk sebagai koki dan staf administrasi di restoran, pengantar barang, atau sebagai pemrogram di balik Aplikasi/platform online. Selain itu, industri pangan online telah menjadi sumber keuntungan bagi industri pendukung, termasuk perusahaan yang membuat, menjual atau melayani sepeda listrik, dan perusahaan yang terlibat dalam pembuatan dan distribusi kemasan makanan (Li et al., 2020).

Meskipun tidak ada keraguan bahwa industri pengantaran makanan online telah menyediakan banyak lapangan kerja, terutama di sektor pengiriman, terdapat kekhawatiran mengenai buruknya kondisi kerja yang dialami oleh petugas pengiriman, termasuk sifat pekerjaan mereka yang standar, beban kerja mereka yang tinggi, terbatasnya pelatihan yang diterima banyak orang dan risiko yang mereka alami terhadap keselamatan pribadi mereka selama proses pengiriman makanan (Li et al., 2020). Keamanan makanan dalam proses pengiriman makanan online menjadi tantangan, karena adanya jarak antara produsen dan konsumen. Sehingga perlu ditambahkan peran di tengahnya, yaitu distributor (Aprilianti and Amanta, 2020).

2.5 Konsumsi Pangan

Dalam ketahanan pangan, konsumsi pangan masuk dalam dimensi utilisasi pangan, yaitu pemanfaatan makanan yang dipahami sebagai cara tubuh memanfaatkan berbagai nutrisi dalam makanan. Asupan energi dan nutrisi yang cukup oleh individu merupakan hasil dari perawatan dan praktik pemberian makan yang baik, penyiapan makanan, keragaman pola makan, dan distribusi makanan dalam rumah tangga. Dikombinasikan dengan pemanfaatan biologis yang baik dari makanan yang dikonsumsi, hal ini menentukan status gizi individu (World Bank, 2023).

Hal ini berarti masyarakat memanfaatkan makanan secara tepat, berdasarkan pengetahuan tentang gizi dan perawatan dasar, serta memiliki akses terhadap air dan sanitasi untuk menyiapkan makanan dan menjaga kebersihan yang baik (FAO, 2010). Perilaku konsumen yang berhubungan dengan makanan adalah fenomena kompleks yang ditentukan oleh banyak faktor selain kelaparan atau nutrisi, dan sering kali mencakup nilai-nilai dan cita-cita pribadi, budaya, dan agama (Kitayama and Cohen, 2010; Lindeman and Sirelius, 2001).

Perilaku makan merupakan interaksi kompleks antara faktor fisiologis, psikologis, sosial dan genetik yang mempengaruhi waktu makan, kuantitas asupan makanan, preferensi makanan, dan pemilihan makanan (Grimm and Steinle, 2011). Rasa mempengaruhi preferensi makanan dan asupan makanan sehingga secara langsung mempengaruhi perilaku makan. Namun, tidak semua manusia merasakan rasa dengan cara yang persis sama. Kepadatan papila pengecap di lidah, perbedaan genetik pada reseptor rasa atau sensitivitas reseptor rasa, kandungan air liur, dan faktor lainnya semuanya berkontribusi terhadap persepsi rasa individu dan preferensi makanan selanjutnya (Rolls, 2005).

Dalam kondisi pangan saat ini, pangan yang rendah zat gizi dan padat kalori tersedia secara luas, murah, dipasarkan secara besar-besaran, tidak diberi label yang jelas, dan disajikan dalam porsi besar. Lingkungan ini memudahkan kita untuk memilih pangan yang tidak sehat, bahkan ketika pilihan tersebut tidak konsisten dengan preferensi jangka panjang. Masyarakat juga rentan terhadap preferensi yang bias saat ini, yaitu kecenderungan untuk memberikan bobot yang tidak proporsional pada kepuasan sesaat dibandingkan dengan biaya dan manfaat di masa depan. Ketika tersedia makanan yang tidak sehat dan lezat, maka mudah untuk menjadi tidak sehat. dipengaruhi oleh kenikmatan langsung dari makanan tersebut, dibandingkan dengan biaya kesehatan yang tertunda terkait dengan memakannya. Lebih buruk lagi,

masyarakat rentan terhadap kesalahan perencanaan, yaitu kecenderungan untuk terlalu optimis tentang kemampuan seseorang untuk melaksanakan niatnya di masa depan. Hal ini dapat menimbulkan prediksi yang salah bahwa seseorang akan mengubah kebiasaan makan yang sudah mengakar atau mulai berolahraga “besok” (Roberto and Kawachi, 2014).

Pendidikan gizi dapat menjadi bagian penting dalam meningkatkan pemanfaatan pangan untuk memastikan masyarakat sadar akan variasi makanan yang dibutuhkan tubuh untuk menjaga kesehatan. Di banyak negara di dunia yang mengalami kerawanan pangan, masyarakat mungkin mengonsumsi makanan pokok bertepung dalam jumlah yang cukup seperti kentang, beras, jagung, dan singkong, namun jumlah protein, minyak, susu, buah-buahan, dan sayur-sayuran dalam jumlah yang tidak mencukupi untuk memenuhi pola makan seimbang. Untuk mengubah hal ini tidak hanya diperlukan pendidikan gizi, namun juga peningkatan ketersediaan pangan melalui peningkatan praktik dan sumber daya pertanian .

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilianti, I., Amanta, F., 2020. Policy Paper No. 28 Promoting Food Safety in Indonesia's Online Food Delivery Services.
- Arimond, M., Wiesmann, D., Becquey, E., Carriquiry, A., Daniels, M., Deitchler, M., Fanou, N., Ferguson, E., Joseph, M., Kennedy, G., Martin-Prével, Y., Torheim, L.E., 2011. Dietary Diversity as a Measure of the Micronutrient Adequacy of Women's Diets in Resource-Poor Areas: Summary of Results from Five Sites 97.
- Asian Development Bank, 2019. Policies to Support Investment Requirements of Indonesia's Food and Agriculture Development during 2020-2045. Asian Development Bank.
- Bahn, R.A., Hwalla, N., El Labban, S., 2021. Chapter 1 - Leveraging nutrition for food security: the integration of nutrition in the four pillars of food security, in: Galanakis, C.M. (Ed.), Food Security and Nutrition. Academic Press, pp. 1-32. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-820521-1.00001-0>
- Benton, T.G., 2020. COVID-19 and disruptions to food systems. *Agric Human Values* 37, 577-578. <https://doi.org/10.1007/s10460-020-10081-1>
- Carletto, G., Ruel, M., Winters, P., Zezza, A., 2015. Farm-Level Pathways to Improved Nutritional Status: Introduction to the Special Issue. *The Journal of Development Studies* 51, 945-957. <https://doi.org/10.1080/00220388.2015.1018908>
- Choudhury, S., Headey, D., 2017. What drives diversification of national food supplies? A cross-country analysis. *Global Food Security* 15, 85-93. <https://doi.org/10.1016/j.gfs.2017.05.005>

- Dai, X., Wu, L., Hu, W., 2022. Nutritional quality and consumer health perception of online delivery food in the context of China. *BMC Public Health* 22, 2132. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14593-9>
- Dorward, A., 2014. How Can Agricultural Interventions Contribute in Improving Nutrition Health and Achieving the MDGs in Least-Developed Countries? Nestlé Nutrition Institute workshop series 78, 93–109. <https://doi.org/10.1159/000354946>
- FAO, 2020. COVID-19 and smallholder producers' access to markets.
- FAO (Ed.), 2010. Addressing food insecurity in protracted crises, The state of food insecurity in the world. FAO, Rome.
- FAO, 2008. An Introduction to the Basic Concepts of Food Security.
- FAO, 2005. Globalization of food systems in developing countries: impact on food security and nutrition, Colección FAO: Alimentación y Nutrición. FAO, Rome, Italy.
- FAO, IFAD, UNICEF, WFP, WHO, 2023. The State of Food Security and Nutrition in the World 2023. FAO; IFAD; UNICEF; WFP; WHO; <https://doi.org/10.4060/cc3017en>
- FAO, IFAD, UNICEF, WHO, WFP, 2021. The State of Food Security and Nutrition in the World 2021: Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all, The State of Food Security and Nutrition in the World (SOFI). FAO, IFAD, UNICEF, WFP and WHO, Rome, Italy. <https://doi.org/10.4060/cb4474en>
- Food and Agriculture Organization, IFAD, UNICEF, WFP, 2020. The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets. FAO.
- Food Security Agency, 2019. Food Security Development Policies and Programs in 2020.

- Freidberg, S., n.d. Food Distribution | Food System Primer [WWW Document]. URL <https://foodsystemprimer.org/food-distribution> (accessed 9.8.23).
- García-Flores, R., de Souza Filho, O.V., Martins, R.S., Martins, C.V.B., Juliano, P., 2015. 11 - Using logistic models to optimize the food supply chain, in: Bakalis, S., Knoerzer, K., Fryer, P.J. (Eds.), *Modeling Food Processing Operations*, Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition. Woodhead Publishing, pp. 307–330. <https://doi.org/10.1016/B978-1-78242-284-6.00011-8>
- Gillespie, S., van den Bold, M., 2017. Agriculture, Food Systems, and Nutrition: Meeting the Challenge. *Global Challenges* 1, 1600002. <https://doi.org/10.1002/gch2.201600002>
- Grimm, E.R., Steinle, N.I., 2011. Genetics of eating behavior: established and emerging concepts. *Nutr Rev* 69, 52–60. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2010.00361.x>
- Gunden, N., Morosan, C., DeFranco, A., 2020. Consumers' intentions to use online food delivery systems in the USA. *International Journal of Contemporary Hospitality Management* 32, 1325–1345. <https://doi.org/10.1108/IJCHM-06-2019-0595>
- International Development Association (IDA), 2020. Responding to the Emerging Food Security Crisis.
- IPBES, 2019. Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/ZENODO.3831673>
- Jafri, A., Mathe, N., Aglago, E.K., Konyole, S.O., Ouedraogo, M., Audain, K., Zongo, U., Laar, A.K., Johnson, J., Sanou, D., 2021. Food availability, accessibility and dietary practices during the COVID-19 pandemic: a multi-country survey. *Public Health Nutr* 24, 1798–1805. <https://doi.org/10.1017/S1368980021000987>

- Kitayama, S., Cohen, D., 2010. Handbook of Cultural Psychology, First Edition. Guilford Press.
- Li, C., Miroso, M., Bremer, P., 2020. Review of Online Food Delivery Platforms and their Impacts on Sustainability. Sustainability 12, 5528. <https://doi.org/10.3390/su12145528>
- Liang, C.-L. (Kathleen), Plakias, Z.T., 2022. Chapter 86 - Interdisciplinary system and network perspectives in food and agricultural economics, in: Barrett, C.B., Just, D.R. (Eds.), Handbook of Agricultural Economics. Elsevier, pp. 4705–4779. <https://doi.org/10.1016/bs.hesagr.2022.03.002>
- Lindeman, M., Sirelius, M., 2001. Food choice ideologies: the modern manifestations of normative and humanist views of the world. Appetite 37, 175–184. <https://doi.org/10.1006/appe.2001.0437>
- Moediarta, R., Stalker, P. (Eds.), 2007. The other half of climate change: why Indonesia must adapt to protect its poorest people. United Nations Development Programme, Indonesia, Jakarta.
- Nestle, M., 2007. Food politics: how the food industry influences nutrition and health, Revised and expanded edition. ed, California studies in food and culture. University of California press, Berkeley.
- Nurhasan, McCarthy J.F., Napitupulu L., Dewi R., Hadihardjono D.N., Rouw A., Melati K., Bellotti W., Tanoto R., Ariesta D.L., M.H., S., A.P., K., A., I., 2021. Linking food, nutrition and the environment in Indonesia: A perspective on sustainable food systems. Center for International Forestry Research (CIFOR). <https://doi.org/10.17528/cifor/008070>
- Ogot, N., 2021. Chapter 7 - Metrics for identifying food security status, in: Galanakis, C.M. (Ed.), Food Security and Nutrition. Academic Press, pp. 147–179. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-820521-1.00007-1>

- Oldewage-Theron, W.H., Kruger, R., 2008. Food Variety and Dietary Diversity as Indicators of the Dietary Adequacy and Health Status of an Elderly Population in Sharpeville, South Africa. *Journal of Nutrition For the Elderly* 27, 101–133. <https://doi.org/10.1080/01639360802060140>
- Pawlak, K., Kołodziejczak, M., 2020. The Role of Agriculture in Ensuring Food Security in Developing Countries: Considerations in the Context of the Problem of Sustainable Food Production. *Sustainability* 12, 5488. <https://doi.org/10.3390/su12135488>
- Popkin, B.M., Adair, L.S., Ng, S.W., 2012. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutr Rev* 70, 3–21. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2011.00456.x>
- Rizal, A., Anna, Z., 2018. Climate Change and Its Possible Food Security Implications Toward Indonesian Marine and Fisheries.
- Roberto, C.A., Kawachi, I., 2014. Use of Psychology and Behavioral Economics to Promote Healthy Eating. *American Journal of Preventive Medicine* 47, 832–837. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2014.08.002>
- Roesler, A.L., Smithers, L.G., Wangpakapattanawong, P., Moore, V., 2019. Stunting, dietary diversity and household food insecurity among children under 5 years in ethnic communities of northern Thailand. *Journal of Public Health* 41, 772–780. <https://doi.org/10.1093/pubmed/fdy201>
- Rolls, E.T., 2005. Taste, olfactory, and food texture processing in the brain, and the control of food intake. *Physiol Behav* 85, 45–56. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2005.04.012>
- Rozaki, Z., 2021. Food security challenges and opportunities in indonesia post COVID-19. *Advances in Food Security and Sustainability* 6, 119–168. <https://doi.org/10.1016/bs.af2s.2021.07.002>

- Ruminta, ., Handoko, ., Nurmala, T., 2017. Decreasing of Paddy, Corn and Soybean Production Due to Climate Change in Indonesia. *J. of Agronomy* 17, 37–47. <https://doi.org/10.3923/ja.2018.37.47>
- Stephens, E.C., Martin, G., van Wijk, M., Timsina, J., Snow, V., 2020. Editorial: Impacts of COVID-19 on agricultural and food systems worldwide and on progress to the sustainable development goals. *Agric Syst* 183, 102873. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2020.102873>
- Steyn, N.P., Labadarios, D., 2011. Street foods and fast foods: how much do South Africans of different ethnic groups consume? *Ethn Dis* 21, 462–466.
- Sulser, T.B., Nestorova, B., Rosegrant, M.W., van Rheenen, T., 2011. The future role of agriculture in the Arab region's food security. *Food Sec.* 3, 23–48. <https://doi.org/10.1007/s12571-010-0100-5>
- Swinburn, B.A., Sacks, G., Hall, K.D., McPherson, K., Finegood, D.T., Moodie, M.L., Gortmaker, S.L., 2011. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *Lancet* 378, 804–814. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60813-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60813-1)
- Thiede, B.C., Gray, C., 2020. Climate exposures and child undernutrition: Evidence from Indonesia. *Soc Sci Med* 265, 113298. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2020.113298>
- Tschirley, D., Reardon, T., Dolislager, M., Snyder, J., 2015. The Rise of a Middle Class in East and Southern Africa: Implications for Food System Transformation. *J. Int. Dev.* 27, 628–646. <https://doi.org/10.1002/jid.3107>
- United Nations, 2020. Policy Brief: The Impact of COVID-19 on Food Security and Nutrition.
- United Nations Children's Fund, 2021. UNICEF Conceptual Framework on Maternal and Child Nutrition.

- United Nations Children's Fund, World Health Organization, 2023. Levels and trends in child malnutrition: UNICEF / WHO / World Bank Group Joint Child Malnutrition Estimates: Key findings of the 2023 edition. UNICEF and WHO, New York.
- Utami, N.H., Mubasyiroh, R., 2020. Keragaman Makanan dan Hubungannya dengan Status Gizi Balita: Analisis Survei Konsumsi Makanan Individu (SKMI). *Gizindo* 43, 37. <https://doi.org/10.36457/gizindo.v43i1.467>
- Wagah, M., Hodge, J., Lewis, A., 2015. Leveraging Agriculture for Nutrition in East Africa (LANEA). FAO, Kenya.
- Walsh, M.K., Backlund, P.W., Buja, L., DeGaetano, A., Melnick, R., Prokopy, L., Takle, E., Todey, D., Ziska, L., 2020. Climate indicators for agriculture. <https://doi.org/10.25675/10217/210930>
- World Bank, 2023. What is Food Security? There are Four Dimensions [WWW Document]. World Bank. URL <https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture/brief/food-security-update/what-is-food-security> (accessed 9.8.23).

BAB 3

KEBUTUHAN PANGAN DAN GIZI DENGAN PENDEKATAN AKG DAN PPH

Oleh Arnati Wulansari

3.1 Pendahuluan

Pangan menjadi kebutuhan wajib yang harus dipenuhi. Kewajiban ini tertuang pada Undang-Undang Dasar 1945 yang menyatakan bahwa pangan merupakan hak asasi yang harus dipenuhi oleh negara. Hak atas pangan dan ragamnya adalah sebuah hak wajib yang melindungi hak seseorang untuk ketersediaan pangan, mendapatkan makanan layak, mendapatkan akses pangan, dan memenuhi kebutuhan biologis. Hak ini juga melindungi masyarakat dari kondisi kelaparan, ketidakamanan pangan, dan masalah gizi. Maka dari itu kebutuhan atas pangan harus dipenuhi.

Ketersediaan kebutuhan pangan, maka konsumsi pangan harus dapat terpenuhi. Konsumsi pangan yang terpenuhi dapat mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas. Hal ini diwujudkan dengan adanya konsep ketahanan pangan. Ada tiga pilar ketahanan pangan yang harus tersedia, terjangkau, dan terpenuhi yaitu ketersediaan, akses, dan pemanfaatan pangan. Kondisi ketahanan pangan menggambarkan terjaminnya pasokan pangan untuk setiap rumah tangga serta masing-masing individu setiap waktu (Gifary *et al.*, 2022).

Peningkatan jumlah penduduk di Indonesia yang signifikan dapat menyebabkan adanya ketergantungan terhadap komoditas

pangan. Namun saat ini Indonesia tengah mengalami masalah pangan. Produksi pangan bidang pertanian banyak terjadi penurunan. Contoh pangan yang menjadi permasalahan yang memprihatinkan yaitu beras. Indonesia harus mengimpor beras sehingga semangat petani beras dalam menanam padi sangat rendah. Ditambah lagi dengan adanya masalah iklim dan cuaca yang terkadang tidak menentu. Cuaca yang ekstrim ini menyebabkan gagal panen semakin sering ditemukan. Kemudian rusaknya lahan pertanian masyarakat juga meningkatkan jumlah gagal panen petani dalam memproduksi pangan. Hal ini sangat mempengaruhi hasil produksi beras. Dampak jangka panjang hasil produksi beras ini menyebabkan terjadinya kelaparan (Nurwati *et al.*, 2018). Selain itu, dampak cuaca ekstrim seperti kenaikan suhu global dan hujan ekstrim mengakibatkan hasil panen bawang merah terganggu. Bahan pangan seperti cabe juga tidak terhindar dari kegagalan panen saat ini. Selain itu kebutuhan pangan lainnya seperti telur dan ayam saat ini juga mengalami kemerosotan. Terjadinya wabah penyakit pada ayam menyebabkan produksi ayam dan telur tidak stabil. Kebutuhan ayam dan telur semakin meningkat setiap harinya. Ditambah dengan adanya kebijakan konsumsi telur dan ayam untuk menurunkan masalah gizi stunting. Harga telur dan ayam semakin melonjak naik dan terjadi perubahan ketersediaan dengan naiknya harga tersebut.

Permasalahan pangan ini menggambarkan adanya kelemahan sistem ketahanan pangan nasional. Masyarakat harus menanggung biaya lebih tinggi untuk memperoleh kebutuhan pangan dalam memenuhi kebutuhan karbohidrat, serat, dan protein. Lonjakan harga menggambarkan penurunan kesejahteraan petani karena petani sedang menderita kerugian hasil panen sebagai dampak cuaca ekstrim. Petani menanggung biaya produksi yang semakin tinggi. Maka dari itu hal ini harus dapat ditanggulangi sejak dini.

Dampak kerawanan pangan akibat kebutuhan pangan yang tersedia secara terbatas sudah mulai dirasakan. Tingginya harga juga menyebabkan daya beli masyarakat menjadi menurun. Fenomena ini tidak hanya terjadi di Indonesia tetapi juga negara lainnya yang menggambarkan adanya krisis pangan yang terjadi menjadi isu global. Ditambah dengan pernyataan FAO mengenai jumlah kerawanan pangan tingkat berat dan sedang meningkat saat ini. Untuk itu perlu adanya peran FAO dalam penanggulangan masalah tersebut (Adawiyah and Rusdiana, 2004).

Masalah pangan dan gizi dapat diatasi dengan cara melakukan proyeksi kebutuhan pangan dan gizi dengan pendekatan AKG dan PPH. Dengan adanya jumlah proyeksi ini, maka negara harus dapat memenuhi sejumlah yang telah diproyeksikan dengan mempertimbangkan juga kegagalan produksi yang akan terjadi. Hal ini juga dapat mengurangi dampak terjadinya kerawanan pangan bahkan kelaparan. Tidak hanya stok tersedia tetapi juga simpanan yang harus disediakan untuk memenuhi kebutuhan pangan penduduk (Trisnaningtyas, 2021). Bab ini akan membahas mengenai kebutuhan pangan gizi, Angka Kecukupan Gizi (AKG), Pola Pangan Harapan (PPH), pengukuran kebutuhan pangan menggunakan pendekatan AKG, dan pengukuran kebutuhan pangan menggunakan pendekatan PPH.

3.2 Kebutuhan Pangan dan Gizi

Perkembangan ekonomi saat ini dicapai seiring dengan peningkatan ketahanan pangan dan gizi. Akses pangan meningkat dan prevalensi gizi kurang terus menurun pada beberapa tahun terakhir. Fenomena lain menjelaskan bahwa status gizi di Indonesia terutama pada gizi lebih (*overweight* dan obesitas) meningkat dan defisiensi zat gizi mikro tidak terhindarkan. Prevalensi stunting dan wasting menurun. Penyakit infeksi meningkat dengan tambahan kasus pandemi global yang memicu krisis pangan di Indonesia. Hal ini menjadi agenda baru dalam

meningkatkan ketahanan pangan dan gizi. Saat ini telah diupayakan oleh Negara Indonesia untuk meningkatkan ketahanan pangan dan gizi. Hal ini tergambar pada peningkatan produksi sebagian komoditas pangan khususnya beras. Saat ini beras belum dapat mengimbangi kenaikan konsumsi dan kebutuhan komoditas beras. Tingginya ketergantungan akan impor beras menjadi ancaman krisis pangan.

Asupan kalori dibawah kebutuhan pangan minimum masih terjadi. Hal ini juga dipicu oleh fenomena kemiskinan dan tingginya harga pangan menyebabkan keterbatasan akses pangan. Pola konsumsi sebagian besar masyarakat Indonesia masih kurang ideal dengan karbohidrat masih mendominasi asupan kalori; konsumsi protein, buah-buahan, dan sayuran masih belum mencukupi. Hal ini juga ditambah dengan fenomena peningkatan konsumsi makanan olahan dan siap saji di perkotaan maupun perdesaan. Adanya krisis pangan yang disebabkan oleh pandemic COVID-19 dan pembatasan sosial menjadi pengikis kemajuan yang telah dicapai selama ini. Pandemi berdampak pada terganggunya perekonomian Indonesia dengan jatuhnya perdagangan barang dan jasa, hilangnya pekerjaan dan penghasilan, serta turunnya produk dalam negeri. (Arif *et al.*, 2020).

Kemampuan ekonomi merupakan salah satu faktor penting yang menggambarkan daya beli masyarakat terhadap kebutuhan pangan yang cukup dan aman. Untuk dapat mengatasi masalah kemiskinan perlu adanya peningkatan kemampuan masyarakat untuk mengakses pangan yang aman dan bergizi. Indonesia dihadapkan untuk menjawab tantangan untuk mengatasi masalah pangan dan gizi. peningkatan keragaman produksi pangan harus ditingkatkan guna mendukung perbaikan gizi menuju gizi seimbang. Menurut Yosephin (2018), pola konsumsi makanan yang tidak berimbang menyebabkan struktur tubuh semakin tidak ideal yaitu pendek dan gemuk. Dalam tujuan strategis pada Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi 2021-2024 disebutkan bahwa

pemerintah akan fokus dalam pemenuhan kebutuhan pangan dan gizi di tingkat rumah tangga melalui empat tujuan strategis. Tujuan strategis tersebut adalah peningkatan ketersediaan pangan beragam, bergizi seimbang, dan aman (B2SA), peningkatan keterjangkauan pangan B2SA, peningkatan pemanfaatan pangan yang B2SA dan pelayanan gizi, serta penguatan kelembagaan dan tata kelola pangan dan gizi.

Ketersediaan pangan penduduk yang melimpah melebihi kebutuhan pangan tidak menjamin penduduk terbebas dari kelaparan dan gizi kurang. Hal ini dikarenakan adanya faktor lain yang menjadi pilar ketahanan pangan yaitu akses dan distribusi pangan. Indonesia saat ini dihadapi dengan fenomena bahwa negara harus mencukupi kebutuhan penduduk namun masih banyak penduduk yang tidak tahan pangan. Untuk itu perlu adanya perencanaan pembangunan sumber daya manusia yang diiringi dengan perencanaan kebutuhan pangan penduduk. Sesuai dengan definisi pangan bahwa pangan berhubungan dengan produksi dan penyediaan untuk itu harus dialokasikan sesuai dengan kebutuhan pangan agar dapat mencukupi kebutuhan pangan penduduk (Firdaus, 2022).

Perencanaan kebutuhan pangan bertujuan menyediakan pangan yang beraneka ragam sesuai dengan kecukupan gizi setempat sehingga masyarakat dapat bebas dalam menentukan jenis pangan yang diinginkan. Untuk itu harus dilakukan pendekatan dalam mengalokasikan kebutuhan pangan. Saat ini telah ada dua pendekatan dalam menghitung kebutuhan pangan yaitu Angka Kecukupan Pangan (AKG) dan Pola Pangan harapan (PPH).

3.3 Angka Kecukupan Gizi (AKG)

Angka Kecukupan Gizi (AKG) merupakan kecukupan pada tingkat konsumsi, sedangkan pada tingkat produksi dan penyediaan perlu diperhitungkan kehilangan dan penggunaan

lainnya dari tingkat produksi sampai konsumsi. AKG digunakan sebagai acuan dalam menilai kecukupan gizi, menyusun makanan sehari-hari termasuk perencanaan makanan di institusi, perhitungan dalam perencanaan penyediaan pangan tingkat regional maupun nasional, pendidikan gizi, label pangan yang mencantumkan informasi nilai gizi.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang merupakan nilai yang menunjukkan kebutuhan rata-rata zat gizi tertentu yang harus dipenuhi setiap hari bagi hampir semua orang dengan karakteristik tertentu, meliputi umur, jenis kelamin, tingkat aktivitas fisik, dan kondisi fisiologis untuk hidup sehat. Untuk mengevaluasi, merencanakan konsumsi dan ketersediaan pangan dalam rangka pemenuhan kebutuhan penduduk rata-rata secara makro nasional dan berbagai kebutuhan lainnya, AKG menetapkan adanya estimasi rata-rata angka kecukupan energi dan protein bagi masyarakat. Angka kecukupan energi adalah 2100 kkal /orang / hari pada tingkat konsumsi. Angka kecukupan protein sebesar 57 gram/orang/hari pada tingkat konsumsi.

AKG juga digunakan sebagai acuan bagi pemangku kepentingan dan pemerintah untuk dapat menghitung kecukupan gizi penduduk di daerah, menyusun pedoman konsumsi pangan, menilai konsumsi pangan pada penduduk dengan karakteristik tertentu, menghitung kebutuhan pangan bergizi pada penyelenggaraan makanan institusi, menghitung kebutuhan pangan bergizi pada penyelenggaraan makanan institusi, menghitung kebutuhan pangan bergizi pada situasi darurat, menetapkan Acuan Label Gizi (ALG), mengembangkan indeks mutu konsumsi pangan, mengembangkan produk pangan olahan, menentukan garis kemiskinan, menentukan besaran biaya minimal untuk pangan bergizi dalam program jaminan sosial pangan, menentukan upaya minimum, dan kebutuhan lainnya. Berikut ini

tabel angka kecukupan gizi yang dianjurkan untuk masyarakat Indonesia (Kementerian Kesehatan RI, 2019):

Tabel 3.1. Angka kecukupan energi, protein, lemak, karbohidrat, serat, dan air yang dianjurkan (orang/hari)

Kelompok Umur	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Energi (kcal)	Protein (g)	Lemak (g)			Karbohidrat (g)	Serat (g)	Air (ml)
					Total	Omega 3	Omega 6			
Bayi / Anak										
0 – 5 bulan ¹	6	60	550	9	31	0.5	4.4	59	0	700
6 – 11 bulan	9	72	800	15	35	0.5	4.4	105	11	900

Kelompok Umur	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Energi (kcal)	Protein (g)	Lemak (g)			Karbohidrat (g)	Serat (g)	Air (ml)
					Total	Omega 3	Omega 6			
1 – 3 tahun	13	92	1350	20	45	0.7	7	215	19	1150
4 – 6 tahun	19	113	1400	25	50	0.9	10	220	20	1450
7 – 9 tahun	27	130	1650	40	55	0.9	10	250	23	1650
Laki-laki										
10 – 12 tahun	36	145	2000	50	65	1.2	12	300	28	1850
13 – 15 tahun	50	163	2400	70	80	1.6	16	350	34	2100
16 – 18 tahun	60	168	2650	75	85	1.6	16	400	37	2300
19 – 29 tahun	60	168	2650	85	75	1.6	17	430	37	2500
30 – 49 tahun	60	166	2550	65	70	1.6	17	415	36	2500
50 – 64 tahun	60	166	2150	65	60	1.6	14	340	30	2500
65 – 80 tahun	58	164	1800	64	50	1.6	14	275	25	1800
80+ tahun	58	164	1600	64	45	1.6	14	235	22	1600
Perempuan										
10 – 12 tahun	38	147	1900	55	65	1.0	10	280	27	1850
13 – 15 tahun	48	156	2050	65	70	1.1	11	300	29	2100
16 – 18 tahun	52	159	2100	65	70	1.1	11	300	29	2160
19 – 29 tahun	55	159	2250	60	65	1.1	12	360	32	2350

Kelompok Umur	Berat Badan (kg)	Tinggi Badan (cm)	Energi (kcal)	Protein (g)	Lemak (g)			Karbohidrat (g)	Serat (g)	Air (ml)
					Total	Omega 3	Omega 6			
30 – 49 tahun	56	158	2150	60	60	1.1	12	340	30	2350
50 – 64 tahun	56	158	1800	60	50	1.1	11	280	25	2350
65 – 80 tahun	53	157	1550	58	45	1.1	11	230	22	1550
80+ tahun	53	157	1400	58	40	1.1	11	200	20	1400
Hamil (+an)										
Trimester 1			+180	+1	+2.3	+0.3	+2	+25	+3	+300
Trimester 2			+300	+10	+2.3	+0.3	+2	+40	+4	+300
Trimester 3			+300	+30	+2.3	+0.3	+2	+40	+4	+300
Menyusui (+an)										
6 bin pertama			+330	+20	+2.2	+0.2	+2	+45	+5	+800
6 bin kedua			+400	+15	+2.2	+0.2	+2	+55	+6	+650

¹ Pemenuhan kebutuhan gizi bayi 0-5 bulan bersumber dari pemberian ASI Eksklusif

² Energi untuk aktivitas fisik dihitung menggunakan faktor aktivitas fisik untuk masing-masing kelompok umur yaitu 1.1 bagi anak hingga umur 1 tahun, 1.14 bagi anak 1-3 tahun, dan 1.26 bagi anak dan dewasa 4-64 tahun, serta 1.12 bagi usia lanjut

Tabel 3.2. Angka kecukupan vitamin yang dianjurkan (orang/hari)

Kelompok Umur	Vit A (RE)	Vit D (mcg)	Vit E (mcg)	Vit K (mcg)	Vit B1 (mg)	Vit B2 (mg)	Vit B3 (mg)	Vit B5 (Pantotenat) (mg)	Vit B6 (mg)	Folat (mcg)	Vit B12 (mcg)	Biotin (mcg)	Kolin (mg)	Vit C (mg)
Bayi / Anak														
0 – 5 bulan ¹	375	10	4	5	0.2	0.3	2	1.7	0.1	80	0.4	5	125	40
6 – 11 bulan	400	10	5	10	0.3	0.4	4	1.8	0.3	80	1.5	6	150	50
1 – 3 tahun	400	15	6	15	0.5	0.5	6	2.0	0.5	160	1.5	8	200	40
4 – 6 tahun	450	15	7	20	0.6	0.6	8	3.0	0.6	200	1.5	12	250	45
7 – 9 tahun	500	15	8	25	0.9	0.9	10	4.0	1.0	300	2.0	12	375	45
Laki-laki														
10 – 12 tahun	600	15	11	35	1.1	1.3	12	5.0	1.3	400	3.5	20	375	50
13 – 15 tahun	600	15	15	55	1.2	1.3	16	5.0	1.3	400	4.0	25	550	75
16 – 18 tahun	700	15	15	55	1.2	1.3	16	5.0	1.3	400	4.0	30	550	90
19 – 29 tahun	650	15	15	65	1.2	1.3	16	5.0	1.3	400	4.0	30	550	90
30 – 49 tahun	650	15	15	65	1.2	1.3	16	5.0	1.3	400	4.0	30	550	90
50 – 64 tahun	650	15	15	65	1.2	1.3	16	5.0	1.7	400	4.0	30	550	90

Kelompok Umur	Vit A (RE)	Vit D (mcg)	Vit E (mcg)	Vit K (mcg)	Vit B1 (mg)	Vit B2 (mg)	Vit B3 (mg)	Vit B5 (Pantotenat) (mg)	Vit B6 (mg)	Folat (mcg)	Vit B12 (mcg)	Biotin (mcg)	Kolin (mg)	Vit C (mg)
Menyusui (+an)														
6 bln pertama	+350	+0	+4	+0	+0.4	+0.5	+3	+2	+0.6	+100	+1.0	+5	+125	+45
6 bln kedua	+350	+0	+4	+0	+0.4	+0.5	+3	+2	+0.6	+100	+1.0	+5	+125	+45

¹ Pemenuhan kebutuhan gizi bayi 0-5 bulan bersumber dari pemberian ASI Eksklusif

Tabel 3.3. Angka kecukupan mineral yang dianjurkan (orang/hari)

Kelompok Umur	Kalsium (mg)	Fosfor (mg)	Magnesium (mg)	Besi ^a (mg)	Iodium (mcg)	Seng ^a (mg)	Selenium (mcg)	Mangan (mg)	Fluor (mg)	Kromium (mcg)	Kalium (mg)	Natrium (mg)	Klor (mg)	Tembaga (mcg)
Bayi / Anak														
0 – 5 bulan ¹	200	100	30	0.3	90	1.1	7	0.003	0.01	0.2	400	120	180	200
6 – 11 bulan	270	275	55	11	120	3	10	0.7	0.5	6	700	370	570	220
1 – 3 tahun	650	460	65	7	90	3	18	1.2	0.7	14	2600	800	1200	340
4 – 6 tahun	1000	500	95	10	120	5	21	1.5	1.0	16	2700	900	1200	440
7 – 9 tahun	1000	500	135	10	120	5	22	1.7	1.4	21	3200	1000	1600	570
Laki-laki														
10 – 12 tahun	1200	1250	160	8	120	8	22	1.9	1.8	28	3900	1300	1900	700
13 – 15 tahun	1200	1250	225	11	150	11	30	2.2	2.5	36	4800	1500	2300	795
16 – 18 tahun	1200	1250	270	11	150	11	36	2.3	4.0	41	5300	1700	2500	890
19 – 29 tahun	1000	700	360	9	150	11	30	2.3	4.0	36	4700	1500	2250	900

Kelompok Umur	Kalsium (mg)	Fosfor (mg)	Magnesium (mg)	Besi ² (mg)	Iodium (mcg)	Seng ² (mg)	Selenium (mcg)	Mangan (mg)	Fluor (mg)	Kromium (mcg)	Kalium (mg)	Natrium (mg)	Klor (mg)	Tem. boga (mcg)
30 – 49 tahun	1000	700	360	9	150	11	30	2.3	4.0	34	4700	1500	2250	900
50 – 64 tahun	1200	700	360	9	150	11	30	2.3	4.0	29	4700	1300	2100	900
65 – 80 tahun	1200	700	350	9	150	11	29	2.3	4.0	24	4700	1100	1900	900
80+ tahun	1200	700	350	9	150	11	29	2.3	4.0	21	4700	1000	1600	900
Perempuan														
10 – 12 tahun	1200	1250	170	8	120	8	19	1.6	1.9	26	4400	1400	2100	700
13 – 15 tahun	1200	1250	220	15	150	9	24	1.6	2.4	27	4800	1500	2300	795
16 – 18 tahun	1200	1250	230	15	150	9	26	1.8	3.0	29	5000	1600	2400	890
19 – 29 tahun	1000	700	330	18	150	8	24	1.8	3.0	30	4700	1500	2250	900
30 – 49 tahun	1000	700	340	18	150	8	25	1.8	3.0	29	4700	1500	2250	900
50 – 64 tahun	1200	700	340	8	150	8	25	1.8	3.0	24	4700	1400	2100	900
65 – 80 tahun	1200	700	320	8	150	8	24	1.8	3.0	21	4700	1200	1900	900
80+ tahun	1200	700	320	8	150	8	24	1.8	3.0	19	4700	1000	1600	900
Hamil (+an)														
Trimester 1	+200	+0	+0	+0	+70	+2	+5	+0.2	+0	+5	+0	+0	+0	+100
Trimester 2	+200	+0	+0	+9	+70	+4	+5	+0.2	+0	+5	+0	+0	+0	+100
Trimester 3	+200	+0	+0	+9	+70	+4	+5	+0.2	+0	+5	+0	+0	+0	+100

Kelompok Umur	Kalsium (mg)	Fosfor (mg)	Magnesium (mg)	Besi ² (mg)	Iodium (mcg)	Seng ² (mg)	Selenium (mcg)	Mangan (mg)	Fluor (mg)	Kromium (mcg)	Kalium (mg)	Natrium (mg)	Klor (mg)	Tem. boga (mcg)
Menyusui (+an)														
6 bulan pertama	+200	+0	+0	+0	+140	+5	+10	+0.8	+0	+20	+400	+0	+0	+400
6 bulan kedua	+200	+0	+0	+0	+140	+5	+10	+0.8	+0	+20	+400	+0	+0	+400

¹ Pemenuhan kebutuhan gizi bayi 0-5 bulan bersumber dari pemberian ASI Eksklusif

² Diasumsikan 75% besi adalah dari sumber besi heme. Buah, sayuran, dan makanan yang difortifikasi besi adalah sumber besi non-heme; daging dan unggas adalah sumber besi heme;

³ Diasumsikan sumber seng berasal dari sumber dengan bioavailabilitas tinggi dan sedang (IOM, 2001 dan 2006)

3.4 Pola Pangan Harapan (PPH)

Pemenuhan kebutuhan pangan dalam konteks ketahanan pangan merupakan pilar bagi pembentukan sumber daya manusia yang berkualitas yang diperlukan untuk meningkatkan daya saing bangsa Indonesia di tatanan global. Saat ini Pola Pangan Harapan (PPH) dapat digunakan sebagai indikator dalam meningkatkan keragaman dan keseimbangan konsumsi pangan yang kemudian menentukan kualitas konsumsi. PPH didefinisikan sebagai susunan beragam pangan atau kelompok pangan yang didasarkan atas sumbangan energinya baik secara absolut maupun relatif terhadap

total energi baik dalam hal ketersediaan maupun konsumsi pangan yang mampu mencukupi kebutuhan dengan mempertimbangkan aspek sosial, ekonomi, budaya, agama, dan cita rasa. PPH ditetapkan sebagai cerminan susunan konsumsi pangan anjuran untuk hidup sehat, aktif, dan produktif berdasarkan skor pangan dari sembilan bahan pangan yaitu sereal, umbi-umbian, pangan hewani, minyak dan lemak, buah/biji berminyak, kacang, sayur/buah, gula, dan lain-lain. Ketersediaan pangan sepanjang waktu dalam jumlah yang cukup dan harga terjangkau sangat menentukan tingkat konsumsi pangan di tingkat rumah tangga (Trisnaningtyas, 2021).

Tabel 3.4. Kelompok dan jenis komoditas pangan

No	Kelompok Pangan	Jenis Komoditas
1	Padi-padian	Beras, jagung, dan gandum beserta olahannya
2	Umbi-umbian	Ubi kayu, ubi jalar, kentang, talas, dan sagu serta olahannya
3	Pangan hewani	Daging, ikan, telur dan susu serta olahannya
4	Minyak dan lemak	Minyak kelapa, minyak sawit, margarin, dan lemak hewani
5	Buah/biji berminyak	Kelapa, kemiri, kenari, dan coklat
6	Kacang-kacangan	Kacang tanah, kacang kedelai, kacang hijau, kacang merah, kacang polong, kacang mete, kacang tunggak, kacang lain, tahu, tempe,

No	Kelompok Pangan	Jenis Komoditas
		tauco, oncom, sari kedelai dan kecap
7	Gula	Gula pasir, gula merah, sirup, minuman jadi dalam botol ataupun kaleng
8	Sayur dan buah	Sayur segar dan buah segar serta olahannya
9	Lain-lain	Berbagai macam bumbu dan bahan minuman (terasi, cengkeh, ketumbar, merica, pala, asam, bumbu masak, teh dan kopi)

3.5 Kebutuhan Pangan dan Gizi dengan Pendekatan AKG

Pentingnya mengetahui kebutuhan pangan dan gizi adalah untuk mencapai derajat kesehatan dan gizi yang baik harus dapat mengetahui kebutuhan gizi yang sesuai. Salah satunya adalah dengan AKG. Seperti yang sudah dijelaskan pada bahasan sebelumnya, manfaat AKG adalah menghitung kebutuhan gizi baik individu maupun kelompok. Berikut ini cara penentuan rata-rata AKG dari penduduk di suatu daerah sebagai berikut

1. Menghitung persentase (%) penduduk menurut jenis kelamin dan umur sesuai dengan pengelompokkan umur pada tabel AKG.
2. Mengalikan nilai AKG pada tiap kelompok umur dan jenis kelamin dengan persentase penduduk (%) di suatu daerah pada kelompok umur dan jenis kelamin yang sesuai

3. Hasil dari perkalian tersebut kemudian dijumlah ke bawah untuk setiap zat gizi, kemudian dibagi 100

AKG juga digunakan untuk menghitung kebutuhan pangan pada penyelenggaraan makanan. Berikut ini adalah langkah-langkah perhitungannya :

1. Menetapkan kelompok sasaran sesuai pengelompokan umur dan jenis kelamin dalam tabel AKG
2. Menggunakan AKG pada kelompok tersebut untuk merencanakan kebutuhan konsumsi pangan
3. Menerjemahkan hasil perhitungan kebutuhan gizi menjadi kuantitas (gram) dan porsi makanan (Energi, Protein, Karbohidrat, Lemak, Vitamin A, Vitamin C, Zat Besi, dan Zink) sesuai kelompok pangan berdasarkan gizi seimbang dalam kualitas dan kuantitas
4. Menghitung kebutuhan makanan untuk seluruh sasaran di Insitusi tersebut.

Kebutuhan gizi pada kelompok khusus juga dapat dihitung dengan pendekatan AKG. Berikut ini cara perhitungannya :

1. Perhitungan kebutuhan menggunakan rerata AKG berdasarkan kelompok umur dengan menjumlahkan kebutuhan jenis kelamin yang dirata-ratakan
2. Menyesuaikan AKG dengan memperhatikan faktor aktivitas fisik, suhu lingkungan, jenis kelamin, stres, dan sifat penugasan (oleh kelompok khusus, contoh : prajurit)
3. Mengonversi kebutuhan gizi menjadi jumlah dan komposisi anjuran konsumsi makanan dan minuman mengikuti prinsip gizi seimbang

3.6 Kebutuhan Pangan dan Gizi dengan Pendekatan PPH

Keberlanjutan suatu daerah digambarkan oleh ketahanan pangan. salah satu pilar ketahanan pangan adalah keragaman atau diversifikasi pangan yang digambarkan oleh skor PPH. Skor PPH digunakan sebagai pedoman dalam evaluasi, perencanaan penyediaan, produksi, dan konsumsi pangan penduduk dengan pertimbangan aspek sosial, ekonomi, budaya, dan agama. Estimasi kebutuhan konsumsi pangan penting untuk diperhitungkan. Hal ini dikarenakan dapat dimanfaatkan sebagai informasi bagi produsen dalam menyediakan bahan pangan hewani sesuai dengan kebutuhan atau permintaan masyarakat. Selain itu juga dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk merumuskan kebijakan terkait dengan pangan. Estimasi kebutuhan konsumsi pangan didasarkan pada kontribusi energi konsumsi aktual berdasarkan PPH dengan asumsi pola konsumsi tidak ada perubahan. Berikut cara perhitungan estimasi kebutuhan pangan dengan rumus :

$$SKP = KPP \times 110\% \times 1000 \times 365 \text{ hari}$$

SKP = estimasi kebutuhan konsumsi pangan penduduk
(kg/kap/tahun)

KPP = rata-rata konsumsi pangan penduduk (g/kap/hari)

110% = estimasi konsumsi pangan berdasarkan PPH +10%

Estimasi kebutuhan pangan dapat digambarkan dengan kualitas ketersediaan pangan tingkat wilayah yang merupakan hasil perhitungan PPH. Skor PPG yang baik akan menghasilkan nilai mendekati 100 dan semakin tinggi skor PPH maka konsumsi pangan semakin beragam dan seimbang. Perlu adanya peningkatan produksi pertanian yang beragam sebagai salah satu strategi untuk meningkatkan keragaman konsumsi pangan dan mempengaruhi

status gizi. Oleh karena itu masalah gizi dapat diatasi dengan pemberian makanan yang cukup menyediakan energi dan semua zat gizi bagi anak. Pangan yang beragam sebagai penanda kecukupan mikronutrien dan meningkatkan kepadatan gizi yang mendorong pertumbuhan dan perkembangan anak dengan optimal (Li *et al.*, 2022).

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiyah, C. R. And Rusdiana, S. 2004. 'Upaya Mengimbangi Kebutuhan Pangan Pada Konsumen Di Indonesia', (1), Pp. 1–14.
- Arif, S. *Et Al.* 2020. *Tinjauan Strategis Ketahanan Pangan Dan Gizi Di Indonesia: Informasi Terkini 2019-2020*, The SMERU Research Institute.
- Firdaus, R. A. 2022. *ANALISIS KETERSEDIAAN SERTA SITUASI DAN KEBUTUHAN KONSUMSI PANGAN HEWANI KABUPATEN PANGANDARAN*, Institut Pertanian Bogor.
- Gifary, D. M. *Et Al.* 2022. 'Pangan Di Indonesia Diversification Of Food Ingredients As A Food Security', Pp. 49–58.
- Kementerian Kesehatan RI. 2019. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019*.
- Li, H. *Et Al.* 2022. 'Prevalence And Associated Factors For Stunting, Underweight And Wasting Among Children Under 6 Years Of Age In Rural Hunan Province, China: A Community-Based Cross-Sectional Study', *BMC Public Health*, 22(1), Pp. 1–12. Doi: 10.1186/S12889-022-12875-W.
- Nurwati, N., Mutryarny, E. And Mufti, M. 2018. 'Analisis Kebutuhan Pangan Di Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru', *Jurnal Agribisnis*, 18(1), Pp. 26–33. Doi: 10.31849/Agr.V18i1.753.
- Trisnaningyas, W. 2021. *Analisis Angka Kecukupan Gizi Dan Pola Pangan Harapan Terhadap Konsumsi Pangan Rumah Tangga Program Keluarga Harapan Di Desa Ringinanom Kecamatan Tempuran Kabupaten Magelang*. Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta.
- Yosephin, B. 2018. 'Tuntunan Praktis Menghitung Kebutuhan Gizi', *Perpustakaan Tenas Effendy Kota Pekanbaru*, P. 202p. Available At: <https://Pustaka.Pekanbaru.Go.Id/Inlislite3/Opac/Detail-Opac?Id=28395>.

BAB 4

PENILAIAN KONSUMSI PANGAN DAN GIZI

Oleh Rosmauli Jerimia Fitriani

4.1 Pendahuluan

Penilaian konsumsi pangan merupakan salah satu metode penilaian status gizi secara tidak langsung dengan melakukan pengukuran konsumsi makanan pada individu, keluarga dan kelompok masyarakat dengan menggunakan metode pengukuran yang sistematis, menilai asupan zat gizi dan mengevaluasi asupan zat gizi.

Pola Konsumsi adalah susunan makanan yang mencakup jenis dan jumlah bahan makanan rata-rata per orang per hari, yang umum dikonsumsi masyarakat dalam jangka waktu tertentu. Dinamika konsumsi pangan yang berubah secara terus menerus sesuai dengan perkembangan berbagai sektor termasuk sektor pendapatan adalah harus dipantau setiap periode waktu tertentu, Pemantauan ini dijelaskan sebagai salah cara untuk mendeteksi secara dini kemampuan sektor produksi untuk menjamin pasokan guna mengatasi gejolak harga yang dapat memicu inflasi.

Tujuan survei konsumsi pangan adalah untuk mengetahui gambaran umum konsumsi pangan individu, kelompok dan masyarakat baik secara kualitatif maupun secara kuantitatif dalam rangka menilai status gizi secara tidak langsung.

Sasaran survei konsumsi pangan dapat dibagi menjadi 2 yaitu : Sasaran tidak langsung (*Indirect*) dan secara langsung (*Direct*). Penilaian konsumsi pangan secara tidak langsung adalah neraca bahan makanan, dan pada skala rumah tangga dengan

metode *food account* (pencatatan jumlah makanan). Pada sasaran secara langsung adalah fokus pada penilaian konsumsi masa yang akan datang (prospektif) dan fokus pada penilaian konsumsi masa kini dan masalah.

4.2 Metode

Penilaian Konsumsi Pangan menurut sasarannya dapat dibedakan menjadi dua bagian yaitu metode individu dan metode kelompok.

4.2.1 Metode Individu terdiri dari :

1. Metode Ingatan Makanan (*Food Recall 24 Hours*)

Metode ingatan makanan (*Food Recall 24 Hours*) adalah metode penilaian konsumsi pangan yang fokusnya pada kemampuan mengingat subjek terhadap seluruh makanan dan minuman yang telah dikonsumsi selama 24 jam terakhir. Subjek dengan kemampuan mengingat lemah antara lain adalah lanjut usia, dan anak di bawah umur.

Khusus untuk lanjut usia sebaiknya dihindari penggunaan metode ini pada mereka yang memasuki fase amnesia karena faktor usia, sedangkan pada anak di bawah umur sebaiknya penggunaan metode ini harus didampingi orang lain, contohnya ibunya. Metode ini dilakukan dengan alat bantu minimal yaitu hanya menggunakan foto makanan sudah dapat digunakan.

Prinsip mengingat tentang pangan yang dikonsumsi pada periode 24 jam terakhir (dari waktu tengah malam sampai waktu tengah malam lagi, atau dari bangun tidur sampai bangun tidur lagi) yang dicatat dalam ukuran rumah tangga (URT).

Langkah Food Recall :

- a. Petugas menanyakan konsumsi pangan periode 24 jam yang lalu, lalu mencatat dalam URT
- b. Petugas mengestimasi URT ke dalam berat gram

- c. Petugas menganalisis energi dan zat gizi sehari
- d. Membandingkan asupan energi dan zat gizi sehari dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG)

Kelebihan metode food recall 24 jam adalah:

- a. Dapat digunakan pada subyek yang buta huruf
- b. Relatif murah dan cepat.
- c. Dapat menjangkau sampel yang besar.
- d. Dapat dihitung asupan energy dan zat gizi sehari.

Kelemahan metode food recall 24 jam adalah:

- a. Sangat tergantung pada daya ingat subyek.
- b. Perlu tenaga yang trampil.
- c. Adanya The flat slope syndrome
- d. Tidak dapat diketahui distribusi konsumsi individu bila digunakan untuk keluarga.

Sumber kesalahan Recall

- a. Kesalahan pada subyek atau responden
 - 1) Kejujuran responden
 - 2) Daya ingat responden
 - 3) The *flat slope syndrome*
- b. Kesalahan pada pewawancara atau enumerator mencakup intensitas mengabaikan pertanyaan tertentu, tidak menanyakan konsumsi suplemen atau tidak, kurang benar dalam mencatat, kesalahan dalam estimasi, coding dan perhitungan.

Kesalahan Recall dapat diminimalisir dengan adanya pelatihan petugas

2. Metode Penimbangan makanan (*Food Weighing*),

Metode food weighing atau metode penimbangan adalah metode survei konsumsi pangan yang dilakukan dengan cara menimbang makanan yang dikonsumsi oleh responden. Prinsip dari *food weighing* adalah ahli gizi atau petugas pengumpul data melakukan penimbangan makanan yang akan dikonsumsi dan menimbang sisa makanan yang tidak dikonsumsi oleh seseorang. Metode ini merupakan salah satu metode yang paling akurat dalam memperkirakan asupan makanan dan zat gizi yang biasa dikonsumsi oleh individu. Metode ini juga dapat mengurangi bias yang disebabkan keterbatasan ingatan responden.

Alat yang diperlukan antara lain timbangan makanan digital, alat ukur, gelas ukur, alat makan, pisau, talenan, formulir penimbangan, kalkulator dan alat tulis. Untuk kelancaran proses menimbang bahan pangan, petugas harus mengetahui dan menguasai tentang Ukuran Rumah Tangga (URT). URT merupakan takaran atau ukuran bahan makanan yang umum digunakan dan dipahami oleh semua orang.

3. Metode Pencatatan makanan (*Food Record*),

a. Metode Food Record (*Estimated Food Record*)

Metode *food record* merupakan metode survei konsumsi pangan yang digunakan untuk menilai asupan makanan pada tingkat individu dan dapat juga digunakan untuk tingkat keluarga. Prinsip dari metode ini adalah responden mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi selama 24 jam. Responden dapat melakukan pencatatan makanan dengan dua cara yakni dengan cara melakukan estimasi dan dengan cara melakukan penimbangan makanan.

Kelebihan dari metode food record antara lain seperti yang diuraikan di bawah ini :

- 1) Dapat menyediakan data secara kuantitatif.
- 2) Data yang dihasilkan dari metode *food record* cukup detail
- 3) Dapat mengurangi bias yang disebabkan karena keterbatasan ingatan responden
- 4) Dapat digunakan untuk mengumpulkan data konsumsi makanan pada jumlah responden yang cukup besar.
- 5) Hasil yang diperoleh cukup akurat jika responden menuliskan data konsumsi makanan dengan teliti.

Kelemahan *food record* :

- 1) Membutuhkan tingkat kerjasama yang tinggi dengan responden dan membutuhkan komitmen responden.
- 2) Sangat membebani responden karena responden.
- 3) Keakuratan data konsumsi makanan tergantung kemampuan responden dalam mencatat konsumsi makanan.
- 4) Keakuratan data sangat tergantung dari kejujuran responden .
- 5) Metode ini tidak cocok digunakan untuk responden yang buta huruf.
- 6) Membutuhkan waktu yang cukup lama untuk proses pengumpulan data.

b. Metode *Weighed Food Record*

Weighed food record merupakan metode pencatatan makanan yang dilakukan oleh responden dengan melakukan penimbangan makanan yang dikonsumsi responden. Langkah-langkah dalam melakukan *weighed food record* hampir sama dengan metode *food weighing*, namun dalam metode *weighed food record*

responden yang melakukan penimbangan dan pencatatan hasil penimbangan.

Kelebihan metode *weighed food record* :

- 1) Data yang dihasilkan akurat.
- 2) Metode *weighed food record* dapat menyediakan data secara kuantitatif
- 3) Dapat mengurangi bias yang disebabkan karena keterbatasan ingatan responden makanan yang dikonsumsi.

Kelemahan metode *weighed food record* “

- 1) Membutuhkan tingkat kerjasama yang tinggi dengan responden
- 2) Metode *weighed food record* sangat membebani responden karena responden harus menimbang dan menuliskan semua makanan dan minuman yang dikonsumsi selama periode penelitian.
- 3) Keakuratan data konsumsi makanan tergantung kemampuan responden dalam menimbang dan menuliskan bahan makanan
- 4) Keakuratan data dari metode *weighed food record* ini juga sangat tergantung dari kejujuran responden dalam melaporkan semua makanan dan minuman yang dikonsumsi.
- 5) Metode *weighed food record* tidak cocok digunakan untuk responden yang buta huruf.
- 6) Membutuhkan waktu yang cukup lama untuk proses pengumpulan data.

c. Metode *Household Food Record*

Pencatatan makanan yang dilakukan untuk tingkat rumah tangga disebut juga dengan *household food record*. Prinsip dari metode ini adalah responden mencatat makanan yang dikonsumsi oleh semua

anggota keluarga dalam sebuah formulir pencatatan rumah tangga yang telah disiapkan oleh peneliti. Hal-hal yang perlu dicatat dan dilaporkan adalah penjelasan lengkap mengenai makanan dan bahan makanan yang dikonsumsi anggota keluarga, metode pengolahan yang digunakan dan jumlah atau ukuran porsi yang dikonsumsi.

Kelebihan metode *household food record*, antara lain:

- 1) Dapat digunakan untuk mengukur tingkat konsumsi rumah tangga.
- 2) Hasil lebih akurat jika dilakukan penimbangan terhadap makanan atau bahan makanan.

Metode ini juga mempunyai metode kelemahan, antara lain:

- 1) Metode ini membebani responden karena responden harus menuliskan dan mencatat semua makanan yang dikonsumsi oleh keluarga selama periode tertentu.
- 2) Metode ini memerlukan waktu yang cukup lama dan biaya yang cukup mahal.

Metode ini tidak cocok digunakan untuk responden yang buta huruf.

4. Riwayat Makanan (*Dietary History*)

Metode Riwayat Makanan adalah metode yang difokuskan pada penelusuran informasi riwayat makan subjek. Riwayat makanan meliputi kebiasaan makan subjek. Metode riwayat makanan dapat dilakukan di rumah tangga dan di rumah sakit. Informasi yang diperoleh adalah berhubungan dengan cara individu membeli bahan, mengolah dan mengonsumsi makanan dari kebiasaan sehari-hari. Pencatatan riwayat makanan di rumah sakit

(pasien) biasanya untuk mengetahui kebiasaan makan yang berhubungan dengan penyakit pasien.

Prinsip umum dalam DH adalah pencatatan riwayat makan dari aspek keteraturan waktu, komposisi gizi, kecukupan asupan gizi. Kepatuhan diet, dan makanan pantangan. Riwayat ditelusuri dengan dua pendekatan yaitu frekuensi konsumsi makanan dan porsi makan setiap hari selama beberapa hari.

Metode DH menanyakan riwayat makan subjek. Pencantuman nama makanan dan minuman pada metode DH adalah sesuai dengan informasi subjek yang aktual saat wawancara pertama atau wawancara di hari pertama. Selanjutnya nama makanan dan minuman dikoreksi dan diperbaiki hari ke hari selama 7 hari pada setiap phase pengamatan. Informasi tentang bahan makanan diperoleh dengan dua cara yaitu menanyakan langsung kepada subjek dengan metode FFQ selama periode waktu satu bulan.

Periode waktu dalam DH adalah mirip dengan FFQ yaitu di kenal dalam ukuran bulan dan tahun. Pemilihan periode waktu disesuaikan dengan tujuan penelitian. Penggunaan metode DH juga pada umumnya untuk menelusuri faktor riwayat.

Tujuan pembeda dari metode DH adalah menggali riwayat makan, sedangkan metode FFQ dan Semi FFQ adalah menganalisis faktor risiko kekerapan konsumsi terhadap timbulnya kasus gizi salah (*malnutrition*). Jika seseorang terpapar zat tertentu pada makanan, maka seberapa besar risikonya menjadi gizi salah (*malnutrition*).

Kelebihan metode DH adalah mampu mendeskripsikan riwayat makan yang dijadikan alat telusur riwayat asupan gizi yang berhubungan dengan status gizinya. Status gizi adalah luaran dari riwayat makan pada subjek.

Kelemahan metode ini adalah waktu pelaksanaan lama, biaya yang mahal dan hanya dilakukan oleh orang yang sangat terlatih dan memahami budaya makan setempat

4.2.2 Metode SKP Kelompok :

1. Metode frekuensi makan (*Food Frequency Questionnaire*)
Metode frekuensi makan (*Food Frequency Questionnaire*) adalah metode yang difokuskan pada kekerapan konsumsi makanan pada subjek. Kekerapan konsumsi akan memberikan informasi banyaknya ulangan pada beberapa jenis makanan dalam periode waktu tertentu.
Metode semi frekuensi makan (*Food Frequency Questionnaire*) adalah metode yang difokuskan pada kekerapan konsumsi makanan pada subjek ditambah dengan informasi kuantitatif jumlah makanan yang dikonsumsi setiap porsi makan.
Prinsip umum dalam penggunaan FFQ dan Semi FFQ adalah kekerapan konsumsi pangan sebagai faktor risiko munculnya kasus gizi salah. Kekerapan konsumsi pangan inilah yang harus dapat terukur dengan tepat melalui metode FFQ. Metode FFQ adalah metode semi kualitatif, dimana informasi tentang bahan makanan yang dikonsumsi hanya berupa nama sedangkan jumlahnya tidak secara tegas dibedakan.
Metode FFQ memiliki kekhususan yang tidak dimiliki oleh metode lainnya. Kekhususan yang dimaksud adalah proses penggunaannya memerlukan persiapan yang meliputi studi pendahuluan terhadap makanan yang dikonsumsi seseorang. Salah satu penyempurnaan metode ini adalah dengan menambahkan informasi tambahan berupa porsi makan (*portion size*) untuk makanan yang diketahui paling sering dikonsumsi. Makanan dan minuman yang diketahui memiliki sekor

tertinggi atau kelompok papan atas dalam deretan nama makanan teratas ditelusuri jumlahnya saat dimakan. Jadi informasi ini berguna untuk menghitung lebih lanjut kandungan zat gizinya. Pendekatan ini kemudian disebut sebagai metode semi-FFQ. Penggunaan metode semi-FFQ biasanya ditujukan jika ingin mengetahui asupan energi dan zat gizi terpilih spesifik.

Kelebihan FFQ

Dapat digunakan pada literasi rendah, sistematis dalam formulir pencatatan, mewakili kebiasaan subjek dalam periode waktu yang lama, tidak memaksa subjek untuk mengingat konsumsi aktualnya dalam harian seperti pada metode food recall 24 jam.

Kekurangan FFQ dan Semi-FFQ

Kelemahan FFQ dan semi FFQ adalah butuh studi pendahuluan atau survei awal, tidak menggambarkan konsumsi aktual, tidak dapat mengukur jumlah makanan yang dikonsumsi, tidak dapat mengukur asupan zat gizi.

Kelebihan Semi-FFQ

Selain mengetahui kekerapan konsumsi, juga dapat mengetahui ukuran porsi makan subjek. Selain itu Semi FFQ dapat digunakan pada studi pendahuluan untuk penentuan jenis makanan vehicle dalam program fortifikasi.

2. Pencacatan Jumlah Makanan (*Food Account*)

Metode yang difokuskan untuk mengetahui jumlah makanan dan minuman yang dikonsumsi dalam skala rumah tangga. Prinsip dasar dalam metode ini adalah makanan yang disediakan dalam skala rumah tangga adalah dikonsumsi sebagian besar oleh seluruh anggota rumah tangga yang sedang berada dalam satu dapur

3. Neraca Bahan Makanan (*Food Balance Sheet*)

Neraca Bahan Makanan (NBM) adalah metode penilaian konsumsi makanan pada kelompok yang lebih luas. Kelompok yang lebih luas paling rendah adalah kabupaten. Metode ini fokus pada penilaian ketersediaan pangan ditingkat wilayah dibandingkan dengan banyaknya penduduk sebagai konsumen.

DAFTAR PUSTAKA

- Sirajuddin, Surmita, & Astuti, T. 2018. Survey Konsumsi Pangan. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia
- Sirajuddin., Mustamin., Nadimin., & Rauf, S. 2013. Survei Konsumsi Pangan. Jakarta: Kedokteran EGC.
- Kusharto, Clara M & Supariasa, IDN. 2014. Survey Konsumsi Gizi. Yogyakarta : Graha Ilmu
- AIPGI. 2017. Ilmu Gizi : Teori dan Aplikasi. EGC.
- Faridi, A., Trisutrisno, I., Irawan, A.M.A., Lusiana, S.A., Alfiah, E., et al. 2022. Survei Konsumsi Gizi. Yayasan Kita Menulis. Medan.

BAB 5

HUBUNGAN HARGA DENGAN KONSUMSI PANGAN DAN GIZI (ELASTISITAS)

Oleh Astuti Nur

5.1 Pendahuluan

Di dalam kehidupan sehari-hari, terdapat pelaku ekonomi yang disebut sebagai produsen dan konsumen. Produsen adalah pelaku ekonomi yang menciptakan barang ataupun jasa untuk memenuhi kebutuhan masyarakat sedangkan konsumen yang membeli dan menggunakan barang ataupun jasa yang dibuat oleh produsen. Terkadang di dalam proses ekonomi terjadi masalah seperti kenaikan harga yang dapat mempengaruhi penawaran maupun permintaan dari barang atau jasa tersebut. Untuk menganalisis permasalahan ekonomi tersebut, konsep elastisitas dapat menjadi salah satu alat ukurnya (Aba 2023)

Elastisitas dapat diartikan sebagai ukuran seberapa tanggap pembeli dan penjual bereaksi terhadap kondisi pasar (Hidayati 2019).

Elastisitas adalah ukuran persentase perubahan dalam satu variabel yang dihasilkan dari satu persen perubahan dalam variabel lain. Rasio/perbandingan persentase perubahan jumlah barang yang diminta atau dipasok dan persentase perubahan faktor-faktor yang mengubah jumlah barang tersebut merupakan ukuran yang digunakan untuk mengukur derajat kepekaan pada elastisitas (Utama et al. 2021).

Elastisitas dapat menjadi acuan produsen dalam menentukan harga serta strategi penjualan dan menentukan target

pasar jika terjadi perubahan harga serta dapat meningkatkan produktivitas dan keuntungan. Sedangkan bagi konsumen, elastisitas menjadi alat ukur terhadap respon keinginan membeli produk ketika terjadi perubahan harga. Elastisitas merupakan topik yang sangat menarik untuk dibahas karena berguna untuk memberikan informasi tentang pengkategorian barang khususnya bahan pangan yang dapat bersifat elastis ataupun inelastis dalam suatu mekanisme pasar (Aba 2023).

Ada beberapa jenis elastisitas diantaranya adalah elastisitas permintaan, penawaran, silang, dan pendapatan (Rustanti 2016).

5.2 Elastisitas Permintaan

Elastisitas permintaan adalah ukuran kuantitatif yang menunjukkan besarnya pengaruh perubahan harga atau faktor lain terhadap perubahan permintaan suatu barang. Singkatnya, elastisitas didefinisikan sebagai koefisien yang menyatakan jumlah perubahan kuantitas yang diminta dari suatu barang karena perubahan harga (Kustiawati et al. 2022).

Permintaan suatu produk dianggap elastis jika konsumen menanggapi perubahan harga dengan perubahan besar dalam permintaan barang tersebut. Pada saat yang sama, perubahan permintaan barang yang sedikit atau tidak berubah sama sekali dengan perubahan harga barang tersebut dikatakan inelastis atau kurang elastis. Konsep elastisitas permintaan digunakan untuk mengukur perubahan permintaan barang akibat adanya perubahan harga barang tersebut yang dinyatakan dengan Ed. Elastisitas permintaan dinyatakan dengan persentase:

$$Ed = \frac{\% \text{ Perubahan barang sejumlah yang diterima}}{\% \text{ Perubahan harga barang tersebut}} \times 100\%$$

Atau

$$Ed = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$$

Dimana:

E = Elastisitas

ΔQ = Besarnya perubahan jumlah barang yang diminta ($Q_2 - Q_1$)

ΔP = Besarnya perubahan jumlah harga ($P_2 - P_1$)

P = Harga

Q. = Jumlah barang (Kuantitas)

Berdasarkan hukum permintaan, hubungan antara tingkat harga barang dan jumlah barang yang diminta adalah negatif. Untuk itu, tanda negative diabaikan. Elastisitas harga dianggap positif dengan menambahkan nilai mutlak ke dalam rumus elastisitas atau mengalikannya dengan -1.

Contoh: Jika harga kentang Rp. 25.000,- maka permintaan jumlah kentang 500 kg. Setelah mengalami kenaikan harga menjadi Rp. 30.000,- maka permintaan kentang menurun sebesar 450 kg. Hitung elastisitas permintaan kentang.

Diketahui:

$$\Delta Q = 450 - 500 = -50$$

$$\Delta P = 30.000 - 25.000 = 5000$$

$$P = 25.000$$

$$Q. = 500$$

Maka:

$$Ed = \frac{-50}{5.000} \times \frac{25.000}{500} = -0,36$$

Ed: -0,36 (Tanda minus di depan koefisien elastisitas bukan berarti bilangan <0 , melainkan memperlihatkan hubungan negative antara P dan Q).

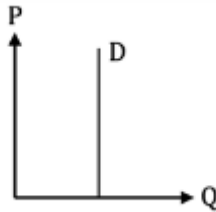
Jika Ed 0,36 artinya jika harga naik 1%, permintaan barang turun 0,36%.

5.2.1 Jenis-jenis elastisitas permintaan

Berikut adalah beberapa jenis elastisitas:

1. Inelastis sempurna ($E_d = 0$)

Besarnya elastisitas ini adalah 0. Dalam situasi ini, jumlah barang tidak berubah pada tingkat harga berapa pun. Bentuk kurvanya vertikal.

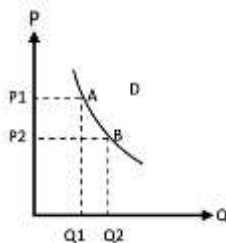


Gambar 5.1. Kurva permintaan inelastisitas sempurna

Suatu produk dikatakan inelastis sempurna jika permintaannya tetap sama/tidak berubah walaupun harga produk berubah. Misalnya obat-obatan yang permintaannya tidak berubah walaupun harganya berubah (Kustiawati et al. 2022).

2. Inelastis ($E_d < 1$)

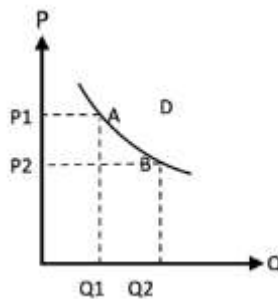
Besarnya elastisitas ini adalah <1 . Ketika terjadi perubahan harga, perubahan barang/produk yang diminta hanya sedikit. Bentuk kurva inelastis adalah garis yang curam.



Gambar 5.2. Kurva permintaan Inelastis

Contoh: Produk/barang yang bersifat inelastis contohnya adalah beras yang merupakan bahan pokok yang dibutuhkan oleh masyarakat, sehingga jika harga naik atau turun, permintaan beras tidak akan berpengaruh banyak terhadap permintaan. Contoh lain dari bahan makanan yang inelastis diantaranya ikan, daging sapi, dan ayam. Daging sapi dan ayam adalah pengganti ikan. Daging sapi dan ikan merupakan produk pelengkap ayam. Ayam dan ikan melengkapi daging sapi (Wahyuni, Purnastuti, and Mustofa 2016).

3. Elastis Unitary ($E_d=1$)

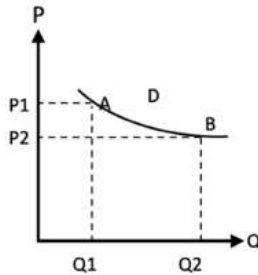


Gambar 5.3. Kurva permintaan Elastis Unitary

Barang disebut uniter jika harga barang naik dengan persentase tertentu, maka permintaan turun sesuai dengan persentase harga tersebut (Kustiawati et al. 2022)

4. Elastis ($E_d > 1$)

Suatu barang disebut elastis jika terjadi kenaikan harga, maka akan terjadi perubahan permintaan lebih dari perubahan harga tersebut ataupun sebaliknya.



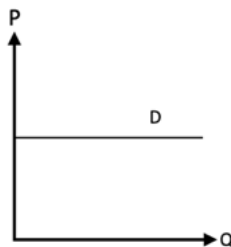
Gambar 5.4. Kurva permintaan Elastis

Suatu barang disebut barang elastis jika barang tersebut merespon dengan baik terhadap perubahan harga. Misalnya, jika harga suatu barang naik 5% dan permintaannya turun 10%, terlihat perubahannya cukup drastis, meskipun kenaikan harganya relatif kecil, tetapi persentase permintaannya menurun lebih banyak. seperti harga barang. Artinya, sensitif terhadap perubahan harga.

5. Elastis tak terhingga $E_d = \infty$)

Barang yang elastis sempurna yaitu jika harga barang tersebut cenderung tetap sama/tidak berubah walaupun permintaan terhadap barang tersebut berubah.

(Kustiawati et al. 2022)



Gambar 5.5. Kurva Kurva permintaan Tak Terhingga

Contoh komoditas yang memiliki karakteristik tersebut adalah bahan bakar minyak (BBM) yang pada harga tertentu, jumlah yang diminta oleh konsumen mencapai tak terhingga atau akan habis di tangan konsumen.

5.2.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi elastisitas permintaan

Beberapa faktor utama yang mempengaruhi elastisitas harga permintaan adalah:

1. Barang Substitusi/Pengganti.

Barang substitusi disebut juga dengan barang pengganti karena barang tersebut dapat menjadi barang pengganti bagi barang yang lain. Ketersediaan barang substitusi/pengganti merupakan factor yang paling penting dalam mempengaruhi elastisitas suatu barang dan jasa. Barang dengan substitusi biasanya memiliki elastisitas harga yang lebih tinggi daripada barang tanpa substitusi. Hal ini disebabkan karena konsumen lebih mudah beralih ke barang substitusi. Secara umum, semakin banyak barang pengganti, maka semakin elastis sifat permintaan barang. Sedikit saja perubahan yang terjadi berdampak pada permintaan konsumen. Pada waktu harga barang naik, maka pembeli cenderung mengurangi membeli barang yang mengalami kenaikan harga dan konsumen memilih barang penggantinya yang harganya relative tidak mengalami kenaikan. Sebagai contoh, jika harga daging sapi mengalami peningkatan, maka konsumen akan beralih untuk membeli daging ayam atau kambing yang harganya relative murah (Hartono 2016)

Jika barang tidak memiliki substitusi maka perubahan harga barang relative tidak mempengaruhi permintaan barang karena mau tidak mau, konsumen harus membeli

barang tersebut. Sebaliknya, jika harga barang turun, maka permintaan barang juga tidak mengalami penambahan banyak pembeli karena tidak memiliki pesaing. Contoh misalnya beras. Jika harga beras naik, maka jumlah beras yang diminta akan turun sedikit karena beras merupakan kebutuhan pokok yang harus dipenuhi oleh konsumen khususnya di Indonesia. Contoh lain adalah telur yang tidak memiliki barang substitusi dekat. Sehingga elastisitas telur berbeda dengan daging sapi (Hartono 2016).

2. Pendapatan

Perubahan harga tidak mempengaruhi permintaan masyarakat berpenghasilan tinggi. Sebaliknya, dalam kasus masyarakat miskin, perubahan terjadi secara alami. Orang yang berpendapatan rendah, ketika harga naik, dengan sendirinya ia akan mengurangi jumlah yang diminta. Jadi semakin rendah pendapatan maka semakin elastis permintaannya.

Perubahan harga tidak mempengaruhi permintaan masyarakat berpendapatan tinggi. Berbeda dengan masyarakat dengan penghasilan yang rendah, ketika harga naik, dengan sendirinya ia akan mengurangi kuantitas barang yang diminta. Jadi semakin rendah pendapatan, semakin elastis permintaannya.

Apabila pendapatan berubah maka sifat permintaan berbagai barang dapat dibedakan menjadi:

- a. Barang inferior: Barang yang paling banyak diminati oleh masyarakat berpenghasilan rendah. Pendapatan meningkat, permintaan barang-barang ini menurun. Contoh: singkong
- b. Barang esensial: Barang yang sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. Contoh: beras, gula, kopi
- c. Barang normal: Barang yang permintaannya meningkat karena peningkatan pendapatan. Contoh: pakaian

d. Barang mewah: Barang yang dibeli oleh orang-orang dengan pendapatan relatif tinggi. Contoh: emas, mobil, dll.

3. Jenis Barang.

Jenis barang kebutuhan sehari-hari terdiri dari barang primer, sekunder dan tersier. Suatu produk memiliki elastisitas permintaan yang tinggi jika harga berubah secara signifikan relatif terhadap permintaan. Misalnya, di antara ketiga jenis barang tersebut, barang kebutuhan pokok memiliki nilai elastisitas permintaan yang relatif rendah, karena untuk barang kebutuhan pokok seperti kebutuhan hidup sehari-hari, walaupun harganya tetap berubah, permintaannya relatif tidak berubah karena sangat dibutuhkan. Berbeda dengan produk sekunder dan tersier yang memiliki elastisitas permintaan relatif tinggi. Oleh karena itu, jika permintaan suatu barang atau jasa sangat tinggi, pengaruh kenaikan harga terhadap permintaan akan sangat kecil.

4. Periode Waktu

Permintaan akan suatu produk cenderung lebih elastis bila jangka waktunya panjang.

5.3 Elastisitas Penawaran

Elastisitas penawaran adalah tingkat perubahan penawaran barang dan jasa yang disebabkan oleh perubahan harga. Untuk mengukur tingkat perubahan diukur dengan koefisien penawaran yang dilambangkan dengan ES (Elasticity of Supply). (Bachrudin Sjaroni 2019). Berikut rumus elastisitas penawaran:

$$Es = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = \frac{\Delta Q}{\Delta P} \times \frac{P}{Q}$$

Dimana:

E = Elastisitas

ΔQ = Besarnya perubahan jumlah barang yang ditawarkan ($Q_2 - Q_1$)

ΔP = Besarnya perubahan jumlah harga ($P_2 - P_1$)

P = Harga mula-mula

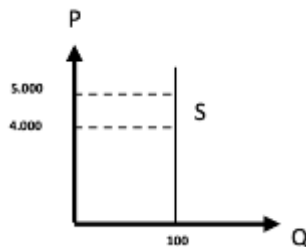
Q = Penawaran mula-mula

5.3.1 Jenis-jenis elastisitas penawaran

Seperti pada elastisitas permintaan, elastisitas penawaran juga terbagi menjadi 5 macam, yaitu (Mankiw 2020):

1. Inelastis sempurna ($E = 0$)

Penawaran inelastis sempurna terjadi jika perubahan harga yang terjadi tidak ada pengaruhnya terhadap jumlah penawaran

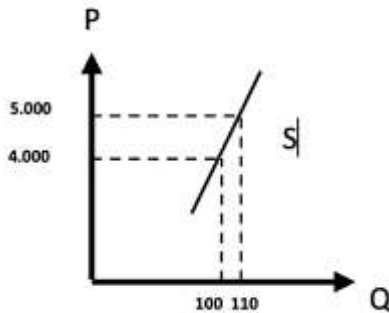


Gambar 5.6. Kurva Penawaran inelastis sempurna

Inelastis sempurna adalah elastis yang bernilai nol, yaitu berapa pun harganya, jumlah produk yang ditawarkan tetap.

2. Inelastis ($E_s < 1$)

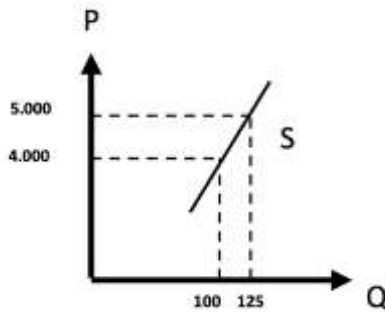
Elastisitas penawaran dapat dikatakan inelastis jika persentase perubahan jumlah barang yang ditawarkan lebih kecil dari persentase perubahan harga barang tersebut.



Gambar 5.7. Kurva Penawaran inelastis

3. Elastis Unitary ($E_s=1$)

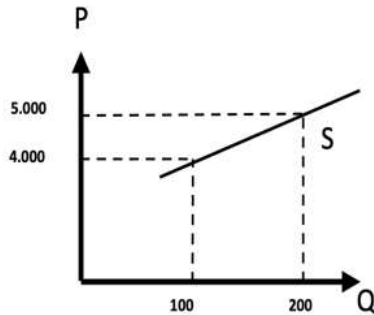
Elastisitas penawaran individual, dimana persentase perubahan jumlah barang yang ditawarkan sama dengan persentase perubahan harga barang tersebut.



Gambar 5.8. Kurva Penawaran Elastis Unitary

4. Elastis ($E_s > 1$)

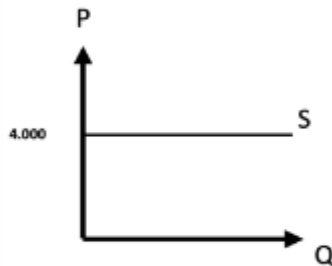
Elastisitas penawaran dapat dikatakan elastis jika persentase perubahan jumlah barang yang ditawarkan lebih besar dari persentase perubahan harga barang tersebut.



Gambar 5.9. Kurva Penawaran Elastis

5. Elastis tak terhingga ($E_s = \infty$)

Elastisitas tak terhingga ketika penjual hanya ingin menjual produknya pada harga tertentu dan tidak menjual produk tersebut pada harga lain.



Gambar 5.10. Kurva Penawaran Elastis Tak Terhingga

5.3.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi elastisitas penawaran (Aba 2023)

1. Jumlah faktor produksi

Jumlah faktor produksi berhubungan dengan biaya dan kapasitas produksi. Penawaran cenderung tidak elastis ketika biaya produksi dalam meningkatkan biaya penawaran tinggi.

2. Jumlah produsen

Banyaknya produsen membuat penawaran produk menjadi besar. Penawaran yang besar ini menjadi elastis karena banyak produsen yang memproduksi produk yang sama. Misalnya, produk perawatan kulit yang saat ini sedang berkembang di Indonesia. Banyak merek bersaing dengan mengeluarkan berbagai inovasi. Hal ini menyebabkan kuantitas yang ditawarkan meningkat dan membuatnya elastis. Dari sudut pandang konsumen, ada banyak pilihan perawatan kulit alternatif.

3. Daya tahan produk.

Produk tahan lama bersifat elastis. Pada saat yang sama, penawaran barang tidak tahan lama seperti bahan pokok bersifat inelastis. Misalnya: sayuran, buah-buahan, daging segar, yang akan rusak jika disimpan terlalu lama, sehingga penjual harus cepat menjualnya.

4. Jangka waktu

Waktu yang singkat: Produsen tidak dapat meningkatkan jumlah produk yang ditawarkan dalam waktu yang singkat. Konsumen berani membayar dengan nilai nominal yang tinggi. Jumlah yang dikirim tergantung pada pengiriman barang yang siap untuk dijual. Oleh karena itu, pengiriman bisa elastis atau tidak elastis. Contoh penjual kue basah menetapkan kuota produksi 500 biji kue. Jika kue terjual dalam 1 hari dan masih ada pembeli yang ingin membeli, penjual tidak dapat lagi menjual karena waktu yang singkat dan sumber daya yang terbatas untuk meningkatkan volume produksi dalam 1 hari.

Jangka panjang: Produksi barang dalam jangka panjang memungkinkan produsen menambah dan melipatgandakan aset tetap untuk memenuhi permintaan konsumen. Itu sebabnya penawaran bersifat elastis. Sebagai contoh, sebuah pabrik pakaian yang dapat

memproduksi ribuan pakaian per hari memungkinkan produsen dengan mudah meningkatkan volume produksinya dalam jangka panjang.

5.4 Elastisitas Silang

Elastisitas silang untuk mengukur besarnya kepekaan permintaan suatu barang jika harga barang lain berubah, yaitu harga barang yang ada kaitannya dengan barang tersebut yang berupa barang komplementer dan dapat berupa barang substitusi.

Rumus elastisitas silang:

$$E_s = \frac{\% \Delta Q_A}{\% \Delta Q_B}$$

Dimana:

E_s = Elastisitas silang

ΔQ_A = Perubahan permintaan jumlah barang A

ΔQ_B = Perubahan harga barang B

Dari perhitungan rumus tersebut (lalu Juntra):

1. Hasilnya positif: kedua barang tersebut mempunyai hubungan substitusi
2. Hasilnya negatif: kedua barang tersebut mempunyai hubungan komplementer

Contoh: beras dan jagung, ketika harga beras naik maka konsumen akan beralih ke jagung. Sederhananya, dapat disimpulkan bahwa ketika harga barang A meningkat, permintaan barang B meningkat sehingga elastisitas harga silang dari permintaan barang substitusi adalah positif.

Namun berbeda dengan barang komplementer, yang digunakan bersamaan dengan barang lain atau sebagai pelengkap (bukan pengganti). Elastisitas harga silang barang komplementer adalah negatif. Contoh: Tungku dan bahan bakar minyak, kenaikan harga tungku menyebabkan penurunan permintaan bahan bakar

minyak, karena bahan bakar minyak melengkapi tungku. Sederhananya, dapat disimpulkan bahwa ketika barang A meningkat, permintaan barang B menurun, sehingga elastisitas silang barang komplementer adalah negatif. (Muniarty et al. 2022)

5.5 Elastisitas Pendapatan

Elastisitas pendapatan mengukur perubahan permintaan barang karena perubahan pendapatan. Elastisitas pendapatan merupakan koefisien yang menunjukkan seberapa besar perubahan permintaan produk karena adanya perubahan pendapatan pembeli (Elpisah 2022).

DAFTAR PUSTAKA

- Aba, F. X. L. 2023. *Pengantar Ekonomi Mikro Teori Dan Pembahasan*. Uwais Inspirasi Indonesia.
- Bachrudin Sjaroni, N. E. D. 2019. *Ekonomi Mikro*. Deepublish.
- Elpisah, E. 2022. *Pengantar Ekonomi Mikro*. Penerbit Widina.
- Hartono, B. 2016. *Prinsip Analisis Ekonomi: Teori Dan Aplikasi Di Bidang Peternakan*. Universitas Brawijaya Press.
- Hidayati, Syafaatul. 2019. "Teori Ekonomi Mikro." *Beaya Produksi* (1).
- Kustiawati, Dedek, Lathifatul Irsyadah, Mutiah Allayda Gayatri, Mutiara Widya Arni, and Shofa Millati. 2022. "Analisis Elastisitas Permintaan Terhadap Masalah Kenaikan Harga Bahan Bakar Minyak (Bbm) Di Indonesia." *Sibatik Journal: Jurnal Ilmiah Bidang Sosial, Ekonomi, Budaya, Teknologi, Dan Pendidikan* 2(1):79–86.
- Mankiw, N. G. 2020. *Principles of Economics*. Cengage Learning.
- Muniarty, P., Y. Anggraini, L. Fadliyanti, F. Amalia, T. Widayati, H. Aisyah, I. A. N. Yulastuti, T. W. Rejekiningsih, N. A. Malau, and T. P. T. N. Hayati. 2022. *Teori Ekonomi Mikro Dan Makro*. Get Press.
- Rustanti, N. 2016. *Buku Ajar Ekonomi Pangan Dan Gizi*. Deepublish.
- Utama, Lalu Juntra, Anita Christina Sembiring, S. Gz, Astuti Nur, and S. Gz. 2021. *Konsep Dasar Ekonomi Pangan Dan Gizi*. Media Sains Indonesia.
- Wahyuni, Daru, Losina Purnastuti, and Mustofa Mustofa. 2016. "Analisis Elastisitas Tiga Bahan Pangan Sumber Protein Hewani Di Indonesia." *Jurnal Economia* 12(1):43–53.

BAB 6

PENILAIAN SITUASI KETAHANAN DAN KERAWANAN PANGAN

Oleh Farida Nailufar

6.1 Konsep Dasar Ketahanan Pangan

Konsep ketahanan pangan berasal dari tahun 1970-an ketika kekhawatiran atas pasokan pangan global menarik perhatian para ilmuwan lintas disiplin ilmu. Pada awalnya, fokus ketahanan pangan adalah pada kecukupan pangan global, terutama biji-bijian. Pada tahun 1974 diadakan *World Food Conference* yang menghasilkan konsep ketahanan pangan sebagai upaya untuk membasmi segala bentuk kelaparan dan malnutrisi. Pada tahun 1986, Bank Dunia mengeluarkan sebuah konsep ketahanan pangan sebagai kepemilikan akses makanan yang cukup setiap saat untuk dapat hidup sehat (World Bank, 1986). Konsep ketahanan pangan pada tahun 1970 hingga 1980-an lebih fokus pada ketersediaan pangan di tingkat global dan nasional. Pada tahun 1990-an konsep ketahanan pangan mulai mengarah kepada akses pangan di tingkat rumah tangga dan individu yang terlihat dari hasil rumusan *International Congress of Nutrition* tahun 1992 di Roma, yaitu kemampuan rumah tangga untuk memenuhi kecukupan pangan anggotanya agar dapat hidup sehat dan mampu melakukan kegiatan sehari-hari. Selanjutnya, Badan Pangan Dunia atau FAO mendefinisikan ketahanan pangan sebagai suatu kondisi dimana setiap orang sepanjang waktu, baik fisik maupun ekonomi, memiliki akses terhadap pangan yang cukup, aman dan bergizi untuk memenuhi kebutuhan gizi sehari-hari (FAO, 2002)

Menurut definisi dari FAO, disusun Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1996 tentang ketahanan pangan yang kemudian diperluas dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 sebagai suatu kondisi terpenuhinya pangan bagi seluruh penduduk melalui tersedianya pangan yang cukup, bergizi, baik dari jumlah maupun mutunya, aman, merata, dapat dijangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan dan budaya masyarakat untuk hidup yang sehat, aktif dan produktif secara berkelanjutan. Dari definisi-definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa ketahanan pangan suatu negara dapat terwujud apabila terpenuhi dimensi ketahanan pangan secara bersama-sama yang terdiri dari 3 aspek utama yaitu ketersediaan pangan, akses pangan, dan pemanfaatan pangan. Peningkatan ketahanan pangan termasuk dalam prioritas utama pembangunan karena pangan merupakan kebutuhan dasar manusia sehingga sangat mempengaruhi pertumbuhan ekonomi nasional. Ketahanan pangan juga harus mencakup hingga tingkat masyarakat atau rumah tangga di setiap saat dan tempat. Hal ini bermakna bahwa ketahanan pangan nasional dapat terwujud jika setiap rumah tangga mampu mencukupi status ketahanan pangannya.

6.2 Aspek dan Dimensi Ketahanan Pangan dan Gizi

Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang ketahanan pangan, dimensi ketahanan pangan dapat diidentifikasi dari 3 aspek utama yaitu ketersediaan pangan, akses atau keterjangkauan pangan, dan pemanfaatan pangan.

6.2.1 Ketersediaan Pangan

Aspek pertama ketahanan pangan yaitu ketersediaan pangan yang berarti memiliki persediaan pangan yang cukup dan tersedia secara konsisten. Pangan dapat diproduksi secara lokal atau diimpor dari tempat lain. Dalam beberapa kasus, masyarakat mungkin tidak dapat memproduksi makanan mereka sendiri secara lokal karena teknologi atau praktik pertanian yang tidak

tepat; kurangnya sumber daya alam atau lahan produktif; kendala iklim; situasi darurat seperti bencana alam.

6.2.2 Keterjangkauan Pangan

Aspek keterjangkauan dapat diartikan memiliki sumber daya yang cukup untuk mendapatkan makanan yang tepat dan bergizi. Bahkan ketika persediaan makanan yang cukup ada untuk memberi makan semua orang, makanan mungkin tidak selalu dapat diakses oleh semua orang. Seseorang perlu memiliki pendapatan dan sumber daya yang cukup untuk mendapatkan makanan. Ada sejumlah faktor yang dapat mempengaruhi akses seseorang terhadap makanan, yaitu faktor ekonomi dan fisik dimana kurangnya penghasilan dan tempat tinggal yang jauh dari pusat perdagangan sebagai penyebab kurangnya akses atau ketidakterjangkauan pangan oleh individu.

6.2.3 Pemanfaatan Pangan

Pemanfaatan pangan umumnya dipahami sebagai cara tubuh memanfaatkan berbagai zat gizi dari makanan yang nantinya akan menentukan status gizi individu. Hal ini berarti bahwa individu mampu memanfaatkan makanan yang dikonsumsi secara tepat, berdasarkan pengetahuan tentang gizi dan kesehatan, serta memiliki akses air dan sanitasi bersih untuk menyiapkan makanan dan menjaga kebersihan yang layak. Pendidikan gizi dapat menjadi bagian penting dari peningkatan pemanfaatan makanan untuk memastikan seseorang menyadari peran penting makanan yang cukup dan bergizi untuk menjaga kesehatan yang baik (FAO, 2002).

Ketahanan dan kerawanan pangan merupakan isu masalah yang kompleks dan bersifat multi-dimensi sehingga membutuhkan penanganan yang menyeluruh serta melibatkan berbagai sektor. Dalam upaya mendukung ketahanan pangan nasional, selain adanya ketiga aspek utama ketahanan pangan dibutuhkan juga sumber daya dan lingkungan strategis yang mendukung. Faktor-

faktor pendukung tersebut diantaranya adalah situasi politik dan ekonomi makro yang kondusif, perdagangan internasional dan domestik yang berkeadilan bagi produsen maupun konsumen, ketersediaan sumberdaya alam dan lingkungan berkelanjutan, kondisi iklim, serta adanya infrastruktur dan teknologi untuk peningkatan produksi pangan. Dengan tersedianya dukungan sumber daya dan lingkungan strategis akan memudahkan untuk terwujudnya peningkatan status pangan dan gizi baik di tingkat rumah tangga hingga tingkat nasional.



Gambar 6.1. Kerangka Konsep Pembangunan Ketahanan Pangan dan Gizi
(Badan Ketahanan Pangan, 2019)

6.3 Indikator Ketahanan dan Kerawanan Pangan

Penyusunan indikator ketahanan dan kerawanan pangan dikelompokkan berdasarkan 3 aspek ketahanan pangan yaitu ketersediaan pangan, akses rumah tangga terhadap pangan dan pemanfaatan pangan secara individu.

Tabel 6.1. Indikator Ketahanan Pangan

Dimensi Ketahanan Pangan	Indikator
Ketersediaan pangan	- Rata-rata kecukupan ketersediaan energi yang berasal dari makanan - Nilai rata-rata produksi pangan - Ketersediaan energi makanan yang berasal dari golongan padi, sereal dan umbi-umbian - Rata-rata ketersediaan pangan sumber protein yang berasal dari hewan (hewani)
Akses pangan	- Persentase jalan beraspal dari total jalanan - Kepadatan jalanan dan jalur kereta api - Produk domestik bruto per kapita - Indeks harga pangan domestik - Prevalensi kekurangan gizi - Pengeluaran untuk makanan bagi orang miskin - Kedalaman defisit pangan - Prevalensi ketidakcukupan pangan
Pemanfaatan	- Akses air bersih - Akses fasilitas sanitasi - Persentase anak usia di bawah lima tahun yang mengalami kurang gizi akut (<i>wasting</i>) - Persentase anak usia di bawah lima tahun yang pendek (<i>stunted</i>) - Persentase anak usia di bawah

Dimensi Ketahanan Pangan	Indikator
	lima tahun dengan berat badan kurang (<i>underweight</i>) - Prevalensi anemia pada ibu hamil - Prevalensi anemia pada anak usia dibawah lima tahun. - Prevalensi kekurangan vitamin A pada masyarakat - Prevalensi kekurangan yodium

Sumber : FAO (2002)

Indikator ketahanan pangan dapat digunakan untuk menentukan kelompok-kelompok yang rentan terhadap kerawanan pangan. Kerawanan pangan sendiri adalah suatu kondisi ketika seseorang tidak memiliki akses kepada makanan yang cukup, aman dan bergizi untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan tubuh yang normal sehingga dapat menjalani kehidupan yang aktif dan sehat. Hal ini dapat terjadi akibat tidak tersedianya makanan dan atau kurangnya sumber daya untuk mendapatkan makanan.

Kerawanan pangan, yang sangat berkorelasi dengan kemiskinan, adalah masalah global. Prevalensi kerawanan pangan sedang hingga berat terus meningkat sejak tahun 2014. Pada tahun 2020, diperkirakan 2,4 miliar orang atau 30% dari populasi global dianggap mengalami kerawanan pangan. Sementara itu, mayoritas (96%) dari penduduk rawan pangan tinggal di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (WFP, 2022). Kerawanan pangan dapat dibedakan berdasarkan dimensi waktu yaitu kerawanan pangan kronis dan kerawanan pangan transien.

1. Kerawanan pangan kronis

Kerawanan pangan kronis bersifat jangka panjang dan menetap yang terjadi ketika individu tidak mampu

memenuhi kebutuhan pangan minimum pada periode waktu yang lama. Kerawanan pangan kronis adalah akibat dari kemiskinan, kesulitan ekonomi atau kurangnya penghasilan rumah tangga untuk mencukupi kebutuhan pangan anggota keluarga.

2. Kerawanan pangan transien atau sementara

Kerawanan pangan transien memiliki sifat jangka pendek atau sementara yang terjadi ketika adanya penurunan tiba-tiba dalam kemampuan untuk memenuhi kebutuhan pangan minimum. Diantara faktor penyebabnya adalah guncangan dan fluktuasi ketersediaan pangan dan akses pangan akibat kejadian bencana alam seperti banjir dan musim kemarau. Terjadinya kerawanan pangan transien tidak dapat diprediksi dan dapat muncul tiba-tiba sehingga diperlukan upaya perencanaan untuk mengatasinya melalui sistem peringatan dini dan program bantuan pangan dari pemerintah. Walaupun kerawanan pangan transien bersifat sementara, namun apabila terjadi secara berulang dapat menyebabkan kerawanan pangan di tingkat rumah tangga, sehingga mengakibatkan menurunnya ketahanan pangan dan akhirnya menyebabkan terjadinya kerawanan pangan kronis.

6.4 Metode Pengukuran Ketahanan Pangan dan Gizi

Banyak metode yang telah dikembangkan untuk mengukur ketahanan pangan di tingkat global, nasional, rumah tangga dan atau individu. Setiap metode menawarkan cara pengukuran atau skala yang berbeda yang menghasilkan estimasi berbeda sehingga dapat menyulitkan respons pembuat kebijakan. Karena variabilitas pengumpulan data melalui skala dan perbedaan indikator yang berbeda, komparabilitas data dapat menjadi sebuah tantangan.

Berikut ini adalah beberapa metode atau skala pengukuran ketahanan pangan yang dapat digunakan dalam berbagai kondisi.

6.4.1 Metode Pengukuran Ketahanan Pangan di Tingkat Global dan Nasional

Metode pengukuran ketahanan pangan yang dikembangkan untuk digunakan di tingkat global maupun nasional lebih menekankan pada ketersediaan pangan. Alat untuk mengukur ketersediaan pangan seperti neraca pangan secara tradisional diambil dari data agregat nasional tentang ketersediaan pangan. Data ini kemudian digunakan untuk membuat ukuran ketahanan pangan inti oleh FAO yaitu prevalensi kekurangan gizi. Pengukuran lain untuk menilai ketahanan pangan tingkat nasional yaitu Indeks Kelaparan Global yang dikembangkan oleh IFPRI.

Tabel 6.2. Metode Pengukuran Ketahanan Pangan di Tingkat Global/Nasional

Indikator	Metode/Deskripsi
Indeks Ketahanan Pangan Global (<i>Global Food Security Index/GFSI</i>) (EIU, 2021)	Indeks ketahanan pangan global dihitung berdasarkan 4 indikator inti, yaitu aspek keterjangkauan, ketersediaan, kualitas dan keamanan, dan juga ketahanan sumber daya alam
Prevalensi kurang gizi (FAO, 2002)	Memperkirakan proporsi populasi dengan kekurangan energi makanan relatif terhadap kebutuhan energi minimum rata-rata individu dalam populasi. Dinyatakan sebagai persentase rumah tangga yang kekurangan gizi relatif terhadap total populasi
Indeks Kelaparan Global (<i>Global Hunger Index/GHI</i>)	Indikator komposit untuk menganalisis luas, tren dan penyebab kelaparan di seluruh dunia. Dihitung sebagai rata-

Indikator	Metode/Deskripsi
(Wiesmann D, 2006)	rata aritmatika dari tiga komponen kelaparan : kekurangan gizi, kekurangan berat badan dan kematian anak

6.4.2 Metode Pengukuran Ketahanan Pangan di Tingkat Rumah Tangga dan Individu

Metode pengukuran ketahanan pangan di tingkat rumah tangga berkaitan dengan dinamika ketahanan pangan antara dan di dalam rumah tangga. Pengukuran dilakukan berdasarkan data dari survei rumah tangga sehingga dapat lebih akurat menangkap komponen "akses" ketahanan pangan daripada pengukuran yang mengandalkan data agregat nasional. Indikator yang dapat digunakan untuk mengukur ketahanan pangan di level rumah tangga dan individu diantaranya adalah skor konsumsi pangan, skor keragaman pangan rumah tangga, indeks strategi coping atau strategi rumah tangga untuk mengatasi kerawanan pangan, dan pengukuran antropometri.

Tabel 6.3. Metode Pengukuran Ketahanan Pangan di Tingkat Rumah Tangga dan Individu

Indikator	Metode/Deskripsi
Skor Konsumsi Pangan (WFP, 2022)	Indikator komposit yang mempertimbangkan keragaman makanan, frekuensi konsumsi, dan kualitas diet (nilai gizi makanan) yang dikonsumsi oleh suatu rumah tangga selama 7 hari terakhir.
Skor Keragaman Pangan Rumah Tangga (Coates, Swindale)	Ukuran kualitatif dengan menghitung jumlah kelompok makanan (dari 12 kelompok) yang dikonsumsi oleh rumah tangga dalam periode penarikan :

Indikator	Metode/Deskripsi
and Bilinsky, 2007)	kelompok sereal, akar/umbi, sayuran, buah-buahan ; daging/unggas/jeroan, telur, ikan/makanan laut, kacang-kacangan/polong-polongan, susu/produk susu, minyak/lemak, gula/madu, dan lain-lain. Versi FAO berisi 16 kelompok makanan
Skala Akses Kerawanan Pangan Rumah Tangga (<i>Household Food Insecurity Access Scale/HFIAS</i>) (Coates, Swindale and Bilinsky, 2007)	HFIAS menerapkan pendekatan sederhana dan mudah digunakan untuk mengukur dampak program bantuan pangan pembangunan terhadap akses kerawanan pangan rumah tangga, seputar kecemasan dan ketidakpastian tentang pasokan pangan rumah tangga, kualitas pangan yang tidak mencukupi dan asupan pangan yang tidak mencukupi serta konsekuensi fisiknya.
Indeks Strategi Coping (Maxwell, Caldwell and Bell, 2008)	Menilai apa yang dilakukan individu jika tidak dapat menjangkau makanan yang cukup (contoh : mengurangi porsi pangan, meminjam uang, menjual aset, migrasi ke kota, dsb)
Pengukuran Antropometri	Penilaian status gizi individu berdasarkan tinggi badan, berat badan dan ukuran tubuh individu.

6.5 Peta Kerawanan Pangan

Peta Kerawanan Pangan (*Food Insecurity Atlas/FIA*) dikembangkan berdasarkan indikator kerawanan pangan yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan informasi kerawanan pangan agar lebih akurat. Awalnya pada tahun 2002, pemerintah Indonesia bekerjasama dengan Program Pangan Dunia (WFP)

mulai menyusun peta kerawanan pangan di 2 daerah percontohan yaitu Jawa Timur dan Nusa Tenggara Barat. Seiring berjalannya waktu peta kerawanan pangan telah dapat menggambarkan kondisi kerawanan pangan di seluruh provinsi. Penyusunan peta kerawanan pangan ini diharapkan dapat mengidentifikasi kelompok masyarakat yang rawan pangan dan menderita malnutrisi, serta fokus pada area yang paling rentan terhadap produksi pangan dan ketersediaan (WFP, 2022)

Semua peta digambarkan menggunakan pola warna seragam dengan nuansa warna merah dan hijau. Warna merah menggambarkan derajat kerawanan pangan dengan warna merah gelap menunjukkan tingkat kerawanan pangan yang lebih tinggi, sedangkan warna hijau menggambarkan derajat ketahanan pangan dengan hijau gelap mewakili tingkat ketahanan pangan yang lebih tinggi. Gambar berikut adalah peta ketahanan dan kerawanan pangan di Indonesia tahun 2022.



Gambar 6.2. Peta Ketahanan dan Kerawanan Pangan Nasional 2022

(Sumber : Badan Pangan Nasional, 2022)

Indeks komposit kerawanan pangan diukur menggunakan yang metode peringkat. Semua kabupaten diurutkan berdasarkan peringkat untuk semua indikator individu, dan kemudian urutan komposit rata-rata dihitung menggunakan indikator yang relevan. Dalam penyusunan indeks komposit kerawanan pangan telah ditentukan hubungan antara 15 indikator menggunakan matriks korelasi *Pearson's* untuk memahami indikator yang paling berpengaruh dalam ketahanan pangan suatu daerah. Semakin tinggi nilainya dari indeks komposit, semakin tinggi tingkat kerawanan pangan. Hal ini dapat digunakan sebagai bahan penyusunan rekomendasi untuk para pembuat kebijakan dan pemerintah dalam mengentaskan situasi kerawanan pangan di suatu wilayah.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Ketahanan Pangan. 2019. *Kebijakan Strategis Ketahanan Pangan Dan Gizi 2020-2024*. Jakarta : Kementerian Pertanian.
- Coates, J., Swindale, A. and Bilinsky, P. 2007. *Household Food Insecurity Access Scale (HFIAS) for Measurement of Food Access: Indicator Guide: Version 3*. Available at: www.fantaproject.org.
- FAO. 2002. *Measurement and Assessment of Food Deprivation and Undernutrition*. Rome.
- Maxwell, D., Caldwell, R. and Bell, B. 2008. *The Coping Strategies Index Field Methods Manual Second Edition*.
- The Economist Intelligence Unit (EIU). 2021. *Global Food Security Index 2020 Addressing structural inequalities to build strong and sustainable food systems*. Available at: <https://foodsecurityindex.eiu.com/>
- Wiesmann D. 2006. *A Global Hunger Index: Measurement Concept, Ranking of Countries, and Trends*.
- World Food Programme (WFP). 2022. *Hunger Hotspots, Hunger Hotspots*. USA : WFP. Available at: <https://doi.org/10.4060/cb8376en>.
- World Bank. 1986. *Poverty and Hunger Issues and Options for Food Security in Developing Countries*. USA.

BAB 7

PANGAN, GIZI DAN PRODUKTIVITAS

oleh Rieska Indah Mulyani

7.1 Pendahuluan

Malnutrisi ganda yang dialami oleh banyak negara dikaitkan dengan munculnya gizi kurang dan obesitas serta resiko tinggi dari penyakit non degeneratif (Independent Expert Group of the Global Initiative Report, 2018). Pada negara dengan pendapatan rendah sampai sedang, ketidakcukupan kalori dan ketidakcukupan diet padat gizi telah mengurangi produktivitas kerja dan performa ekonomi (World Bank, 2006). Pada negara dengan pendapatan yang tinggi, semakin banyaknya tenaga kerja dengan usia tua memiliki resiko tinggi untuk terkena obesitas, diabetes tipe 2 dan penyakit jantung koroner (Independent Expert Group of the Global Initiative Report, 2018). Pekerja yang sehat rentan untuk menjadi sakit disebabkan asupan makanan yang rendah, gaya hidup yang tidak aktif, stress dan mudah mengalami depresi, konsumsi alkohol dan kebiasaan merokok (Burton J & WHO, 2010). Salah satu masalah yang juga sering ditemukan yaitu makanan murah yang padat energi namun menyediakan zat gizi yang rendah (Darmon, N., & Drewnowski, A, 2015).

Seorang tenaga buruh yang kurang produktif memiliki ancaman yang berkelanjutan terhadap pertumbuhan ekonomi dan kesehatan populasi serta kesejahteraan. Investasi pada sumber daya manusia melalui peningkatan zat gizi merupakan salah satu cara untuk mempengaruhi ekonomi nasional dan kesehatan publik secara global (Hoddinott, 2013). Pada setting negara maju, status kesehatan yang menurun telah diasosiasikan dengan produktivitas kerja yang rendah, tingginya tingkat keluar-masuk karyawan pada

perusahaan, masa pensiun yang lebih awal dan peningkatan biaya perawatan kesehatan (Ta-Thi & Chuang, 2022). Beberapa perusahaan transnasional yang berada di negara berkembang dan negara maju telah mengimplementasikan beberapa intervensi di tempat kerja untuk mengurangi biaya perawatan kesehatan dan untuk mempromosikan kesehatan dan kesejahteraan pegawai (Grimani et al, 2019; Schröer, S., Haupt, J., & Pieper, C, 2014; Chau J, 2013).

Pada negara berkembang, persediaan menu diet makanan padat gizi bagi tenaga kerja telah menjadi hal yang utama bagi intervensi gizi (WHO, 2017). Fortifikasi zat gizi mikro pada makanan untuk skala besar merupakan salah satu strategi yang telah digunakan secara efektif untuk mencegah kekurangan vitamin dan mineral diantara wanita, anak-anak dan kelompok rentan lainnya (Das J.K, 2013). Intervensi di tempat kerja pada negara berkembang lebih berfokus pada pembatasan kalori, penurunan berat badan, dan aktivitas fisik serta perilaku kesehatan lainnya, termasuk pembatasan merokok dan penurunan penggunaan alkohol (Aneni E.C et al, 2014; Baker et al, 2017).

United Nations Sustainable Development Goals sendiri memiliki 2 prinsip utama yaitu menghilangkan kemiskinan dan kelaparan yang telah menjadi implikasi utama bagi ekonomi tenaga kerja secara global (United Nations). Pekerjaan yang menguntungkan merupakan determinan sosial dari kesehatan dan kemiskinan global tidak dapat diatasi tanpa memiliki tenaga kerja dengan asupan gizi yang baik (Marmot et al, 2012). Pada seting negara berkembang, penyediaan diet yang cukup energi dan zat gizi telah terhubung pada populasi dengan kesehatan yang lebih baik serta dapat meningkatkan kinerja di tempat kerja (Steyn, N.P et al, 2009).

7.2 Pengertian Produktivitas di Tempat Kerja

Negera maju menggunakan 3 pengukuran utama bagi pengurangan produktivitas kerja : disabilitas kerja, hilangnya pekerjaan dan pembatasan kerja (Burton et al, 2006). Disabilitas kerja yang didefinisikan oleh *US Social Security Act* sebagai ketidakmampuan untuk bekerja (US Social Security). Hilangnya pekerjaan secara umum diartikan oleh ketidakhadiran yang diukur dalam banyaknya hari tidak hadir untuk bekerja atau sakit dalam jangka waktu yang pendek (Mitchell, R. J., & Bates, P, 2011). *Presenteeism* merupakan bentuk pembatasan kerja yang secara umum menggantikan pada kehadiran secara fisik namun memiliki kinerja dibawah keadaan normal karena adanya penyakit akut maupun kronis atau fisik yang tidak sempurna atau sakit secara mental (Knies, S et al, 2014). *Presenteeism* memiliki pengukuran yang cukup rumit, namun merupakan faktor utama dalam penurunan produktivitas di tempat kerja yang membutuhkan fokus pada kerja kognitif.

Kebanyakan pengkajian penelitian mengenai produktivitas tempat kerja berdasarkan pada laporan yang dilakukan secara individu (Fernández-del-Río, E, 2019). Terdapat beberapa survey dan pengukuran standar salah satunya berasal dari kuesionaire *World Health Organization* (WHO) (AlHerez et al, 2017). Skala *Stanford Presenteeism* 6 butir menggunakan skala likert dengan 4 poin untuk mengukur apakah responden setuju atau tidak setuju dengan sejumlah pernyataan mengenai pekerjaan (Ta-Thi & Chuang, 2022). Pertanyaan merujuk pada derajat dimana responden menangani stres pada pekerjaan, menyelesaikan tugas-tugas yang berat, menerima perasaan yang senang dari pekerjaan, memiliki kemampuan untuk mencapai tujuan dan apakah seseorang memiliki keinginan atau tidak berminat untuk menyelesaikan semua pekerjaan mereka disamping adanya permasalahan kesehatan yang dimiliki.

Beberapa studi yang telah diterbitkan menunjukkan bahwa *Presenteeism* berlanjut menjadi permasalahan bagi negara maju (Li, Y., Zhang, J., Wang, S., & Guo, S ,2019; Allen, D et al, 2018). Ammendolia et al (2016) melaporkan bahwa biaya *presenteeism* yang melebihi hari-hari yang hilang dan biaya dari kesehatan pegawai. Diantara beberapa penyebab sebelumnya mengenai *presenteeism* diasosiasikan dengan insomnia dan gaya hidup yang kurang aktivitas fisik (Guertler et al, 2015). Penurunan fisik berkaitan dengan penuaan dapat dikurangi dengan mengadopsi perilaku sehat seperti asupan zat gizi yang baik, olahraga secara teratur, cukup tidur, penghentian rokok, sosialisasi dan keseimbangan hidup antara pekerjaan dan bekerja (Ammendolia et al, 2016).

7.3 Undang- Undang yang Mengatur Gizi dan Kesehatan Kerja

Tenaga kerja di Indonesia saat ini telah memiliki beberapa peraturan dan undang-undang sebagai payung hukum dalam melindungi keselamatan dan kesehatan para pekerja. Peraturan yang dibuat oleh pemerintah ini bertujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan derajat kesehatan kepada para pekerja dalam menjalankan kewajiban pekerjaan sehingga dapat berakibat pada peningkatan produktivitas pekerja tersebut. Adanya peraturan dan undang-undang diharapkan pemberi kerja mengetahui aturan tertulis mengenai hak-hak berupa keselamatan dan kesehatan kerja yang seharusnya dapat diberikan kepada pekerja sehingga nantinya akan terbentuk timbal balik yang harmonis dalam dunia kerja antara pekerja dan pemberi kerja. Berdasarkan hal tersebut maka terdapat beberapa undang-undang dan aturan yang mengatur, seperti :

1. Undang-undang 1945 pasal 27 ayat 2 yang menjelaskan bahwa setiap warga negara berhak atas pekerjaan dan penghidupan yang layak bagi kemanusiaan.

2. Undang-undang 1945 pasal 28 H ayat 1 bahwa setiap warga negara berhak atas pelayanan kesehatan.
3. Undang-undang nomor 13 Tahun 2003 tentang ketenagakerjaan pada pasal 35 ayat 3 mengenai pemberi kerja dalam memperkerjakan tenaga kerja wajib memberikan perlindungan yang mencakup kesejahteraan, keselamatan dan kesehatan baik mental maupun fisik tenaga kerja.
4. Undang-undang nomor 13 Tahun 2003 pasal 86 ayat 2 UU Ketenagakerjaan bahwa upaya keselamatan dan kesehatan kerja dimaksudkan untuk meningkatkan derajat kesehatan para pekerja/ buruh dengan cara pencegahan kecelakaan dan penyakit akibat kerja, pengendalian bahaya di tempat kerja, promosi kesehatan, pengobatan dan rehabilitasi.
5. Undang-undang nomor 13 Tahun 2003 pasal 76 ayat 3 menyebutkan bahwa pengusaha yang memperkerjakan pekerja/buruh perempuan antara pukul 23.00 sampai dengan pukul 07.00 wajib memberikan makanan dan minuman bergizi
6. Undang-undang nomor 13 Tahun 2003 pasal 100 ayat 1 bahwa dalam meningkatkan kesejahteraan bagi pekerja/buruh dan keluarganya, pengusaha wajib menyediakan fasilitas kesejahteraan, seperti pelayanan keluarga berencana, tempat penitipan anak, perumahan pekerja/buruh, fasilitas beribadah, fasilitas olahraga, fasilitas kantin, fasilitas kesehatan.
7. Keputusan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Republik Indonesia Nomor Kep-102/Men/VI/2004 Tahun 2004 tentang Waktu Kerja Lembur dan Upah Kerja Lembur menyebutkan bahwa perusahaan yang mempekerjakan pekerja/buruh selama waktu kerja lembur berkewajiban memberikan makanan dan minuman sekurang-kurangnya

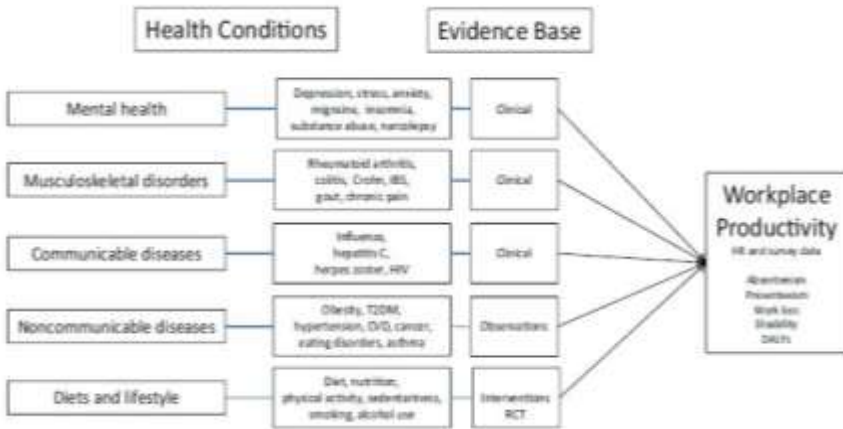
1.400 kalori apabila kerja lembur dilakukan selama 3 (tiga) jam atau lebih.

8. Surat Edaran Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor SE 07/Men/1990 Tahun 1990 tentang Pengelompokkan Komponen Upah dan Pendapatan Non Upah menyebutkan bahwa pemberian makan sebenarnya termasuk dalam komponen non-upah yaitu fasilitas. Fasilitas adalah kenikmatan dalam bentuk nyata/natura yang diberikan perusahaan oleh karena hal-hal yang bersifat khusus atau untuk meningkatkan kesejahteraan pekerja, seperti fasilitas kendaraan (antar jemput pekerja atau lainnya); **pemberian makan secara cuma-cuma**; sarana ibadah; tempat penitipan bayi; koperasi; kantin dan lain-lain.
9. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Lingkungan Kerja Pasal 9 Ayat 5 menyebutkan jika tempat kerja memiliki sumber bahaya tekanan panas dan dingin melebihi dari NAB atau standar maka harus dilakukan pengendalian berupa penyediaan air minum.
10. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 1979 tentang Keselamatan Kerja pada Pemurnian dan Pengolahan Minyak dan Gas Bumi Bab XXIV Syarat-syarat Pekerja, kesehatan dan Kebersihan Pasal 44 ayat 2 menyebutkan bahwa kepala teknik wajib menyediakan air minum yang memenuhi syarat-syarat kesehatan.
11. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No: Per.03/MEN/1982 Tentang Pelayanan Kesehatan Tenaga Kerja menyebutkan bahwa tugas pokok pelayanan kesehatan kerja meliputi :
 - a. Pemeriksaan kesehatan sebelum kerja, pemeriksaan berkala dan pemeriksaan khusus
 - b. Pendidikan Kesehatan untuk Tenaga Kerja

- c. Memberikan nasehat mengenai gizi serta penyelenggaraan makanan di tempat kerja
12. Peraturan Menteri Tenaga Kerja Republik Indonesia Nomor: PER.04/MEN/1987 tentang Panitia Pembina Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta tata Cara Penunjukkan Ahli Keselamatan Kerja Pasal 4 Ayat 2 menyebutkan bahwa P2K3 memiliki fungsi :
- a. Melaksanakan pemantauan terhadap gizi kerja dna menyelenggarakan makanan di perusahaan
 - b. Membantu pimpinan perusahaan menyusun kebijaksanaan, manajemen dan pedoman kerja dalam rangka upaya meningkatkan keselamatan kerja, higiene perusahaan, kesehaatan kerja, ergonomi dan gizi tenaga kerja.

7.4 Efek Kondisi yang Sehat pada Produktivitas Kerja

Kondisi utama kesehatan yang mempengaruhi produktivitas kerja pada telah diklasifikasikan kedalam kelainan muskuloskeletal, penyakit menular dan penyakit tidak menular, isu kesehatan mental, dan isu yang berkaitan dengan diet dan gaya hidup (Homrich et al, 2020). Hal ini dapat terlihat pada Gambar 7.1.



Gambar 7.1. Rangkuman Kondisi Kesehatan Utama dan Kaitannya terhadap Produktivitas di Tempat Kerja
Sumber : Drewnowski, A, 2020

Terdapat beberapa literatur yang berasal dari negara maju menunjukkan bahwa produktivitas yang hilang bervariasi oleh kondisi kesehatan dan status penyakit (Pawaskar et al, 2017; Rost et al, 2014). Sebagian besar produktivitas mengalami penurunan karena adanya isu kesehatan mental (depresi, stress dan *anxiety*), lalu diikuti oleh kelainan pada muskuloskeletal seperti artritis (Fox et al, 2012; Lenssinck, M. L. B et al, 2013); . Beberapa studi menyebutkan bahwa kesehatan mental sebagai permasalahan utama yang bersumber dari buruknya kualitas tidur, depresi dan stres (Ammendolia C et al, 2016). Berdasarkan beberapa laporan yang ada secara global, depresi menjadi salah satu penyebab utama dalam ketidakmampuan dalam bekerja (Ammendolia C et al, 2016).

Kelainan muskuloskeletal dilaporkan juga menjadi penyebab utama dari ketidakmampuan dan penurunan produktivitas yang melibatkan biaya ekonomi dan sosial yang besar (Hoddinott, J et al, 2013). Penyakit-penyakit lainnya seperti

rheumatoid arthritis, colitis, sindrom Crohn dan *Irritable Bowel Syndrome* dan asam urat (Hoddinott, J et al, 2013). Rheumatoid arthritis sejauh ini sudah menjadi fokus utama yang dilakukan dalam banyak penelitian (Burton W et al, 2006). Kondisi penyebab gangguan kesehatan yang ditemukan dalam banyak penelitian yaitu adanya gerakan yang diulang secara terus menerus, penggunaan keyboard, mengangkat barang yang berat dan sakit pinggang yang disebabkan oleh cedera akibat gerakan yang berulang (Hoddinott, J et al, 2013).

Beberapa penyakit menular yang umum diderita oleh para tenaga kerja seperti gangguan pernafasan, flu, infeksi HIV, herpes dan hepatitis C (Van Wormer et al, 2017; Younossi, Z. M et al, 2016; Verbooy, K., et al, 2018). Penyakit tidak menular yang umum diderita oleh tenaga kerja yaitu obesitas dan diabetes tipe 2 diikuti oleh hipertensi, penyakit kardiovaskular, asma dan kanker (Song, H. J et al, 2020; Bustillos, A. S.,et al, 2015). Isu kesehatan mental termasuk depresi, stress, *anxiety*, migrain, insomnia dan penyalahgunaan obat-obatan terlarang dan narcolepsy (Guertler, D et al, 2015; Wong, L. P.,et al, 2020; Flores, N. M et al, 2016).

Beberapa studi menyebutkan bahwa konsumsi diet yang tinggi sayuran dan buah dapat meningkatkan performa kerja di tempat kerja. Namun, studi lain juga menemukan bahwa konsumsi sayur, buah, minuman soda bergula atau garam tidak memiliki efek terhadap produktivitas kerja (Hafner, M.et al, 2015). Dalam beberapa studi, obesitas menjadi prediktor yang kuat dari penurunan produktivitas. Obesitas tingkat berat (tingkat 3) terkait pada penurunan produktivitas dalam beberapa studi sedangkan pada studi yang lainnya *overweight* tidak berkaitan dengan penurunan produktivitas kerja (Burton, J., & World Health Organization. 2010; Fitzgerald, S, 2016).

7.5 Kebutuhan Gizi pada Tenaga Pekerja

7.5.1 Energi

Kebutuhan energi dan kandungan energi dalam makanan diukur dalam satuan kalori atau joule. Satu kalori sama dengan 4.187 joule. Kebutuhan energi bervariasi antara individu berdasarkan ukuran tubuh, usia dan level aktivitas serta mental. Rata-rata pekerja laki-laki dewasa membutuhkan sekitar 2500 kkal dan wanita dewasa yang tidak hamil dan tidak menyusui membutuhkan sekitar 2000 kkal (Wanjek, 2005)

Ahli gizi telah menetapkan pengeluaran energi untuk laki-laki dan wanita dewasa beragam tergantung aktivitas yang mereka miliki. Sebagai contoh, pada laki-laki yang bekerja di kantor melakukan aktivitas santai membutuhkan 1,8 kkal per menit, duduk membutuhkan 1,39 kkal per menit dan tidur membutuhkan 1,08 kkal per menit. Dalam sehari yang melakukan aktivitas sekitar 8 jam per hari akan mengeluarkan energi sekitar 2050 kkal. Dalam hal ini, konsumsi energi lebih dari 2050 kkal akan mengarah kepada peningkatan berat badan. Pekerjaan bertani, bertambang, berladang, dan konstruksi bangunan dapat memerlukan sekitar 5 sampai 10 kkal energi per menit. Kebutuhan energi pekerja tersebut memerlukan sampai sekitar 3050 kkal. Jika kebutuhan energi ini disamakan dengan kebutuhan energi pekerja kantoran maka pekerja tersebut bukan hanya akan kehilangan berat badan namun juga tidak mampu untuk tampil dengan baik dalam bekerja (Wanjek, 2005).

Namun pemenuhan cukup kalori kepada pekerja sesuai dengan kebutuhannya tidak akan hanya menjamin kesehatan yang baik bagi mereka. Beberapa pekerja yang berada di negara berkembang biasanya diberikan makanan yang banyak mengandung karbohidrat seperti nasi, bubur jagung atau roti dan hanya sedikit protein, lemak atau zat gizi mikro. Pekerja tidak dapat mempertahankan kesehatan mereka dengan mengandalkan asupan diet seperti ini dalam jangka waktu yang panjang. Hal yang

sama juga terjadi pada pekerja di negara maju yang biasanya mengonsumsi *cheese burger*, kentang goreng dan *milkshake* namun dengan sangat sedikit zat gizi mikro seperti vitamin A dan C. Hal ini menyebabkan bahwa pemilihan makanan menjadi hal yang sangat krusial dalam mempertahankan kesehatan yang baik.

7.5.2 Protein

Banyak ahli kesehatan dari berbagai negara merekomendasikan asupan protein harian untuk orang dewasa sebanyak 0,8 gram protein per kg berat badan. Kemudian, asupan diet yang terdiri dari sereal dan kacang-kacangan dengan beberapa produk hewani seperti daging sapi, telur, atau susu dapat memenuhi asupan protein tubuh (FAO & WHO, 2007). Diet yang terdiri dari protein dengan kualitas rendah harus dapat menyediakan 0,9 gram protein per Kg berat badan untuk pemenuhan gizi yang cukup (FAO & WHO, 2007). Resiko malnutrisi energi protein cukup tinggi pada daerah dengan tingkat diare yang tinggi. Ketika penyakit diare berhasil ditangani, pekerja seharusnya diberikan ekstra energi, protein dan vitamin untuk memperoleh berat badan dan zat gizi yang hilang selama diare. Pada kasus ini, disarankan untuk meningkatkan asupan protein sebanyak 10 persen. Kebutuhan protein selama masa penyembuhan meningkat sekitar 20-40% (FAO & WHO, 2007). Defisiensi salah satu jenis asam amino juga akan menghasilkan penurunan sintesis protein dan dapat mengarah kepada gangguan mental atau stunting diantara anak-anak atau hilangnya masa otot diantara orang dewasa. Defisiensi protein yang sangat jarang terjadi di negara maju namun masih menjadi fokus utama pada negara berkembang.

7.5.3 Lemak

Rata-rata lemak mengandung sekitar 9 kkal per gram nya. Para ahli menyarankan bahwa orang dewasa dapat mengonsumsi 15% energi dari lemak dan minyak sedangkan wanita menyusui

dapat mengonsumsi sedikitnya 20 %. Lemak tertentu lebih sehat dibandingkan lainnya, namun kunci untuk asupan zat gizi yang baik merupakan keseimbangan asupan pada asam lemak tidak jenuh. Orang dewasa yang aktif, tidak obesitas dapat mengonsumsi 35% energi dari lemak sedangkan orang dewasa dengan aktivitas santai dapat mengonsumsi sekitar 30% sepanjang asupan lemak jenuh tidak lebih dari 10%.. Kebutuhan minimum lemak untuk asam lemak tidak jenuh yaitu 10% dari asupan energi (Wanjek, C, 2005).

Lemak jenuh merupakan lemak tidak sehat dan konsumsinya harus dijaga seminimal mungkin. Sumber asam lemak jenuh terdiri dari produk hewani, khususnya mentega, keju, susu, es krim, daging sapi dan daging babi serta beberapa kerang-kerangan. Minyak kelapa dan minyak kelapa sawit juga tinggi asam lemak jenuh. Pembatasan konsumsi asam lemak jenuh juga harus dilakukan yaitu maksimal 10% (Wanjek, C, 2005).

Para ahli menyarankan untuk membatasi produk makanan jika lebih dari 20% lemak jenuh. Namun, lemak jenuh dalam jumlah kecil dapat menjadi lebih sehat jika sumbernya menyediakan zat gizi lain yang bermanfaat. Minyak kelapa sawit merah merupakan sumber vitamin A dan E dan memberikan minyak yang bergizi dan murah untuk populasi dengan defisiensi kronis vitamin. Sumber asam lemak tidak jenuh lainnya yang termasuk golongan lebih sehat yaitu yang mengandung asam lemak omega 3 seperti minyak biji flax, kacang-kacangan dan minyak ikan. Asam lemak omega-6 terdiri dari minyak biji bunga matahari, safflower, minyak kacang kedelai dan minyak jagung. Selain itu, asam lemak tidak jenuh tunggal seperti minyak biji zaitun, minyak kanola, alpukat, kacang mete dan almond (Wanjek, C, 2005).

7.5.4 Karbohidrat

Karbohidrat merupakan sumber utama energi pada kebanyakan makanan. Fungsi utama dari karbohidrat yaitu untuk menyediakan energi untuk tubuh, misalnya otak dan sistem syaraf. WHO merekomendasikan sedikitnya 10% asupan energi berasal dari karbohidrat (sekitar 50 gram) untuk mencegah ketosis, yaitu sebuah kondisi dimana darah secara tidak normal menjadi asam karena keton yang merupakan produk sampingan untuk membakar lemak sebagai bahan bakar dibandingkan glukosa. Para ahli juga menyarankan sekitar 50% - 70% asupan energi individu seharusnya berasal dari karbohidrat. Sama halnya dengan lemak, karbohidrat dengan tipe tertentu dapat mencegah penyakit kronis seperti obesitas, kanker dan penyakit kardiovaskular (Wanijek, C, 2005).

Karbohidrat kompleks seperti pati dan serat merupakan sumber gula yang mengandung ratusan molekul monosakarida. Karbohidrat kompleks dapat mengambil waktu lebih lama untuk dicerna dan lebih dipilih dibandingkan karbohidrat sederhana untuk mempertahankan berat badan dan mengendalikan diabetes. Pencernaan yang perlahan juga menyediakan rasa kenyang, membatasi rasa lapar di antara waktu makan. Hal ini juga membatasi kebutuhan untuk konsumsi cemilan yang menjadi sumber utama kegemukan. Rekomendasi asupan karbohidrat untuk orang dewasa yaitu sedikitnya 20 gram serat per hari yang mana diterjemahkan menjadi 10 gram per 1000 kkal. Serat larut air yang ditemukan di oat, barley, kacang-kacangan dan buah dapat mengurangi resiko kanker kolon dan penyakit kardiovaskular. Salah satu kekurangan konsumsi serat berkaitan dengan sulitnya penyerapan zat gizim khususnya mineral. Kebutuhan protein dan mineral juga harus disesuaikan sesuai dengan kehadiran dari konsumsi serat (Wanijek, C, 2005).

7.5.5 Vitamin

Vitamin merupakan senyawa kimia yang ditemukan di tumbuhan dan hewan yang penting dalam mempertahankan pertumbuhan dan kesehatan tubuh. Beragam diet dapat mensuplai vitamin secara alami, namun suplementasi juga direkomendasikan bagi individu yang mengalami kekurangan vitamin karena kelaparan, terjadi perang, iklim yang ekstrem atau kebiasaan makan yang buruk. Vitamin yang sebaiknya dikonsumsi oleh pekerja dewasa yaitu vitamin C karena dapat membantu menyerap mineral zat besi, vitamin E karena berperan dalam mencegah penyakit jantung dan kanker serta vitamin B12 dalam membantu mempertahankan sistem syaraf yang sehat yang sering ditemukan kurang pada individu yang vegetarian (Wanjek, C, 2005).

7.5.6 Mineral

Mineral zat besi menjadi mineral yang penting untuk dikonsumsi oleh para pekerja dewasa untuk dapat mempertahankan produktivitas kerja. Zat besi merupakan bahan baku pembentukan hemoglobin dimana zat besi dibutuhkan untuk membantu mengangkut oksigen dalam sel darah merah. Zat besi juga kunci utama dalam banyak proses reaksi enzimatik. Bahkan sedikit pengurangan zat besi dalam darah (konsentrasi hemoglobin dibawah 110 gram / liter) dikaitkan dengan terhambatnya perubahan belajar dan perilaku pada anak-anak. Anemia sendiri merupakan kondisi tubuh yang sering ditandai dengan konsentrasi hemoglobin yang rendah, tampak lesu, rendahnya daya tahan tubuh, penurunan kapasitas tubuh dan produktivitas kerja pada pekerjaan yang berulang. Penurunan zat besi dalam level sedang juga dapat meningkatkan penyerapan mineral toksik seperti kadmium dan timbal. Wanita juga menjadi kelompok yang rentan mengalami defisiensi zat besi disebabkan banyaknya darah yang hilang selama menstruasi (Wanjek, C, 2005).

Rekomendasi harian asupan zat besi bergantung pada bioavailabilitas dari makanan, kategori sangat rendah jika penyerapan <5%, kategori rendah jika penyerapan 5-10%, sedang jika penyerapan 11-18% dan tinggi jika penyerapan >19%. Asupan zat besi yang direkomendasikan yaitu sekitar 20; 11; 5,5 dan 3,5 mg per 1000 kkal. Jenis zat besi yang mudah diserap dinamakan zat besi haem yang biasanya berasal dari kerang-kerangan, tiram, daging sapi, daging babi, unggas, ikan dan gandum yang terfortifikasi. Fortifikasi zat besi telah banyak dilakukan pada tepung terigu, garam, kecap kedelai (Wanjek, C, 2005).

7.6 Intervensi Tempat Kerja untuk Meningkatkan Diet dan Kesehatan

Intervensi di tempat kerja umumnya ditemukan menggunakan penelitian kohort longitudinal dengan variabel yang diukur pada sebelum dan setelah penelitian, namun jarang menggunakan desain uji coba eksperimen. Aturan untuk promosi kesehatan di tempat kerja dimulai dengan intervensi yang bertujuan untuk meningkatkan aktivitas fisik dan diet (Grimani, A et al, 2019; Smith, S. A., et al, 2016), dengan beberapa pilihan termasuk penghentian kebiasaan merokok dan konseling sosial (Suwa, K. et al, 2017; Ekpang, P. U. (2015). Peningkatan konsumsi sayuran dan buah juga merupakan tujuan yang utama (Cash et al, 2015), peningkatan aktivitas fisik juga menjadi perhatian utama. Sebagian besar studi telah membahas beberapa sesi mengenai sesi edukasi secara tunggal atau ganda mengenai gizi, aktivitas fisik serta penggunaan tembakau dan alkohol. Beberapa studi melakukan kajian kesehatan dan program fitness sedangkan studi lainnya menggunakan insentif berupa uang. Salah satu asumsi yang mendasari dalam intervensi berkaitan dengan konsumsi zat gizi secara terencana yang mengarah kepada asupan makanan yang lebih sehat maka akan meningkatkan produktivitas kerja dalam jangka waktu yang panjang (Marin-Farrona, M et al, 2023; Ni

Mhurchu, C et al, 2010; Klonoff, D. C., 2009). Namun, pada banyak kasus, produktivitas kerja sering tidak terukur.

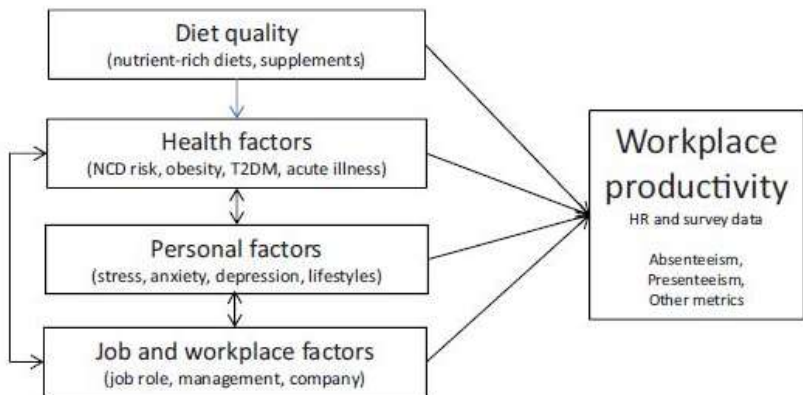
7.7 Makanan dengan Padat Zat Gizi dan Produktivitas Kerja

Beberapa studi telah menunjukkan bahwa akibat dari konsumsi makanan yang padat zat gizi bagi pekerja dapat meningkatkan 2 kali lipat produktivitas kerja. Kebanyakan intervensi pada tempat kerja yang merupakan perusahaan besar di negara-negara maju memiliki tujuan untuk meningkatkan kualitas diet, penurunan berat badan jangka panjang dan pengurangan resiko pada penyakit tidak menular (Cawley, J., et al, 2017). Ekspektasi yang diharapkan bahwa pengurangan angka resiko penyakit tidak menular dapat mengarah pada peningkatan kinerja di tempat kerja. Namun, studi yang dilakukan secara paralel pada negara-negara berkembang menunjukkan beberapa keuntungan dari diet tinggi zat gizi dapat dilihat secara nyata dengan cepat melalui penurunan angka kekurangan zat gizi akut (*Global Alliance for Improved Nutrition*). Diantara manfaat lainnya yang dapat meningkatkan kesiap-siagaan dan fungsi kognitif, fungsi mental yang lebih baik dan meningkatkan kebugaran (*Global Alliance for Improved Nutrition*). Peningkatan pertahanan tubuh terhadap stres juga menjadi jalur performa kinerja yang lebih baik (*Global Alliance for Improved Nutrition*).

Model Peran Ganda yang dijabakan oleh literatur dari negara berkembang dan negara maju ditampilkan pada gambar 2. Beberapa studi juga menyarankan untuk memenuhi kekurangan zat gizi melalui peningkatan asupan makanan dengan makanan padat zat gizi sehingga dapat meningkatkan produktivitas kerja baik secara langsung maupun tidak langsung. Studi yang dilakukan di negara berkembang menunjukkan penyediaan makanan padat zat gizi dapat memiliki efek cepat dan dapat terukur pada penurunan performa kinerja (*Global Alliance for Improved*

Nutrition). Studi yang dilakukan dari negara maju menyebutkan bahwa penurunan resiko penyakit tidak menular dapat memberi manfaat terhadap outcome kesehatan dan secara potensial performa kinerja (Hafner, M et al, 2015; Chaker et al, 2015).

Diet padat zat gizi dapat memiliki dua efek baik secara langsung dan cepat yang dapat dilihat melalui peningkatan status gizi, ketahanan dan performa mental serta efek tidak langsung yang terhambat dan dapat dilihat melalui penurunan resiko penyakit tidak menular.



Gambar 7.2. Peran Ganda dari Makanan Padat Zat Gizi dan Status Gizi sebagai Faktor Utama dari Produktivitas di Tempat Kerja
Sumber : Drewnowski, A, 2020

Pada pekerja di negara berkembang dan negara maju memiliki permasalahan gizi yang sama. Berdasarkan suplai makanan secara global, makanan dengan kalori yang tinggi memiliki harga yang lebih murah, sedangkan makanan dengan padat zat gizi cenderung lebih mahal. Batasan dana yang dikeluarkan untuk mengonsumsi makanan dapat mengarah pada kelompok dengan pendapatan rendah yang cenderung hanya dapat membeli makanan padat energi yang murah namun rendah nilai zat gizi nya (Darmon, N., & Drewnowski, A, 2015). Pekerja

dengan pendapatan rendah yang berada di negara maju bukan hanya memiliki resiko untuk menjadi *overweight* namun juga beresiko menderita defisiensi zat gizi (Mhurchu, C. N., & Ogra, S, 2007). Namun, hal ini menjadi penting untuk menjadi perhatian bahwa kekurangan zat gizi spesifik yang terjadi pada negara maju tidaklah sama kasusnya dengan yang terjadi di negara berkembang. Defisiensi zat gizi mikro yang terjadi di negara berkembang yaitu defisiensi zat besi, yodium, zink, dan vitamin A (*Independent Expert Group of the Global Initiative Report, 2018*). Makanan yang difortifikasi dengan zat besi, zink, dan yodium di negara berkembang harus dapat diterima secara budaya serta stabil dibawah kondisi tertentu seperti cuaca panas yang berlebihan, tidak ada listrik, ketersediaan air dan sanitasi yang rendah (Das, J. K et al, 2013).

7.8 Intervensi di Tempat Kerja untuk Meningkatkan Produktivitas

Hanya sedikit studi mengenai intervensi asupan makanan yang memiliki hasil studi berkaitan dengan produktivitas di tempat kerja (Arundell, L et al, 2018) . Namun, terdapat peningkatan dalam beberapa studi mengenai pengetahuan gizi dan pemilihan bahan makanan, intervensi di tempat kerja juga memiliki hasil yang sedikit terhadap absenteeism dan presenteeism (Fitzgerald, S et al, 2018).

Penurunan berat badan merupakan kasus yang menarik pada beberapa studi (Fitzgerald, S, 2016; Bilger M et al, 2013). Meskipun obesitas telah menunjukkan penurunan produktivitas dalam banyak studi, bahkan penurunan berat badan secara drastis juga tidak mengarah kepada peningkatan produktivitas kerja (Goettler, A., 2017,). Kouris-Blazos dan Wahlqvist juga melaporkan bahwa obesitas menjadi faktor utama untuk absenteeism. Burton menemukan bahwa *overweight* dan stress juga meningkatkan

absenteeism sebanyak 10 kali per tahun (Kouris-Blazos, A., & Wahlqvist, M. L, 2007).

Bilger et al (2023) mencoba untuk menghitung akibat dari penurunan berat badan terhadap performa kerja, sementara *absenteeism* berkurang sebanyak 0,25 hari per bulan, skor *presenteeism* pada skala Stanford SR6 juga secara signifikan berbeda. Pada uji coba berdasarkan internet yang telah dilakukan, intervensi penurunan berat badan di tempat kerja tidak meningkatkan *self-reported absenteeism* maupun *presenteeism*. Sebuah evaluasi ekonomi mengenai uji coba pencegahan obesitas diantara pegawai hotel tidak berhasil dalam menguntungkan secara ekonomi bagi pihak hotel. Hal yang sama juga terjadi pada studi yang menemukan hasil bahwa peningkatan aktifitas fisik yang dilihat setelah intervensi tidak memberikan peningkatan pada produktivitas di tempat kerja (Christensen JR et al dalam Drewnoski, 2020).

7.9 Pemberian Makanan bagi Pekerja

Sebagian besar intervensi gizi di tempat kerja masih mengutamakan penurunan berat badan, sementara itu prioritas kesehatan lain juga turut dapat dipertimbangkan untuk menjadi tujuan intervensi (Guertler, et al, 2015; Flores, N. M et al, 2016). Kualitas tidur yang lebih baik, penurunan stress, tingkat, *alertness*, peningkatan ingatan yang lebih baik, daya konsentrasi yang lebih baik, dan peningkatan mood dapat terkait secara langsung terhadap performa kinerja di tempat kerja. Pada waktu yang sama, beberapa diet dengan tinggi zat gizi mungkin tidak dapat terjangkau bagi masyarakat dengan pendapatan yang rendah. Kesenjangan sosial yang terjadi dalam mengakses makanan yang sehat dapat diatasi melalui fortifikasi dan suplementasi menggunakan zat gizi yang esensial.

Program makan siang nasional yang diselenggarakan oleh *The US Department of Agriculture (USDA)* menyediakan contoh

yang baik mengenai bagaimana peningkatan zat gizi dapat mempengaruhi performa di sekolah. Tujuan dari Program Gizi di Sekolah yang dilakukan oleh USDA bertujuan untuk meningkatkan performa sekolah dengan menyediakan energi yang cukup dan makanan padat zat gizi dengan harga yang rendah bahkan gratis. Tidak seperti beberapa intervensi gizi di tempat kerja yang lain, USDA tidak menargetkan penurunan berat badan. Pada beberapa studi telah disebutkan bahwa penyediaan sarapan dan makan siang padat zat gizi dapat meningkatkan performa belajar di sekolah. Makanan yang didanai oleh USDA ini juga bertujuan untuk meminimalkan kesenjangan sosial yang terjadi pada kualitas diet yang anak-anak miliki di rumah (Dunifon, R., & Kowaleski-Jones, L, 2003).

Berdasarkan studi yang dilakukan program makan sekolah yang dilakukan oleh USDA memiliki hubungan yang signifikan terhadap performa kerja di sekolah. Hal ini menimbulkan pertanyaan mengenai apakah dalam konteks di tempat kerja, target penggunaan suplemen makanan dapat membantu meningkatkan asupan makanan padat zat gizi diantara orang dewasa sehingga juga dapat meningkatkan produktivitas.

DAFTAR PUSTAKA

- AlHeresh, R., LaValley, M. P., Coster, W., & Keysor, J. J. 2017. Construct validity and scoring methods of the World Health Organization-Health and Work performance questionnaire among workers with arthritis and rheumatological conditions. *Journal of occupational and environmental medicine*, 59(6), e112.
- Allen, D., Hines, E. W., Pazdernik, V., Konecny, L. T., & Breitenbach, E. 2018. Four-year review of presenteeism data among employees of a large United States health care system: a retrospective prevalence study. *Human Resources for Health*, 16, 1-10.
- Ammendolia, C., Côté, P., Cancelliere, C., Cassidy, J. D., Hartvigsen, J., Boyle, E., ... & Amick, B. 2016. Healthy and productive workers: using intervention mapping to design a workplace health promotion and wellness program to improve presenteeism. *BMC public health*, 16(1), 1-18.
- Aneni, E. C., Roberson, L. L., Maziak, W., Agatston, A. S., Feldman, T., Rouseff, M., ... & Nasir, K. 2014. A systematic review of internet-based worksite wellness approaches for cardiovascular disease risk management: outcomes, challenges & opportunities. *PloS one*, 9(1), e83594.
- Arundell, L., Sudholz, B., Teychenne, M., Salmon, J., Hayward, B., Healy, G. N., & Timperio, A. 2018. The impact of activity based working (ABW) on workplace activity, eating behaviours, productivity, and satisfaction. *International journal of environmental research and public health*, 15(5), 1005.

- Baker, C. L., Flores, N. M., Zou, K. H., Bruno, M., & Harrison, V. J. 2017. Benefits of quitting smoking on work productivity and activity impairment in the United States, the European Union and China. *International journal of clinical practice*, 71(1), e12900.
- Bilger, M., Finkelstein, E. A., Kruger, E., Tate, D. F., & Linnan, L. A. 2013. The effect of weight loss on health, productivity and medical expenditures among overweight employees. *Medical care*, 51(6), 471.
- Burton, W., Morrison, A., Maclean, R., & Ruderman, E. 2006. Systematic review of studies of productivity loss due to rheumatoid arthritis. *Occupational Medicine*, 56(1), 18-27.
- Burton, J., & World Health Organization. 2010. WHO healthy workplace framework and model: Background and supporting literature and practices.
- Bustillos, A. S., Vargas III, K. G., & Gomero-Cuadra, R. 2015. Work productivity among adults with varied Body Mass Index: Results from a Canadian population-based survey. *Journal of Epidemiology and Global Health*, 5(2), 191-199.
- Cash, S. W., Beresford, S. A., Henderson, J. A., McTiernan, A., Xiao, L., Wang, C. Y., & Patrick, D. L. 2012. Dietary and physical activity behaviours related to obesity-specific quality of life and work productivity: baseline results from a worksite trial. *British Journal of Nutrition*, 108(6), 1134-1142.
- Cawley, J., Meyerhoefer, C., Gillingham, L. G., Kris-Etherton, P., & Jones, P. J. 2017. Estimates of the direct and indirect cost savings associated with heart disease that could be avoided through dietary change in the United States. *Journal of Medical Economics*, 20(2), 182-192.

- Chaker, L., Falla, A., van der Lee, S. J., Muka, T., Imo, D., Jaspers, L., ... & Franco, O. H. 2015. The global impact of non-communicable diseases on macro-economic productivity: a systematic review. *European journal of epidemiology*, 30, 357-395.
- Chau, J. 2013. Evidence Module: Workplace Physical Activity and Nutrition Interventions.
- Darmon, N., & Drewnowski, A. 2015. Contribution of food prices and diet cost to socioeconomic disparities in diet quality and health: a systematic review and analysis. *Nutrition reviews*, 73(10), 643-660.
- Das, J. K., Salam, R. A., Kumar, R., & Bhutta, Z. A. 2013. Micronutrient fortification of food and its impact on woman and child health: a systematic review. *Systematic reviews*, 2(1), 1-24.
- Drewnowski, A. 2020. Impact of nutrition interventions and dietary nutrient density on productivity in the workplace. *Nutrition reviews*, 78(3), 215-224.
- Dunifon, R., & Kowaleski-Jones, L. 2003. The influences of participation in the National School Lunch Program and food insecurity on child well-being. *Social Service Review*, 77(1), 72-92.
- Ekpang, P. U. 2015. Counselling for effective work performance: a way for service improvement. *Journal Of Humanities And Social Science*, 20(3), 1.
- Fernández-del-Río, E., Koopmans, L., Ramos-Villagrasa, P. J., & Barrada, J. R. 2019. Assessing job performance using brief self-report scales: The case of the individual work performance questionnaire. *Revista de Psicología del Trabajo y de las Organizaciones*, 35(3), 195-205.
- Fitzgerald, S., Kirby, A., Murphy, A., & Geaney, F. 2016. Obesity, diet quality and absenteeism in a working population. *Public health nutrition*, 19(18), 3287-3295.

- Fitzgerald, S., Murphy, A., Kirby, A., Geaney, F., & Perry, I. J. 2018. Cost-effectiveness of a complex workplace dietary intervention: an economic evaluation of the Food Choice at Work study. *BMJ open*, 8(3), e019182.
- Flores, N. M., Villa, K. F., Black, J., Chervin, R. D., & Witt, E. A. 2016. The humanistic and economic burden of narcolepsy. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 12(3), 401-407.
- Fox, J., Desai, M. M., Britten, K., Lucas, G., Luneau, R., & Rosenthal, M. S. 2012. Mental-health conditions, barriers to care, and productivity loss among officers in an urban police department. *Connecticut medicine*, 76(9), 525.
- Goettler, A., Grosse, A., & Sonntag, D. 2017. Productivity loss due to overweight and obesity: a systematic review of indirect costs. *BMJ open*, 7(10), e014632.
- Grimani, A., Aboagye, E., & Kwak, L. 2019. The effectiveness of workplace nutrition and physical activity interventions in improving productivity, work performance and workability: a systematic review. *BMC public health*, 19, 1-12.
- Hafner, M., Van Stolk, C., Saunders, C., Krapels, J., & Baruch, B. 2015. Health, wellbeing and productivity in the workplace. *A Britain's Healthiest Company Summary Report RAND Corporation Report*.
- Homrich, P. H. P., Dantas-Filho, F. F., Martins, L. L., & Marcon, E. R. 2020. Presenteeism among health care workers: literature review. *Revista Brasileira de Medicina do Trabalho*, 18(1), 97.
- Guertler, D., Vandelanotte, C., Short, C., Alley, S., Schoeppe, S., & Duncan, M. J. 2015. The association between physical activity, sitting time, sleep duration, and sleep quality as correlates of presenteeism. *Journal of occupational and environmental medicine*, 57(3), 321.

- Hoddinott, J., Alderman, H., Behrman, J. R., Haddad, L., & Horton, S. 2013. The economic rationale for investing in stunting reduction. *Maternal & child nutrition*, 9, 69-82.
- Independent Expert Group of the Global Initiative Report. 2018 Global Nutrition Report: Shining a Light to Spur Action on Nutrition. Bristol, UK: Development Initiatives Poverty Research.
<https://globalnutritionreport.org/reports/global-nutrition-report-2018/executive-summary/Updated> December 2018. Diakses pada tanggal 18 Agustus 2023.
- Kouris-Blazos, A., & Wahlqvist, M. L. 2007. Health economics of weight management: evidence and cost. *Asia Pacific journal of clinical nutrition*, 16(S1), 329-338.
- Global Alliance for Improved Nutrition (GAIN). The Future Fortified Global Summit on Food Fortification 2015. <https://www.gainhealth.org/sites/default/files/publications/documents/future-fortified-global-summit-on-food-fortification-2015.pdf>. Diakses pada tanggal 18 Agustus 2023.
- Joint, F. A. O., & World Health Organization. 2007. *Protein and amino acid requirements in human nutrition: report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation*. World Health Organization.
- Klonoff, D. C. 2009. A sweetened beverage tax is needed to combat the obesity epidemic as well as related absenteeism and presenteeism. *Journal of Diabetes Science and Technology*, 3(3), 408-410.
- Knies, S., Boonen, A., & Severens, J. L. 2014. Do the Washington Panel recommendations hold for Europe: investigating the relation between quality of life versus work-status, absenteeism and presenteeism. *Cost Effectiveness and Resource Allocation*, 12(1), 1-8.

- Lenssinck, M. L. B., Burdorf, A., Boonen, A., Gignac, M. A., Hazes, J. M., & Luime, J. J. 2013. Consequences of inflammatory arthritis for workplace productivity loss and sick leave: a systematic review. *Annals of the rheumatic diseases*, 72(4), 493-505.
- Li, Y., Zhang, J., Wang, S., & Guo, S. 2019. The effect of presenteeism on productivity loss in nurses: the mediation of health and the moderation of general self-efficacy. *Frontiers in psychology*, 10, 1745.
- Marin-Farrona, M., Wipfli, B., Thosar, S. S., Colino, E., Garcia-Unanue, J., Gallardo, L., ... & López-Fernández, J. 2023. Effectiveness of worksite wellness programs based on physical activity to improve workers' health and productivity: a systematic review. *Systematic Reviews*, 12(1), 1-13.
- Marmot, M., Allen, J., Bell, R., Bloomer, E., & Goldblatt, P. 2012. WHO European review of social determinants of health and the health divide. *The Lancet*, 380(9846), 1011-1029.
- Mhurchu, C. N., & Ogra, S. 2007. The price of healthy eating: cost and nutrient value of selected regular and healthier supermarket foods in New Zealand. *The New Zealand Medical Journal (Online)*, 120(1248).
- Ni Mhurchu, C., Aston, L. M., & Jebb, S. A. 2010. Effects of worksite health promotion interventions on employee diets: a systematic review. *BMC public health*, 10(1), 1-7.
- Mitchell, R. J., & Bates, P. 2011. Measuring health-related productivity loss. *Population health management*, 14(2), 93-98.
- Pawaskar, M., Witt, E. A., Supina, D., Herman, B. K., & Wadden, T. A. 2017. Impact of binge eating disorder on functional impairment and work productivity in an adult community sample in the United States. *International journal of clinical practice*, 71(7), e12970.

- Rost, K. M., Meng, H., & Xu, S. 2014. Work productivity loss from depression: evidence from an employer survey. *BMC health services research*, 14, 1-9.
- Schröer, S., Haupt, J., & Pieper, C. 2014. Evidence-based lifestyle interventions in the workplace—an overview. *Occupational medicine*, 64(1), 8-12.
- Smith, S. A., Lake, A. A., Summerbell, C., Araujo-Soares, V., & Hillier-Brown, F. 2016. The effectiveness of workplace dietary interventions: protocol for a systematic review and meta-analysis. *Systematic reviews*, 5, 1-6.
- Song, H. J., Blake, K. V., Wilson, D. L., Winterstein, A. G., & Park, H. 2020. Medical costs and productivity loss due to mild, moderate, and severe asthma in the United States. *Journal of Asthma and Allergy*, 545-555.
- Steyn, N. P., Parker, W., Lambert, E. V., & Mchiza, Z. 2009. Nutrition interventions in the workplace: Evidence of best practice. *South African Journal of Clinical Nutrition*, 22(3).
- Suwa, K., Flores, N. M., Yoshikawa, R., Goto, R., Vietri, J., & Igarashi, A. 2017. Examining the association of smoking with work productivity and associated costs in Japan. *Journal of medical economics*, 20(9), 938-944.
- Ta-Thi, K. N., & Chuang, K. J. 2022, November. Psychometric Properties of the Traditional Chinese Version of the Stanford Presenteeism Scale (SPS-6) among Taiwanese Employees in Technology Companies. In *Healthcare* (Vol. 10, No. 11, p. 2202). MDPI.
- United Nations. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-development-goals/>, Diakses pada tanggal 18 Agustus 2023.
- US Social Security. <https://www.ssa.gov/redbook/eng/definedisability.htm>. Diakses pada tanggal 18 Agustus 2023.

- Van Wormer, J. J., King, J. P., Gajewski, A., McLean, H. Q., & Belongia, E. A. 2017. Influenza and workplace productivity loss in working adults. *Journal of occupational and environmental medicine*, 59(12), 1135.
- Wong, L. P., Alias, H., Bhoo-Pathy, N., Chung, I., Chong, Y. C., Kalra, S., & Shah, Z. U. 2020. Impact of migraine on workplace productivity and monetary loss: a study of employees in banking sector in Malaysia. *The journal of headache and pain*, 21(1), 1-11.
- World Bank. 2006. Repositioning nutrition as central to development: a strategy for large-scale action. Washington, DC: The World Bank. <http://documents.worldbank.org/curated/en/185651468175733998/Repositioning-nutrition-as-central-to-development-a-strategy-for-large-scale-action-overview>. Diakses pada tanggal 18 Agustus 2023
- World Health Organization. 2017. *Accelerating nutrition improvements in Sub-Saharan Africa: scaling up nutrition interventions: final report 2012-2016* (No. WHO/NMH/NHD/17.6). World Health Organization.
- Verbooy, K., Wagener, M., Kaddouri, M., Roelofs, P., Miedema, H., van Gorp, E., ... & van Exel, J. 2018. Are people living with HIV less productive at work?. *AIDS care*, 30(10), 1265-1272.
- Wanjek, C. 2005. *Food at work: Workplace solutions for malnutrition, obesity and chronic diseases*. International Labour Organization.
- Younossi, Z. M., Stepanova, M., Henry, L., Younossi, I., Weinstein, A., Nader, F., & Hunt, S. 2016. Association of work productivity with clinical and patient-reported factors in patients infected with hepatitis C virus. *Journal of viral hepatitis*, 23(8), 623-630.

BAB 8

PANGAN, GIZI, DAN KEMISKINAN

Oleh: Agus Hendra Al Rahmad

8.1 Pendahuluan

Pangan dan gizi adalah dua aspek yang esensial dalam kehidupan manusia. Pangan memberikan energi dan nutrisi yang diperlukan oleh tubuh kita, sementara gizi memengaruhi kesehatan, pertumbuhan, dan perkembangan kita. Namun, keduanya tidak terlepas dari aspek ekonomi yang kompleks yang mempengaruhi cara kita mengakses, membeli, dan mengonsumsi pangan. Dalam bab ini, kita akan memahami konsep dasar "Ekonomi Pangan dan Gizi," membahas beberapa isu global dan nasional yang terkait, mendefinisikan konsep tersebut, dan menjelaskan mengapa mempelajarinya sangat penting.

Secara global, beberapa isu penting kaitannya dengan pangan, gizi dan kesehatan seperti: a) Kelaparan dan ketidaksetaraan pangan. Meskipun ada kemajuan dalam pengurangan kelaparan global, masih ada jutaan orang yang mengalami kelaparan atau ketidakpastian pangan. Masalah ini tidak hanya terbatas pada negara-negara berkembang, tetapi juga ada di negara-negara maju. Perbedaan ekonomi yang besar, perubahan iklim, dan konflik bersenjata adalah beberapa faktor yang memperburuk ketidaksetaraan pangan di seluruh dunia (FAO, 2021). b) Perubahan iklim dan ketersediaan pangan. Perubahan iklim telah mengancam sistem pangan global. Suhu yang meningkat, pola hujan yang tidak stabil, dan bencana alam lebih sering terjadi, semuanya memengaruhi produksi pangan. Hal ini berdampak pada harga pangan, ketersediaan, dan distribusi pangan di seluruh dunia (IPCC, 2019; WFP, 2020). c) Krisis

kesehatan global. Isu-isu kesehatan global, seperti pandemi COVID-19, telah mengganggu rantai pasokan pangan dan mengakibatkan ketidakpastian dalam akses terhadap pangan yang aman. Ini menggarisbawahi kerentanannya sistem pangan global terhadap peristiwa luar biasa (WHO, 2020; FAO, 2021).

Begitu juga pada tingkatan nasional, isu terkait pangan, gizi dan kesehatan sangat menarik untuk diulas, seperti: a) Ketidaksetaraan akses pangan. Di banyak negara, terdapat ketidaksetaraan ekonomi yang signifikan dalam akses terhadap pangan berkualitas. Orang-orang yang kurang mampu mungkin memiliki keterbatasan dalam membeli pangan yang bergizi. Masalah ini sering kali berkaitan dengan pekerjaan berpenghasilan rendah dan ketidaksetaraan sosial (Smith and Haddad, 2015; Unicef, 2018). b) Gizi buruk. Meskipun kelaparan adalah masalah yang serius, gizi buruk juga merupakan isu utama di banyak negara. Gizi buruk dapat berdampak pada pertumbuhan, perkembangan, dan kesehatan individu, terutama pada anak-anak dan perempuan hamil (Black *et al.*, 2013; Vaivada *et al.*, 2017). c) Ketahanan pangan nasional. Meningkatkan ketahanan pangan di tingkat nasional adalah salah satu prioritas banyak negara. Ini mencakup diversifikasi produksi pangan, mengurangi kerentanannya terhadap perubahan iklim, dan memastikan ketersediaan pangan dalam situasi darurat (FAO, 2021; Burki, 2022).

Oleh karena itu, untuk mempelajari lebih dalam tentang pangan, gizi dan kemiskinan, maka penting disampaikan beberapa kesimpulan pengertian terkait dengan ekonomi pangan dan gizi. Walaupun pada bab-bab sebelumnya hal ini telah diulas secara rinci.

8.1.1 Ekonomi Pangan

Ekonomi pangan adalah disiplin ilmu yang mempelajari produksi, distribusi, konsumsi, dan pengelolaan sumber daya pangan dalam konteks ekonomi. Ini mencakup analisis mengenai bagaimana faktor ekonomi seperti harga pangan, permintaan, kebijakan pertanian, dan perdagangan internasional mempengaruhi produksi dan distribusi pangan. Ekonomi pangan juga berfokus pada aspek-aspek seperti keamanan pangan, ketahanan pangan, dan kebijakan pangan.

Dalam dunia yang semakin kompleks dan terhubung ini, ekonomi pangan adalah bidang studi yang penting dalam menjaga keberlanjutan sistem pangan global dan memastikan bahwa pangan yang aman dan bergizi dapat diakses oleh semua orang (Rask and Rask, 2011; FAO, 2018). Studi ekonomi pangan memberikan wawasan yang berharga untuk merumuskan kebijakan yang lebih efektif dalam mengatasi masalah pangan dan gizi di tingkat lokal, nasional, dan global.

Dalam pengertian yang lebih mendalam, ekonomi pangan mencakup sejumlah konsep dan isu yang vital dalam memahami cara dunia memproduksi dan mengakses makanan (IPCC, 2019)(FAO, 2021)(Barrett, 2010). Beberapa aspek penting dari ekonomi pangan adalah sebagai berikut:

1. Rantai pasokan pangan.
2. Harga pangan.
3. Kebijakan pangan.
4. Keamanan pangan.
5. Ketahanan pangan.
6. Perdagangan pangan internasional.
7. Perubahan iklim dan ekonomi pangan.
8. Inovasi dan teknologi dalam pertanian.

8.1.2 Ekonomi Gizi

Ekonomi gizi adalah subdisiplin dari ekonomi yang memeriksa aspek ekonomi dari pemilihan makanan, pola konsumsi, dan status gizi individu serta populasi. Ini melibatkan analisis biaya dan manfaat dalam pengambilan keputusan makanan, implikasi harga pangan terhadap pola makan, serta faktor-faktor ekonomi yang mempengaruhi akses terhadap makanan berkualitas. Ekonomi gizi juga mempertimbangkan isu-isu sosial yang memengaruhi pilihan makanan (Lenoir-Wijnkoop *et al.*, 2013).

Dalam dunia yang terus berubah, ekonomi gizi memiliki peran penting dalam mendukung kebijakan dan program-program untuk memastikan bahwa semua individu memiliki akses terhadap makanan berkualitas dan bergizi. Dengan menggabungkan pendekatan ilmiah dengan pengetahuan ekonomi, ekonomi gizi membantu kita memahami kompleksitas isu gizi dan memberikan landasan bagi keputusan yang lebih bijak dalam upaya untuk mengatasi masalah gizi dan mempromosikan kesehatan masyarakat yang lebih baik.

Dengan demikian, kajian terhadap ekonomi gizi dapat menyelidiki faktor-faktor ekonomi yang memengaruhi pemilihan makanan, pola konsumsi, dan status gizi individu serta populasi. Dalam pendekatan ilmiah yang lebih mendalam, ekonomi gizi memeriksa berbagai aspek yang melibatkan interaksi antara faktor ekonomi dan aspek gizi (Faber, Schwabe and Drimie, 2009; Popkin, Adair and Ng, 2012; Ruel and Alderman, 2013; Calloway *et al.*, 2022). Beberapa aspek penting dari ekonomi gizi yaitu:

1. Biaya dan manfaat kesehatan.
2. Dampak harga pangan pada gizi.
3. Faktor ekonomi yang mempengaruhi akses ke makanan bergizi.
4. Program bantuan pangan dan gizi.
5. Gizi buruk dan produktivitas ekonomi.

6. Kebijakan gizi.

8.1.3 Pentingnya Memahami Ekonomi Pangan dan Gizi

Pemahaman tentang ekonomi pangan dan gizi memiliki peran penting dalam pengentasan masalah gizi dan kemiskinan di seluruh dunia. Pertama, pemahaman ini membantu mengidentifikasi akar masalah (Ruel and Alderman, 2013). Dalam konteks ekonomi pangan, kita dapat menganalisis bagaimana faktor ekonomi seperti harga pangan, pendapatan, dan kebijakan pangan memengaruhi akses masyarakat terhadap makanan. Dengan demikian, kita dapat mengidentifikasi kelompok yang paling rentan terhadap gizi buruk dan kemiskinan, serta faktor ekonomi yang mendasarinya. Hal ini memungkinkan perumusan kebijakan yang lebih tepat sasaran.

Kedua, ekonomi pangan membantu merumuskan strategi ketahanan pangan yang diperlukan dalam menghadapi perubahan iklim, bencana alam, dan krisis ekonomi. Pemahaman tentang bagaimana masyarakat dapat menjaga ketersediaan pangan menjadi sangat penting. Ketahanan pangan adalah langkah proaktif untuk memastikan bahwa masyarakat memiliki akses terhadap makanan yang cukup dan bergizi dalam situasi darurat (FAO; IFAD; UNICEF; WFP and WHO, 2019).

Selain itu, ekonomi gizi membantu dalam merancang program-program pangan yang efektif dengan mempertimbangkan faktor ekonomi yang memengaruhi pola konsumsi masyarakat. Ini mencakup analisis biaya-manfaat dalam pemilihan makanan dan dampak harga pangan terhadap pola makan (Lenoir-Wijnkoop *et al.*, 2013). Dengan pemahaman ini, kita dapat merancang program bantuan pangan dan kebijakan gizi yang lebih efisien dan efektif.

Dalam rangka mencapai tujuan Pembangunan Berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*) yang ditetapkan oleh PBB, pemahaman tentang ekonomi pangan dan

gizi adalah kunci. Ini membantu memenuhi kebutuhan dasar masyarakat, mengurangi ketidaksetaraan, dan meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan (Leal Filho *et al.*, 2019). Oleh karena itu, studi dalam kedua bidang ini adalah investasi penting dalam upaya global untuk mengatasi masalah gizi dan kemiskinan.

Oleh karena itu, mempelajari ekonomi pangan dan gizi yang kaitannya dengan kemiskinan yaitu memiliki beberapa alasan yang sangat penting:

1. Ketahanan pangan: Dalam menghadapi perubahan iklim dan situasi darurat, pemahaman tentang ekonomi pangan dapat membantu negara-negara untuk mengembangkan strategi yang lebih baik dalam menjaga ketersediaan pangan.
2. Pengentasan kelaparan: Dengan memahami faktor-faktor ekonomi yang mempengaruhi akses terhadap pangan, kita dapat mengidentifikasi solusi yang lebih efektif untuk mengatasi masalah kelaparan dan ketidaksetaraan pangan.
3. Pencegahan gizi buruk: Ekonomi gizi membantu kita memahami bagaimana faktor ekonomi seperti harga makanan dan pendapatan rumah tangga dapat memengaruhi status gizi individu dan populasi. Ini dapat membantu merancang program-program untuk mencegah gizi buruk.
4. Keberlanjutan: Dalam menghadapi perubahan iklim dan peningkatan populasi global, kita perlu memahami bagaimana sistem pangan dan pola konsumsi dapat dikelola secara berkelanjutan untuk melindungi lingkungan dan memenuhi kebutuhan masa depan.

Dalam buku ini, kami akan menggali lebih dalam tentang topik ini dan menyelidiki berbagai aspek ekonomi yang berkaitan dengan pangan dan gizi serta kemiskinan. Kami akan menggunakan data dan penelitian terbaru untuk memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang bagaimana ekonomi memengaruhi dunia pangan dan gizi. Semoga buku ini dapat

menjadi panduan berharga dalam memahami dan mengatasi tantangan kompleks dalam memenuhi kebutuhan pangan dan gizi yang sehat bagi masyarakat global.

8.2 Akses Terhadap Pangan

Akses terhadap pangan adalah salah satu aspek utama dalam mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan yang diakui secara internasional. Meskipun ada kemajuan dalam pengentasan kelaparan global, tantangan akses terhadap pangan masih menjadi perhatian utama baik dalam skala global maupun nasional. Saat ini, banyak masyarakat di seluruh dunia menghadapi kesulitan dalam mengakses pangan yang aman, bergizi, dan terjangkau, yang secara langsung berkontribusi pada masalah gizi dan kemiskinan.

Secara tingkat global, masalah akses terhadap pangan masih sangat signifikan, meskipun kemajuan telah dicapai dalam mengurangi jumlah orang yang mengalami kelaparan. Menurut laporan terbaru Organisasi Pangan dan Pertanian Perserikatan Bangsa-Bangsa (FAO), pada tahun 2021, sekitar 768 juta orang di seluruh dunia masih mengalami kelaparan (FAO, 2021). Faktor-faktor yang berkontribusi terhadap masalah ini mencakup perubahan iklim, konflik bersenjata, dan ketidaksetaraan ekonomi. Perubahan iklim mengancam ketersediaan pangan dengan mempengaruhi produktivitas pertanian dan ketersediaan air, sementara konflik bersenjata mengganggu rantai pasokan pangan dan menghambat akses masyarakat terhadap sumber daya pangan (IPCC, 2019).

Selain itu, masalah ekonomi juga memiliki dampak yang signifikan pada akses terhadap pangan di tingkat global. Harga pangan yang tidak stabil dapat membuatnya sulit dijangkau oleh kelompok-kelompok masyarakat yang kurang mampu. Selama krisis ekonomi global, banyak negara menghadapi peningkatan harga pangan yang signifikan, yang secara langsung memengaruhi

kemampuan individu dan keluarga untuk memenuhi kebutuhan pangan mereka (Smith and Haddad, 2015).

Bagaimana akses terhadap pangan di tingkat nasional? Di tingkat nasional, masalah akses terhadap pangan juga menjadi perhatian serius. Negara-negara sering menghadapi tantangan yang unik tergantung pada faktor-faktor seperti tingkat kemiskinan, ketidaksetaraan ekonomi, dan stabilitas politik. Beberapa negara menghadapi masalah akses terhadap pangan yang lebih serius daripada yang lain.

Salah satu isu penting adalah ketidaksetaraan dalam akses terhadap pangan. Meskipun beberapa kelompok penduduk mungkin memiliki akses yang memadai terhadap makanan yang berkualitas, kelompok lain, terutama mereka yang hidup di bawah garis kemiskinan, seringkali menghadapi kesulitan dalam membeli makanan yang cukup bergizi. Ketidaksetaraan ekonomi, pekerjaan berpenghasilan rendah, dan akses terbatas ke pendidikan adalah faktor-faktor yang memperburuk masalah ini (Jha, Gaiha and Sharma, 2009).

Selain itu, kebijakan pangan dan kebijakan pertanian di tingkat nasional dapat berdampak besar pada akses terhadap pangan. Kebijakan yang mendukung pertanian berkelanjutan, distribusi yang adil, dan harga pangan yang stabil dapat membantu meningkatkan akses masyarakat terhadap makanan. Di sisi lain, kebijakan yang tidak efektif atau korup dapat menghambat akses masyarakat terhadap pangan yang berkualitas (Ruel and Alderman, 2013).

8.2.1 Beberapa Faktor yang Mempengaruhi Akses Pangan

Akses masyarakat terhadap pangan dipengaruhi oleh berbagai faktor ekonomi yang kompleks dan beragam. Analisis faktor-faktor ini memberikan wawasan tentang mengapa beberapa individu atau kelompok masyarakat memiliki akses terbatas terhadap makanan yang cukup dan bergizi, sementara yang lain dapat dengan mudah memenuhi kebutuhan pangan mereka.

Berikut adalah beberapa faktor ekonomi yang memengaruhi akses masyarakat terhadap pangan:

1. Pendapatan.

Pendapatan individu atau rumah tangga adalah salah satu faktor paling penting yang memengaruhi akses terhadap pangan. Kelompok pendapatan rendah memiliki kemampuan terbatas untuk membeli makanan yang berkualitas karena keterbatasan dana. Studi empiris telah menunjukkan hubungan erat antara tingkat pendapatan dan pola konsumsi pangan (World Bank, 2020).

2. Harga pangan

Harga pangan yang tinggi atau fluktuatif dapat menjadi hambatan serius bagi akses masyarakat terhadap makanan. Ketika harga pangan naik, kelompok pendapatan rendah cenderung lebih terpuak karena mereka harus mengeluarkan proporsi yang lebih besar dari pendapatan mereka untuk membeli makanan [Headey & Fan, 2010].

Contoh dampak harga pangan yang tinggi terhadap akses terhadap makanan adalah krisis pangan global pada tahun 2007-2008. Pada periode ini, harga pangan, terutama beras, jagung, dan gandum, mengalami lonjakan yang signifikan di seluruh dunia. Ini berdampak besar pada kelompok masyarakat yang sudah berpendapatan rendah. Di banyak negara, kelompok masyarakat ini menghadapi kesulitan dalam membeli makanan yang cukup, dan beberapa bahkan terpaksa mengurangi asupan pangan mereka. Krisis ini menyoroti betapa sensitifnya akses terhadap pangan terhadap fluktuasi harga pangan global dan bagaimana harga yang tidak stabil dapat mengancam ketahanan pangan keluarga rentan.

3. Ketidaksetaraan ekonomi

Ketidaksetaraan ekonomi dalam masyarakat juga memainkan peran kunci dalam akses terhadap pangan. Ketika sebagian kecil populasi menguasai sebagian besar sumber daya ekonomi,

seperti lahan pertanian atau peluang pekerjaan yang baik, kelompok yang kurang beruntung dapat tertinggal dan memiliki akses yang terbatas terhadap makanan [Milanovic, 2016].

Contoh ketidaksetaraan ekonomi yang berdampak pada akses terhadap pangan adalah situasi di beberapa negara berkembang di mana sebagian kecil populasi memiliki kendali atas sumber daya ekonomi yang signifikan seperti tanah dan perusahaan besar, sementara mayoritas penduduk hidup dalam kemiskinan. Misalnya, di beberapa negara Afrika, terdapat lahan pertanian yang luas yang dimiliki oleh sekelompok kecil individu atau perusahaan besar. Sementara itu, petani kecil yang bergantung pada pertanian subsisten seringkali tidak memiliki akses yang cukup ke lahan atau sumber daya pertanian yang diperlukan untuk meningkatkan produksi. Hal ini menghasilkan ketidaksetaraan dalam distribusi pangan dan akses terhadap sumber daya ekonomi, yang pada gilirannya memengaruhi akses masyarakat terhadap makanan yang cukup dan bergizi.

4. Kerentanan pekerjaan

Jenis pekerjaan yang dijalani oleh individu atau keluarga dapat memengaruhi akses terhadap pangan. Pekerjaan dengan penghasilan yang tidak stabil, seperti pekerjaan harian atau pekerjaan musiman, dapat membuat seseorang lebih rentan terhadap ketidakstabilan ekonomi dan kesulitan dalam memenuhi kebutuhan pangan (UNICEF, 2015).

5. Ketidaksetaraan gender

Ketidaksetaraan gender juga berdampak pada akses terhadap pangan. Perempuan seringkali memiliki akses terbatas terhadap sumber daya ekonomi, termasuk tanah dan pekerjaan yang menghasilkan pendapatan. Ini dapat menyulitkan mereka dalam memastikan keluarga mereka memiliki akses terhadap makanan yang cukup (Broussard, 2019; Botreau and Cohen, 2020).

6. Infrastruktur dan akses fisik

Infrastruktur yang buruk, seperti jalan yang tidak baik atau kurangnya akses ke pasar, dapat menyulitkan masyarakat untuk mendapatkan makanan. Biaya transportasi yang tinggi juga dapat meningkatkan harga pangan di daerah terpencil (World Bank, 2020).

Contoh masalah infrastruktur yang memengaruhi akses terhadap pangan dapat ditemukan di daerah terpencil atau pedesaan di negara berkembang. Misalnya, dalam beberapa daerah di Afrika Sub-Sahara, jaringan jalan yang buruk dan akses yang terbatas ke pasar dapat membuat transportasi makanan menjadi mahal dan sulit. Akibatnya, harga pangan di daerah-daerah tersebut cenderung lebih tinggi daripada di daerah perkotaan atau daerah yang lebih terhubung. Hal ini membuat masyarakat di daerah terpencil seringkali membayar lebih banyak untuk makanan yang sama atau memiliki akses yang terbatas ke makanan yang berkualitas. Dalam hal ini, investasi dalam infrastruktur transportasi dapat membantu meningkatkan akses masyarakat terhadap pangan yang terjangkau.

Semua contoh di atas menyoroti pentingnya memahami dan mengatasi isu-isu seperti ketidaksetaraan ekonomi, harga pangan yang tinggi, dan infrastruktur yang kurang memadai dalam upaya untuk meningkatkan akses masyarakat terhadap pangan yang cukup dan berkualitas. Dengan memperbaiki distribusi sumber daya ekonomi, mengendalikan harga pangan yang fluktuatif, dan meningkatkan infrastruktur, kita dapat berkontribusi pada penciptaan sistem pangan yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

Meningkatkan akses masyarakat terhadap pangan yang cukup dan berkualitas, diperlukan pendekatan holistik yang mempertimbangkan faktor-faktor ekonomi yang saling terkait ini.

Kebijakan yang merangkul redistribusi ekonomi, perlindungan sosial, investasi dalam pekerjaan berkelanjutan, pengawasan harga pangan, dan infrastruktur yang memadai dapat membantu menciptakan sistem pangan yang lebih inklusif dan berkelanjutan.

8.2.2 Tantangan dan Solusi

Mengatasi tantangan akses terhadap pangan baik secara global maupun nasional memerlukan upaya bersama dari pemerintah, organisasi internasional, dan masyarakat sipil. Beberapa solusi yang dapat diambil untuk mengatasi masalah ini antara lain:

1. Peningkatan investasi dalam pertanian. Investasi dalam pertanian berkelanjutan dapat meningkatkan produksi pangan dan mengurangi harga pangan yang tinggi. Hal ini akan memberikan akses yang lebih baik bagi masyarakat terhadap makanan (FAO, 2021).
2. Peningkatan akses ke pendidikan dan pekerjaan. Pendidikan dan pelatihan yang meningkatkan kemampuan ekonomi individu dapat membantu mengatasi masalah akses terhadap pangan dengan meningkatkan pendapatan dan akses ke pekerjaan yang lebih baik (Siegener, Sowerwine and Acey, 2018).
3. Reformasi kebijakan pangan. Negara-negara perlu melakukan reformasi kebijakan pangan untuk memastikan adanya distribusi yang adil dan harga yang stabil. Kebijakan ini dapat mencakup program bantuan pangan, subsidi untuk kelompok rentan, dan pengawasan harga pangan (Ruel and Alderman, 2013).
4. Kemitraan internasional. Kerja sama antar negara dan organisasi internasional sangat penting dalam mengatasi masalah akses terhadap pangan di tingkat global. Negara-negara dapat bekerja sama untuk menghadapi perubahan iklim, mengatasi konflik bersenjata, dan memastikan distribusi pangan yang lebih adil (IPCC, 2019).

Akses terhadap pangan adalah permasalahan kompleks yang memiliki dampak langsung pada gizi dan kemiskinan. Upaya yang komprehensif dan kolaboratif diperlukan untuk mengatasi tantangan ini, baik dalam skala global maupun nasional. Peningkatan investasi, reformasi kebijakan, dan peningkatan kesadaran akan pentingnya akses terhadap pangan yang berkualitas dapat membantu memastikan bahwa setiap individu memiliki hak dasar untuk makanan yang cukup dan bergizi.

8.3 Kemiskinan dan Kelaparan

Kemiskinan dan kelaparan tetap menjadi tantangan utama yang dihadapi dunia pada abad ke-21. Dalam beberapa tahun terakhir, isu-isu ini semakin memperoleh perhatian global dan nasional, terutama dengan munculnya berbagai perubahan yang memengaruhi kehidupan masyarakat di seluruh dunia. Bagian ini akan membahas beberapa isu terkini yang berkaitan dengan kemiskinan dan kelaparan, dengan mengacu pada temuan-temuan penelitian ilmiah terbaru.

Beberapa isu terkini secara global yaitu seperti dampak pandemic COVID-19, perubahan iklim, krisis kemanusiaan dan konflik bersenjata. Salah satu isu terkini yang paling signifikan adalah dampak pandemi COVID-19 terhadap kemiskinan dan kelaparan. Pandemi ini telah mengguncang ekonomi global dan memicu penurunan pendapatan serta hilangnya pekerjaan bagi jutaan orang di seluruh dunia. Hasil penelitian dari World Bank (2020) menunjukkan bahwa pandemi ini dapat menyebabkan peningkatan angka kemiskinan global secara signifikan, dengan sekitar 88 hingga 115 juta orang tambahan yang hidup di bawah garis kemiskinan ekstrem pada tahun 2020. Tidak hanya itu, pandemi juga telah mengganggu rantai pasokan pangan dan distribusi makanan, yang berdampak langsung pada kelaparan. Laporan FAO (2021) menyatakan bahwa pandemi telah meningkatkan jumlah orang yang mengalami kelaparan akut,

dengan perkiraan 9,9 persen dari populasi global yang menderita kelaparan pada tahun 2020. Selain itu, terdapat perubahan pola konsumsi masyarakat akibat pandemi, yang dapat memengaruhi kualitas gizi dan kesehatan.

Perubahan iklim adalah isu global lain yang secara signifikan mempengaruhi kemiskinan dan kelaparan. Menurut penelitian terbaru dari *Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC) pada tahun 2021, perubahan iklim telah mempengaruhi produktivitas pertanian dan ketersediaan air di berbagai wilayah. Musim tanam yang tidak teratur, cuaca ekstrem, dan peningkatan suhu global telah mengancam produksi pangan. Ini berdampak langsung pada akses masyarakat terhadap makanan yang cukup dan bergizi, terutama di negara-negara yang bergantung pada pertanian. Selain itu, perubahan iklim juga dapat menyebabkan konflik bersenjata dan migrasi massal, yang pada gilirannya dapat mengakibatkan kemiskinan dan kelaparan. Dengan mempertimbangkan ketergantungan banyak negara pada sektor pertanian, perubahan iklim adalah isu krusial yang perlu diatasi untuk mengurangi risiko kelaparan di masa depan (IPCC, 2021).

Beberapa negara di seluruh dunia menghadapi krisis kemanusiaan yang memengaruhi kemiskinan dan kelaparan. Contoh yang mencolok adalah konflik bersenjata di Suriah, Yaman, dan Sudan Selatan. Konflik ini telah mengakibatkan gangguan serius dalam produksi pangan, distribusi, dan akses terhadap makanan. Hasil penelitian dari *World Food Programme* (WFP) pada tahun 2021 menunjukkan bahwa kelaparan telah menjadi masalah yang mendalam di negara-negara yang terkena konflik, dengan jutaan orang yang mengalami kekurangan pangan. Konflik bersenjata juga dapat memaksa masyarakat untuk mengungsi dari rumah mereka, kehilangan mata pencaharian, dan terperangkap dalam siklus kemiskinan yang sulit untuk ditinggalkan. Isu krisis kemanusiaan ini memerlukan respon internasional yang koordinatif dan berkelanjutan untuk memberikan bantuan dan

bantuan pangan kepada mereka yang terkena dampaknya (WFP, 2021).

Selain itu, isu-isu terkini terkait kemiskinan dan kelaparan paling sering menjadi sorotan. Beberapa isu nasional seperti ketidaksetaraan ekonomi, kebijakan pertanian dan distribusi pangan, pendidikan dan kesehatan, dan pandangan masa depan.

Secara nasional, ketidaksetaraan ekonomi tetap menjadi masalah serius yang memengaruhi akses terhadap pangan dan kemiskinan. Milanovic (2016) mengungkapkan bahwa kesenjangan antara kelompok berpendapatan tinggi dan rendah dapat memengaruhi sejauh mana individu atau keluarga memiliki akses terhadap sumber daya ekonomi, termasuk makanan yang berkualitas. Ketidaksetaraan yang tinggi dapat mengakibatkan ketidaksetaraan dalam akses terhadap pangan dan gizi yang baik.

Kebijakan pertanian dan distribusi pangan di tingkat nasional memiliki dampak yang signifikan pada kemiskinan dan kelaparan. Penelitian oleh Smith and Haddad (2015) menunjukkan bahwa kebijakan yang mendukung pertanian berkelanjutan, distribusi yang adil, dan harga pangan yang stabil dapat membantu meningkatkan akses masyarakat terhadap makanan yang berkualitas. Di sisi lain, kebijakan yang tidak efektif atau korup dapat menghambat akses masyarakat terhadap pangan yang baik.

Pendidikan dan kesehatan juga memainkan peran penting dalam isu-isu kemiskinan dan kelaparan di tingkat nasional. Penelitian oleh Ruel and Alderman (2013), menyoroti pentingnya akses yang baik ke pendidikan dan pelayanan kesehatan dalam mengatasi masalah kemiskinan. Pendidikan yang baik dan kesehatan yang memadai dapat membantu individu untuk menghasilkan pendapatan yang lebih tinggi dan memahami pentingnya gizi yang baik.

Sumber daya alam yang terbatas dan perubahan iklim yang terus berlanjut membuat pentingnya mencari solusi masa depan untuk mengatasi isu-isu kemiskinan dan kelaparan. Laporan

terbaru oleh FAO (2021) menyoroti peran inovasi dan teknologi, seperti revolusi digital dalam pertanian dan pengembangan varietas tanaman yang lebih tahan terhadap perubahan iklim, dalam mendukung keberlanjutan pangan global.

Dalam menghadapi isu-isu terkini ini, diperlukan kerjasama internasional, kebijakan yang efektif, dan investasi yang bijak dalam berbagai sektor, termasuk pertanian, kesehatan, dan pendidikan. Memahami dampak, penyebab, dan solusi untuk kemiskinan dan kelaparan adalah langkah pertama dalam upaya bersama untuk menciptakan dunia yang lebih adil dan berkelanjutan.

8.3.1 Hubungan Tingkat Kemiskinan dengan Tingkat Kelaparan

Kemiskinan dan kelaparan adalah dua masalah serius yang saling terkait dan memengaruhi kesejahteraan manusia di seluruh dunia. Hubungan antara tingkat kemiskinan dan tingkat kelaparan sangat kompleks, dengan banyak faktor yang memengaruhi korelasinya (World Bank, 2020). Dalam artikel ini, kita akan menjelaskan bagaimana tingkat kemiskinan dan tingkat kelaparan saling berhubungan, serta bagaimana faktor-faktor sosial, ekonomi, dan lingkungan memengaruhi dinamika ini.

Kemiskinan dapat didefinisikan sebagai keadaan di mana individu atau keluarga memiliki sumber daya ekonomi yang terbatas dan tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan dasar mereka, seperti makanan, perumahan, pendidikan, dan pelayanan kesehatan. Kemiskinan dapat bersifat relatif atau absolut, tergantung pada standar hidup dalam masyarakat tertentu (Hagenaars, 2017).

Kelaparan, di sisi lainnya adalah kondisi di mana individu atau keluarga mengalami kekurangan makanan yang cukup dan bergizi untuk memenuhi kebutuhan tubuh mereka. Ini dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan serius, termasuk kurang gizi, gangguan pertumbuhan, dan bahkan kematian.

Kelaparan juga dapat bersifat akut, kronis, atau sementara tergantung pada lamanya kekurangan makanan (Ballard, T.J., Kepple, A.W., Cafiero, 2013).

8.3.2 Hubungan antara Kemiskinan dan Kelaparan

Menurut laporan World Bank (2020), keterbatasan akses ekonomi, perubahan pola konsumsi, ketidaksetaraan dalam distribusi sumber daya, dan ketidakstabilan pendapatan adalah tantangan utama yang dihadapi oleh banyak negara di seluruh dunia. Pentingnya mengatasi masalah-masalah ini adalah kunci untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan berkelanjutan. Berikut dirangkum beberapa hubungan antara kemiskinan dan kelaparan.

1. Keterbatasan akses ekonomi.

Salah satu cara utama di mana kemiskinan dan kelaparan berhubungan adalah melalui keterbatasan akses ekonomi. Individu atau keluarga yang hidup dalam kemiskinan seringkali tidak memiliki pendapatan yang cukup untuk membeli makanan yang cukup dan bergizi. Ini mengakibatkan kelaparan akibat ketidakmampuan untuk memenuhi kebutuhan dasar, seperti makanan.

2. Perubahan pola konsumsi.

Kemiskinan juga dapat mengubah pola konsumsi makanan. Individu atau keluarga miskin cenderung memilih makanan yang lebih murah dan kurang bergizi daripada makanan yang sehat. Ini dapat menyebabkan kekurangan gizi dan berkontribusi pada kelaparan.

3. Ketidaksetaraan dalam distribusi sumber daya.

Ketidaksetaraan ekonomi dalam masyarakat dapat memengaruhi akses terhadap sumber daya seperti lahan pertanian, peluang pekerjaan, dan akses ke pasar. Individu atau keluarga yang berada di puncak hierarki ekonomi lebih

mungkin memiliki akses ke sumber daya ini, sementara yang berada di bawah lebih rentan terhadap kelaparan.

4. Ketidakstabilan pendapatan.

Kemiskinan juga seringkali dikaitkan dengan ketidakstabilan pendapatan. Individu yang bergantung pada pekerjaan dengan penghasilan yang tidak stabil atau pekerjaan harian dapat mengalami kesulitan dalam memastikan akses terus-menerus terhadap makanan yang cukup. Ketidakstabilan ini dapat meningkatkan risiko kelaparan sementara.

8.3.3 Faktor-faktor yang Mempengaruhi

Kajian diatas tentunya disebabkan oleh beberapa faktor utama. Faktor-faktor yang mempengaruhi hubungan antara kemiskinan dengan kelaparan yaitu seperti faktor sosial, ekonomi, dan lingkungan memengaruhi hubungan antara kemiskinan dan kelaparan (World Bank, 2020):

1. Tingkat pengangguran.

Tingkat pengangguran yang tinggi dalam suatu negara atau wilayah dapat menyebabkan peningkatan angka kemiskinan dan kelaparan. Orang yang kehilangan pekerjaan mereka cenderung menghadapi kesulitan dalam memenuhi kebutuhan makanan.

2. Perubahan harga pangan.

Fluktuasi harga pangan dapat memengaruhi akses terhadap makanan. Harga yang tinggi atau tidak stabil dapat menghambat akses masyarakat terhadap makanan yang cukup dan bergizi.

3. Perubahan iklim.

Perubahan iklim, seperti cuaca ekstrem dan pola curah hujan yang tidak teratur, dapat mengancam produksi pangan dan menyebabkan kelaparan. Daerah-daerah yang bergantung pada pertanian rentan terhadap perubahan iklim.

4. Konflik bersenjata dan krisis kemanusiaan.

Konflik bersenjata dan krisis kemanusiaan dapat menghancurkan infrastruktur, menghambat produksi pangan, dan mengakibatkan pengungsi. Ini dapat memicu kelaparan massal di wilayah yang terkena dampaknya.

5. Kebijakan pemerintah.

Kebijakan pemerintah dalam bidang pertanian, distribusi pangan, dan perlindungan sosial dapat memengaruhi tingkat kemiskinan dan kelaparan dalam suatu negara. Kebijakan yang mendukung pertanian berkelanjutan dan jaringan pengaman sosial dapat membantu mengurangi kelaparan.

8.4 Kesejahteraan dan Ekonomi Rumah Tangga

Kesejahteraan ekonomi rumah tangga dan akses pangan serta gizi adalah faktor-faktor yang sangat terkait dalam mempengaruhi kualitas hidup dan kesehatan individu dan keluarga. Ekonomi rumah tangga yang stabil dan mapan cenderung memiliki lebih banyak kemampuan untuk memenuhi kebutuhan pangan dan menyediakan gizi yang memadai. Di sisi lain, ketidakstabilan ekonomi atau tingkat kemiskinan yang tinggi dapat menghambat akses terhadap makanan yang berkualitas dan berdampak negatif pada kesejahteraan gizi. Dalam analisis ini, kita akan menjelajahi bagaimana kesejahteraan ekonomi rumah tangga dan akses pangan serta gizi saling memengaruhi dan bagaimana peran berbagai faktor dalam dinamika ini.

8.4.1 Peran Kesejahteraan Ekonomi Rumah Tangga dalam Akses Pangan

Kesejahteraan ekonomi rumah tangga berperan penting dalam menentukan sejauh mana rumah tangga dapat mengakses pangan. Pendapatan rumah tangga adalah faktor kunci dalam menentukan kemampuan untuk membeli makanan yang cukup dan berkualitas. Rumah tangga dengan pendapatan yang rendah atau tidak stabil cenderung mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan pangan, terutama ketika harga pangan meningkat.

Selain pendapatan, manajemen keuangan rumah tangga juga berperan dalam akses pangan. Kemampuan untuk membuat anggaran yang efektif, memprioritaskan pengeluaran untuk makanan, dan mengelola sumber daya keuangan secara bijak dapat membantu rumah tangga mengatasi tantangan akses pangan.

8.4.2 Peran Akses Pangan dalam Kesejahteraan Gizi

Akses pangan yang memadai adalah prasyarat untuk kesejahteraan gizi. Memiliki makanan yang cukup dan berkualitas adalah langkah pertama dalam menjaga kesehatan individu dan mencegah masalah gizi. Akses pangan yang buruk atau tidak pasti dapat menyebabkan kelaparan, malnutrisi, dan berbagai masalah kesehatan terkait gizi seperti kurang gizi dan obesitas (Lasminigrat and Efriza, 2020; UN Indonesia, 2023).

Selain kuantitas makanan, akses pangan juga berhubungan dengan kualitas makanan. Kemampuan untuk memilih makanan yang sehat, bergizi, dan bervariasi dapat memengaruhi kesejahteraan gizi. Di daerah di mana pilihan makanan sehat lebih terbatas atau lebih mahal, individu mungkin menghadapi tantangan dalam menjaga pola makan yang seimbang.

8.4.3 Faktor-faktor yang Memengaruhi Hubungan Ini

Beberapa faktor memengaruhi hubungan antara kesejahteraan ekonomi rumah tangga dan akses pangan serta gizi (Alderman, Hoddinott and Kinsey, 2006; Smith and Haddad, 2015; World Bank, 2020; FAO, 2021):

1. Harga pangan. Fluktuasi harga pangan dapat memengaruhi kemampuan rumah tangga untuk membeli makanan yang cukup dan berkualitas. Harga yang tinggi atau tidak stabil dapat menghambat akses pangan dan berdampak negatif pada kesejahteraan gizi. Sebagai contoh, ketika harga pangan meningkat secara signifikan, rumah tangga dengan pendapatan terbatas mungkin mengalami kesulitan dalam

membeli makanan yang cukup. Misalnya, ketika harga beras atau gandum naik tajam di suatu wilayah, rumah tangga miskin mungkin terpaksa mengurangi porsi makanan mereka atau beralih ke makanan yang lebih murah tetapi kurang bergizi.

2. Kebijakan pemerintah. Kebijakan pemerintah seperti program bantuan pangan, program jaminan sosial, dan subsidi pangan dapat membantu mengatasi ketidaksetaraan akses pangan. Kebijakan yang dirancang untuk mendukung kelompok rentan dapat meningkatkan akses pangan. Salah satunya yaitu program bantuan pangan pemerintah, seperti program distribusi makanan atau kartu bantuan pangan, dapat memiliki dampak besar pada akses pangan. Misalnya, di beberapa negara, program distribusi makanan membantu rumah tangga miskin mendapatkan akses ke bahan makanan dasar dengan harga yang lebih rendah atau bahkan secara gratis.
3. Ketahanan pangan. Ketahanan pangan rumah tangga, yaitu kemampuan untuk memiliki akses terhadap makanan yang cukup sepanjang waktu, juga merupakan faktor penting. Ketahanan pangan yang rendah dapat menyebabkan kelaparan dan masalah gizi. Rumah tangga dengan ketahanan pangan rendah, artinya mereka tidak memiliki akses terhadap makanan yang cukup sepanjang waktu, mungkin lebih rentan terhadap kelaparan dan masalah gizi. Misalnya, musim paceklik atau bencana alam yang merusak panen dapat mengancam ketahanan pangan. Selain itu, rumah tangga dengan ketahanan ekonomi yang lebih baik cenderung memiliki akses pangan yang lebih baik. Ketika rumah tangga memiliki tabungan atau aset yang dapat diandalkan, mereka lebih mampu menghadapi fluktuasi harga pangan atau situasi keuangan yang sulit.
4. Infrastruktur dan akses ke pasar: Ketersediaan dan akses ke pasar pangan lokal dan regional juga memengaruhi akses

pangan. Infrastruktur yang baik, seperti jaringan transportasi dan sistem penyimpanan makanan, dapat membantu mengurangi kerentanan terhadap kelaparan. Di daerah dengan infrastruktur pertanian yang buruk, petani mungkin menghadapi kesulitan dalam menghasilkan dan mendistribusikan makanan dengan efisien. Ini dapat mempengaruhi pasokan pangan di pasar lokal dan mengakibatkan harga yang lebih tinggi.

5. Kualitas Gizi dalam pilihan makanan. Di beberapa wilayah, pilihan makanan yang sehat dan bergizi mungkin terbatas. Misalnya, di beberapa lingkungan perkotaan, mungkin lebih mudah untuk menemukan makanan cepat saji yang kurang sehat daripada sayuran segar atau makanan sumber protein yang baik.
6. Pendidikan dan literasi pangan: Tingkat pendidikan individu dalam rumah tangga dapat memengaruhi pemahaman tentang gizi dan pilihan makanan yang sehat. Rumah tangga dengan tingkat literasi pangan yang rendah mungkin kurang mampu membuat pilihan makanan yang seimbang dan bergizi.

8.4.4 Pengaruh Tingkat Ekonomi Rumah Tangga terhadap Gizi dan Kesejahteraan Keluarga

Tingkat ekonomi rumah tangga memiliki peran sentral dalam menentukan gizi dan kesejahteraan keluarga. Kemampuan rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan makanan yang cukup dan bergizi serta menjaga kesejahteraan anggota keluarga sangat tergantung pada faktor ekonomi. Dalam analisis ini, kita akan mengeksplorasi bagaimana tingkat ekonomi rumah tangga mempengaruhi gizi dan kesejahteraan keluarga, dengan merujuk kepada berbagai sumber dan penelitian.

1. Pendapatan dan Akses Terhadap Gizi Berkualitas (FAO, 2021)

Pendapatan rumah tangga adalah faktor utama yang memengaruhi akses terhadap gizi berkualitas. Rumah tangga dengan pendapatan yang cukup cenderung memiliki lebih banyak kemampuan untuk membeli makanan yang beragam, segar, dan bergizi. Mereka juga lebih mampu mengatasi fluktuasi harga pangan yang mungkin terjadi dari waktu ke waktu.

Menurut laporan *The State of Food Security and Nutrition in the World 2021* oleh FAO, individu dari rumah tangga dengan pendapatan rendah cenderung mengalami masalah gizi seperti kurang gizi atau gizi buruk. Kekurangan pendapatan membuat mereka lebih rentan terhadap kelaparan dan kurangnya akses terhadap nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan yang sehat.

2. Manajemen Keuangan dan Kesejahteraan Gizi (World Bank, 2020)

Selain pendapatan, kemampuan rumah tangga dalam mengelola keuangan mereka juga memengaruhi gizi dan kesejahteraan. Rumah tangga yang memiliki keterampilan manajemen keuangan yang baik dapat membuat anggaran yang efisien untuk makanan berkualitas. Mereka mungkin lebih mampu memprioritaskan pengeluaran untuk bahan makanan yang bergizi, bahkan dalam situasi ekonomi yang sulit.

Di sisi lain, rumah tangga dengan manajemen keuangan yang buruk atau tingkat utang yang tinggi mungkin akan terbatas dalam kemampuan mereka untuk memenuhi kebutuhan gizi. Utang yang besar atau pengeluaran yang tidak terkendali dapat mengurangi pendapatan yang seharusnya digunakan untuk makanan, yang pada gilirannya dapat berdampak negatif pada gizi dan kesejahteraan anggota keluarga.

3. Faktor Sosial dan Lingkungan Lainnya (Smith and Haddad, 2015)

Selain faktor ekonomi, maka faktor sosial dan lingkungan juga memainkan peran dalam kesejahteraan gizi keluarga. Misalnya, tingkat pendidikan orang tua, akses ke layanan kesehatan yang berkualitas, dan kondisi sanitasi rumah tangga dapat berdampak pada status gizi anak-anak. Terdapat juga faktor budaya dan perilaku yang memengaruhi pola makan dan pemilihan makanan dalam keluarga.

Untuk memperbaiki kesejahteraan gizi keluarga yang terkait dengan tingkat ekonomi rumah tangga, langkah-langkah kebijakan yang luas diperlukan. Ini dapat mencakup program bantuan pangan, program jaminan sosial, pelatihan manajemen keuangan, dan pendidikan gizi. Penting untuk mengakui bahwa masalah gizi dan kesejahteraan tidak hanya masalah individu, tetapi juga masalah sistemik yang memerlukan pendekatan yang komprehensif.

Tingkat ekonomi rumah tangga memiliki dampak yang signifikan pada gizi dan kesejahteraan keluarga. Pendapatan yang cukup dan manajemen keuangan yang bijak memungkinkan akses terhadap makanan yang berkualitas dan mendukung kesejahteraan gizi. Oleh karena itu, penting untuk terus mendorong kebijakan dan program yang mendukung peningkatan pendapatan rumah tangga, pelatihan manajemen keuangan, dan pendidikan gizi guna meningkatkan kesejahteraan keluarga, terutama yang berada dalam situasi ekonomi yang rentan.

8.5 Kesimpulan

Dalam buku ini, kita telah menjelajahi topik yang penting dan kompleks mengenai pangan, gizi, dan kemiskinan dalam konteks ekonomi. Kajian ini membuka wawasan tentang bagaimana faktor-faktor ekonomi memengaruhi akses terhadap

makanan yang berkualitas, kondisi gizi individu dan keluarga, serta dampak kemiskinan pada kesejahteraan sosial dan ekonomi. Selain itu, buku ini juga mengemukakan isu-isu yang kompleks dan mendesak tentang pangan, gizi, dan kemiskinan dalam konteks ekonomi. Meskipun tantangan ini besar, kita memiliki kemampuan untuk menciptakan perubahan positif melalui kebijakan yang bijak, inovasi, dan kerja sama global. Semua individu memiliki peran dalam mendukung upaya untuk memastikan bahwa setiap orang memiliki akses terhadap makanan yang cukup, bergizi, dan mencapai kesejahteraan ekonomi yang lebih baik.

Terdapat tiga poin utama sebagai rangkuman dalam buku ini, yaitu *Pertama* adalah pentingnya memahami hubungan antara pangan, gizi, dan ekonomi. Pangan adalah hak asasi manusia, dan setiap individu berhak mendapatkan akses terhadap makanan yang mencukupi dan berkualitas. Namun, kenyataannya adalah bahwa akses ini tidak merata di seluruh dunia, dan banyak orang di negara-negara berkembang masih berjuang untuk memenuhi kebutuhan pangan dasar. Faktor ekonomi memegang peran utama dalam hal ini. Pendapatan rumah tangga, manajemen keuangan, dan stabilitas ekonomi adalah beberapa aspek penting yang mempengaruhi kemampuan individu dan keluarga untuk mendapatkan makanan yang cukup dan bergizi. Kesejahteraan gizi juga erat terkait dengan kesejahteraan ekonomi. Kelaparan dan malnutrisi dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan anak-anak, mengganggu produktivitas, dan berkontribusi pada beban penyakit. Dalam upaya mengentaskan masalah gizi, sangat penting untuk memahami peran ekonomi dalam menciptakan akses pangan yang memadai.

Kedua, peran kebijakan dan program dalam memerangi kemiskinan dan kelaparan. Dalam buku ini, kita juga membahas peran kebijakan dan program dalam mengatasi masalah kemiskinan dan kelaparan. Berbagai negara telah menerapkan program bantuan pangan dan jaminan sosial untuk membantu

rumah tangga yang berada dalam situasi ekonomi yang rentan. Contoh kebijakan ini mencakup distribusi makanan, subsidi pangan, dan program-program yang mendukung pendapatan keluarga miskin. Upaya-upaya ini bertujuan untuk memberikan perlindungan sosial dan memastikan bahwa setiap individu memiliki akses terhadap makanan yang memadai. Namun, penting untuk diingat bahwa solusi jangka panjang untuk masalah kemiskinan dan kelaparan tidak hanya terletak pada bantuan pangan. Penting juga untuk mengatasi akar masalah kemiskinan, seperti ketidaksetaraan ekonomi, akses terhadap pendidikan berkualitas, dan lapangan kerja yang layak. Selain itu, kebijakan pertanian yang berkelanjutan dan berorientasi pada gizi dapat membantu meningkatkan ketersediaan dan akses terhadap makanan yang berkualitas.

Ketiga, tantangan masa depan dan pentingnya kerja sama global. Ketika kita melihat masa depan, tantangan terkait pangan, gizi, dan kemiskinan akan semakin kompleks. Perubahan iklim, pertumbuhan populasi, dan ketidakstabilan ekonomi global semuanya akan mempengaruhi ketersediaan dan akses terhadap makanan. Oleh karena itu, kerja sama global dan komitmen untuk mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs), terutama SDG 2 yang menargetkan pengentasan kelaparan dan pencapaian gizi yang baik, sangatlah penting. Selain itu, inovasi dalam teknologi pertanian, pendidikan gizi, dan pembangunan ekonomi inklusif akan menjadi kunci untuk mengatasi masalah-masalah ini. Keberlanjutan adalah kata kunci dalam memastikan bahwa sumber daya alam tidak terkuras dan bahwa setiap individu, terlepas dari latar belakang ekonomi mereka, dapat menikmati akses terhadap pangan yang memadai.

DAFTAR PUSTAKA

- Alderman, H., Hoddinott, J. and Kinsey, B. 2006. 'Long term consequences of early childhood malnutrition', *Oxford Economic Papers*, 58(3), pp. 450–474. doi: 10.1093/oep/gpl008.
- Ballard, T.J., Kepple, A.W., Cafiero, C. 2013. *The food insecurity experience scale: developing a global standard for monitoring hunger worldwide. Technical Paper. Rome, FAO. (available at <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/voices/en/>). Information, Technical Paper.*
- Barrett, C. B. 2010. 'Measuring food insecurity', *Science*, 327(5967), pp. 825–828. doi: 10.1126/science.118276.
- Black, R. E. *et al.* 2013. 'Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries', *The lancet*, 382(9890), pp. 427–451. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60937-X.
- Botreau, H. and Cohen, M. J. 2020. 'Chapter Two - Gender inequality and food insecurity: A dozen years after the food price crisis, rural women still bear the brunt of poverty and hunger', in Cohen, M. J. B. T.-A. in F. S. and S. (ed.). Elsevier, pp. 53–117. doi: <https://doi.org/10.1016/bs.af2s.2020.09.001>.
- Broussard, N. H. 2019. 'What explains gender differences in food insecurity?', *Food Policy*, 83, pp. 180–194. doi: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2019.01.003>.
- Burki, T. 2022. 'Food security and nutrition in the world', *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 10(9), p. 622. doi: 10.1016/S2213-8587(22)00220-0.
- Calloway, E. E. *et al.* 2022. 'Development of new measures to assess household nutrition security, and choice in dietary characteristics', *Appetite*, 179, p. 106288. doi: <https://doi.org/10.1016/j.appet.2022.106288>.

- Faber, M., Schwabe, C. and Drimie, S. 2009. 'Dietary diversity in relation to other household food security indicators', *International Journal of Food Safety, Nutrition and Public Health*, 2(1), pp. 1–15. doi: 10.1504/IJFSNPH.2009.026915.
- FAO; IFAD; UNICEF; WFP and WHO. 2019. *Food Security and Nutrition in the World 2019, IEEE Journal of Selected Topics in Applied Earth Observations and Remote Sensing*.
- FAO. 2018. *Sustainable food systems. Concept and framework*, <https://www.fao.org/>. Rome, Italy: Food and Agriculture Organization (FAO). Available at: <https://www.fao.org/3/ca2079en/CA2079EN.pdf>.
- FAO. 2021. *The State of Food Security and Nutrition in the World 2021, Food & Agriculture Organization*. Rome, Italy. doi: 20.500.12592/p0dx35.
- Hagenaars, A. J. M. 2017. 'The definition and measurement of poverty', in *Economic Inequality and Poverty*. Routledge, pp. 134–156.
- IPCC. 2019. *Climate Change and Land*, <https://www.ipcc.ch/srccl/>. Available at: <https://www.ipcc.ch/srccl/chapter/summary-for-policymakers/> (Accessed: 10 August 2023).
- IPCC. 2021. *Climate Change 2021: The Physical Science Basis*, <https://www.ipcc.ch/>. Available at: <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/> (Accessed: 1 September 2023).
- Jha, R., Gaiha, R. and Sharma, A. 2009. 'Calorie and Micronutrient Deprivation and Poverty Nutrition Traps in Rural India', *World Development*, 37(5), pp. 982–991. doi: 10.1016/j.worlddev.2008.09.008.
- Lasminingrat, L. and Efriza, E. 2020. 'Pembangunan Lumbung Pangan Nasional: Strategi Antisipasi Krisis Pangan Indonesia', *Jurnal Pertahanan dan Bela Negara*, 10(3), pp. 243–260. doi: 10.33172/jpbh.v10i3.1053.

- Leal Filho, W. *et al.* 2019. 'Using the sustainable development goals towards a better understanding of sustainability challenges', *International Journal of Sustainable Development & World Ecology*, 26(2), pp. 179–190. doi: 10.1080/13504509.2018.1505674.
- Lenoir-Wijnkoop, I. *et al.* 2013. 'Nutrition economics - food as an ally of public health.', *The British journal of nutrition*, 109(5), pp. 777–784. doi: 10.1017/S0007114512005107.
- Milanovic, B. 2016. *Global inequality: A new approach for the age of globalization*. Cambridge: Harvard University Press.
- Popkin, B. M., Adair, L. S. and Ng, S. W. 2012. 'Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries', *Nutrition Reviews*, 70(1), pp. 3–21. doi: 10.1111/j.1753-4887.2011.00456.x.
- Rask, K. J. and Rask, N. 2011. 'Economic development and food production-consumption balance: A growing global challenge', *Food Policy*, 36(2), pp. 186–196. doi: <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2010.11.015>.
- Ruel, M. T. and Alderman, H. 2013. 'Nutrition-sensitive interventions and programmes: how can they help to accelerate progress in improving maternal and child nutrition?', *Lancet*, 382(9891), pp. 536–51. doi: 10.1016/S0140-6736(13)60843-0.
- Siegner, A., Sowerwine, J. and Acey, C. 2018. 'Does Urban Agriculture Improve Food Security? Examining the Nexus of Food Access and Distribution of Urban Produced Foods in the United States: A Systematic Review', *Sustainability*. doi: 10.3390/su10092988.
- Smith, L. C. and Haddad, L. 2015. 'Reducing Child Undernutrition: Past Drivers and Priorities for the Post-MDG Era', *World Development*, 68, pp. 180–204. doi: 10.1016/j.worlddev.2014.11.014.

- UN Indonesia. 2023. *Memajukan Transformasi Sistem Pangan Indonesia*, <https://indonesia.un.org/>. Available at: <https://indonesia.un.org/id/240200-memajukan-transformasi-sistem-pangan-indonesia> (Accessed: 12 August 2023).
- Unicef. 2018. *Improved intake to increase weight in children with malnutrition*, data.unicef.org. Available at: https://data.unicef.org/resources/improving-child-nutrition-the-achievable-imperative-for-global-progress/nutritionreport_april2013_final_29/ (Accessed: 19 January 2018).
- UNICEF. 2015. *Unicef's approach to scaling up nutrition, UNICEF's approach to scaling up nutrition for mothers and their children*. New York (US).
- Vaivada, T. *et al.* 2017. 'Evidence-based interventions for improvement of maternal and child nutrition in low-income settings: what's new?', *Current opinion in clinical nutrition and metabolic care*, 20(3), pp. 204–210. doi: 10.1097/MCO.0000000000000365.
- WFP. 2020. *Annual Performance Report for 2019*, <https://www.wfp.org/>. Available at: <https://www.wfp.org/publications/annual-performance-report-2019> (Accessed: 15 August 2023).
- WFP. 2021. *Global Report on Food Crises - 2021*, <https://www.wfp.org/>. Available at: <https://www.wfp.org/publications/global-report-food-crises-2021> (Accessed: 2 September 2023).
- WHO. 2020. *Global Nutrition Targets 2025*. Geneva Switzerland. doi: 10.1057/9781137477699_6.
- World Bank. 2020. *Poverty and Shared Prosperity 2020. Reversals of Fortune*, <https://www.worldbank.org>. Available at: <https://www.worldbank.org/en/publication/poverty-and-shared-prosperity-2020> (Accessed: 10 August 2023).

BAB 9

PEMBANGUNAN PANGAN DAN GIZI

Oleh Kurniati Dwi Utami

9.1 Pendahuluan

Pangan dan gizi merupakan pondasi atau dasar dari pembangunan suatu bangsa. Adanya kecukupan pangan dan gizi di suatu negara akan menjamin kualitas suatu negara tersebut, hal ini disebabkan indeks pembangunan manusianya yang berkualitas. Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) menempatkan manusia sebagai tujuan utama pencapaian tujuan. Dari 17 target pencapaian SDGs, terdapat lima tujuan pertama berkaitan erat dengan manusia, yaitu (1) Tanpa kemiskinan, (2) Tanpa kelaparan, (3) Memiliki kebaikan dan kemakmuran hambatan, (4) Memiliki pendidikan berkualitas dan (5) Kesetaraan Gender .



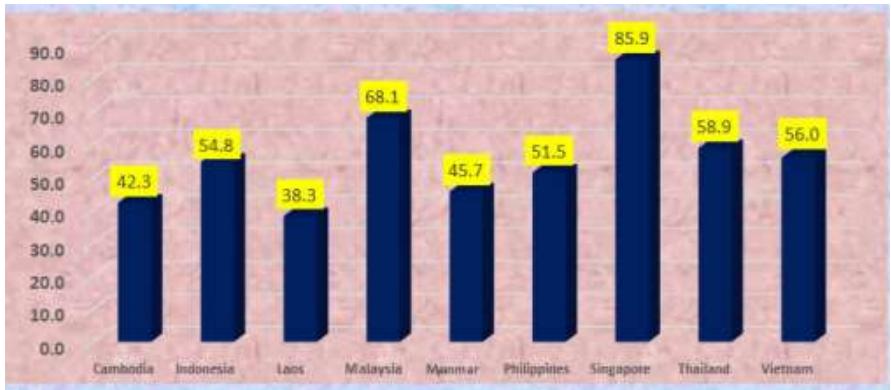
Gambar 9.1. Sustainable Development Goals

Sumber : UNDP

UNDP menilai keberhasilan pembangunan manusia berdasarkan skala pengukuran meliputi dimensi kesehatan (harapan hidup rata-rata), dimensi pendidikan (panjang rata-rata sekolah dan harapan sekolah rata-rata) dan dimensi ekonomi (rata-rata per kapita pengeluaran). Faktor-faktor lain juga dapat berpengaruh tidak langsung terhadap perkembangan manusia seperti tingkat kemiskinan, kemampuan kerja dan tingkat ketimpangan ekonomi. Ketahanan pangan yang baik akan menghasilkan manusia yang sehat sehingga akan meningkatkan dimensi kesehatan melalui peningkatan harapan hidup. Ketahanan pangan yang baik diyakini berpengaruh positif terhadap kesiapan dan kemampuan peserta didik dalam memperoleh pendidikan yang tinggi sehingga akan berpengaruh terhadap *income* keluarga.

9.2 Pembangunan Manusia Melalui Ketahanan Pangan

Ketahanan pangan yang baik akan meningkatkan produktivitas karyawan yang tinggi sehingga akan meningkatkan pendapatan pekerja, hal ini berlaku secara linier yang secara otomatis akan meningkatkan kesejahteraan dari masyarakat. Kesejahteraan masyarakat diukur dengan pengeluaran perkapita rata-rata. Ketahanan pangan bersifat multidimensi, tidak hanya terkait dengan masalah ketersediaan pangan tetapi juga mencakup aspek lainnya seperti keterjangkauan makanan, kualitas & keamanan dan sumber daya alam. Indonesia merupakan negara yang kaya akan sumber daya alam dan pangan namun pada kenyataannya hanya menempatkannya pada posisi ketahanan pangan yang relatif rendah, yaitu peringkat ke-65 di dunia dan peringkat ini jauh lebih rendah dari Singapura yang merupakan peringkat pertama di dunia pada tahun 2018. (GFSI, 2018)



Gambar 9.2. Peringkat Indeks Ketahanan Pangan Menurut GFSI Tahun 2018
Sumber : GFSI (2018)

Menurut statistik dari Global Food Security Index (GFSI) pada tahun 2022 Indeks ketahanan pangan Indonesia naik menjadi 60,2 atau 1,69% dibandingkan tahun 2021. Meskipun meningkat dari tahun sebelumnya, ketahanan pangan Indonesia tahun ini masih di bawah rata-rata untuk Asia Pasifik dan dunia, dengan indeks masing-masing 62,2 dan 63,4.

Empat indikator penting — keterjangkauan, ketersediaan, nilai gizi dan ketahanan pangan, serta sumber daya alam dan ketahanan pangan — digunakan oleh GFSI untuk menilai tingkat ketahanan pangan suatu negara.

GFSI mengevaluasi tindakan pemerintah untuk mengatasi bencana yang mengancam ketahanan pangan, menjaga lingkungan, dan beradaptasi dengan perubahan iklim berdasarkan Indikator Keberlanjutan dan Adaptasi.

Sow, Berete, & Uche (2015) dalam penelitian mereka menemukan hubungan positif antara ketahanan pangan dan perkembangan manusia. Hal ini diperkuat oleh penelitian Verwimp (2012) bahwa konflik yang terjadi akan mempengaruhi ketahanan pangan dan berdampak pada pembangunan manusia. Menurut

Burchi & Muro (2012) menyatakan terdapat hubungan negatif yang kuat antara kerawanan pangan di negara-negara Afrika dan human development index di daerah tersebut. Gani & Prasad (2007) menemukan bahwa dimensi ketahanan pangan (*food availability*)

dan pasokan kalori dan protein memiliki efek positif pada perkembangan kemampuan manusia. Semakin berkualitas makanan yang dikonsumsi dari nilai gizinya maka semakin baik kemampuan seseorang dalam bekerja, namun hal tersebut diikuti dengan harga pangan yang mahal. Demikian pula sebaliknya dengan kualitas makanan yang kurang bervariasi dan kurangnya pengetahuan dalam pemilihan bahan makanan bergizi dapat menyebabkan kemampuan kerja tubuh kurang optimal.

Ketahanan pangan memiliki definisi yang sangat luas sehingga definisi ketahanan pangan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan. Meskipun pengertian ketahanan pangan relatif luas, satu hal yang pasti ketahanan pangan sangat penting bagi seluruh masyarakat di dunia (Von Braun et al, 1992). Ballenger dan Mabbs-Zeno (1992) mengklasifikasikan ketahanan pangan menjadi tiga kelompok, yaitu (1) Ketahanan Pangan Global yaitu jumlah makanan yang tersedia cukup untuk memenuhi kebutuhan dunia masyarakat (global), (2) Ketahanan Pangan Nasional yaitu kebutuhan pangan yang tersedia untuk dikonsumsi dalam negeri setidaknya sama dengan kebutuhan pangan sepanjang tahun, (3) Keamanan Pangan Perorangan yang berarti bahwa pendapatan setiap individu (orang) cukup untuk memenuhi semua kebutuhan mereka.

Barraclough dan Utting (1987) menyatakan bahwa sistem pangan memiliki 5 karakteristik berikut : (1) Kemampuan menghasilkan persediaan pangan internal yang memadai, (2) Memiliki otonomi dalam menentukan nasibnya sendiri, (3) Dapat diandalkan sehingga variasi musiman dan siklus makanan dapat diminimalkan, (4) Memiliki keberlanjutan jangka panjang dan (5)

Ada keseimbangan yang berarti setidaknya akses yang dapat diandalkan untuk mengakses makanan untuk semua kelas sosial, kelompok dan strata. Dapat disimpulkan aspek ketahanan pangan meliputi ketersediaan, akses (affordability), mutu, keamanan, stabilitas dan Pemanfaatan .

Pendekatan pembangunan manusia menjelaskan proses pembangunan melalui peningkatan kualitas hidup manusia dan bukan hanya peningkatan ekonomi suatu negara. Pendekatan pembangunan manusia mengasumsikan bahwa meningkatkan kehidupan manusia akan lebih bermakna jika berpengaruh pada kesejahteraan dan kemakmuran daripada hanya meningkatkan kapasitas ekonomi atau pertumbuhan ekonomi. Menurut UNDP (2015) Kerangka konseptual pembangunan manusia terdiri dari 2 dimensi yaitu :

1. Meningkatkan kemampuan manusia secara langsung yang meliputi memiliki : Adanya harapan hidup yang panjang dan kondisi sehat
 - a. Pengetahuan
 - b. Standar hidup yang layak
2. Menciptakan kondisi bagi pembangunan manusia yang meliputi partisipasi dalam kehidupan politik dan masyarakat
 - a. Pembangunan lingkungan yang berkelanjutan
 - b. Melindungi keselamatan dan hak-hak setiap manusia
 - c. Kesamaan gender

Pengukuran perkembangan manusia pertama kali diperkenalkan oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa melalui Program Pengembangan (UNDP) pada tahun 1990. UNDP secara berkala melakukan penyempurnaan dalam perhitungan IPM dan pengukuran indeks kemampuan manusia (*Human Development Index*)

Pada tahun 2014 UNDP mengeluarkan penilaian terbaru terhadap (*Human Development Index*) dengan menggunakan 3 dimensi, yaitu:

1. Umur (umur panjang) yang diukur dengan Usia Harapan Hidup
2. Pengetahuan (*knowledge*) diukur dengan menggunakan 2 indikator, yaitu :
 - a. Rata-rata lama sekolah
 - b. Harapan melanjutkan sekolah ke jenjang lebih tinggi
3. Standar hidup layak yang diukur dengan menggunakan GNI perkapita

Nilai IPM berada dalam rentang interval dari 0 hingga 100. Semakin dekat ke 100 menunjukkan perkembangan manusia yang lebih baik dan sebaliknya mendekati 0 menunjukkan pengembangan manusia yang lebih buruk .



Gambar 9.2. Indeks Pembangunan Manusia Menurut GFSI Tahun 2012-2020
Sumber : GFSI (2020)

Indeks Pembangunan Manusia (IPM) untuk Indonesia diperkirakan akan mencapai nilai 72,91 pada tahun 2023 dan terus meningkat, dengan tingkat pertumbuhan rata-rata 0,77% setiap tahun dari 2010 hingga 2022. Dimensi IPM yang dipecah menjadi dimensi umur dan hidup sehat tumbuh sebesar 0,28% dari 71,85 tahun pada 2022 menjadi 13,10 pada 2023, sedangkan dimensi knowledge naik menjadi Rp 323 ribu (2,90%) dari 2022 hingga 2023.

9.3 Masalah Gizi di Masyarakat Berdampak Pembangunan

Masalah gizi di negara berkembang disebabkan oleh kemiskinan, ketergantungan penuh pada sumber pangan, dan tingginya angka infeksi. Penyakit defisiensi yang umum terjadi antara lain defisiensi energi protein, anemia gizi, defisiensi vitamin A, defisiensi yodium, dan mungkin penyakit lainnya. Kelompok penduduk yang paling berisiko adalah anak-anak dan perempuan dari keluarga miskin. Mengendalikan penyakit gizi ini memerlukan diagnosis sistematis terhadap kondisi yang ada dan strategi intervensi yang tepat seperti diet yang ditargetkan dan suplementasi mikronutrien spesifik, fortifikasi makanan, pendidikan gizi dan pengurangan infeksi serta perbaikan umum dalam kondisi ekonomi dan keadilan sosial (Brown, 1991).

Malnutrisi adalah salah satu tantangan pembangunan yang paling serius di dunia. Kerugian ekonomi dan kemanusiaan sangat besar dan paling banyak ditanggung oleh masyarakat miskin, perempuan dan anak-anak. Pada tahun 2022, 148 juta anak di bawah usia 5 tahun akan mengalami stunting (tinggi badan rendah dibandingkan usia), yang tidak hanya mencerminkan kegagalan genetik untuk mencapai potensi genetik mereka dalam hal tinggi badan, namun juga merupakan prediktor dari banyak keterbatasan dan peluang ekonomi di masa depan. termasuk menghambat kemampuan suatu negara untuk mengoptimalkan sumber daya

manusia. Selain itu, beban nutrisi ganda memiliki efek di seluruh siklus hidup.

Masa pertumbuhan dan perkembangan yang cepat — terutama 1.000 hari pertama kehidupan (1.000 HPK), dari kehamilan hingga usia dua tahun, dan remaja — adalah merupakan *golden age periode* atau masa keemasan tumbuh kembang. Pada fase ini terjadi percepatan pertumbuhan dan perkembangan organ yang sangat penting untuk berpikir yaitu otak. Jika nutrisi pada fase ini tidak terpenuhi maka pertumbuhan dan perkembangan otak tidak dapat berjalan optimal yang mengakibatkan rendahnya indeks kemampuan dalam bekerja.

Saat ini, kelompok berpenghasilan tinggi di Indonesia lebih mungkin mengalami beban gizi ganda (Oddo, Rah, Semba et al., 2012). Insiden obesitas dan kelebihan berat badan telah meningkat, dan ada perubahan kecil dalam prevalensi kekurangan gizi, menurut statistik, tetapi jumlah orang miskin meningkat pesat (Delisle & Batal, 2016).

Di Indonesia, beban ganda gizi berdampak buruk pada perekonomian dan pembangunan serta sektor kesehatan. Kematian prenatal akibat defisiensi gizi adalah suatu hal yang sering terjadi. Ibu berat badan lahir rendah sering melahirkan anak-anak yang memiliki keterbelakangan perkembangan intrauterin, dan anak-anak ini memiliki peluang lebih besar untuk meninggal (Black, Victora, Walker, et al., 2013). Menurut Meehan, Beck, Mair-Jenkins et al. (2014), kelebihan berat badan atau obesitas pada ibu juga meningkatkan kemungkinan kematian bayi baru lahir. Risiko malnutrisi pada masa kanak-kanak juga lebih tinggi pada bayi dengan berat badan lahir rendah (Cresswell, Campbell, De Silva, & Filippi, 2012). Tingkat mortalitas dan morbiditas yang lebih tinggi terkait dengan kekurangan gizi dan obesitas pada masa kanak-kanak. 45% dari semua kematian di seluruh dunia disebabkan oleh kekurangan gizi. Malnutrisi bertanggung jawab atas 45% dari seluruh kematian anak-anak di

bawah usia 5 tahun di seluruh dunia (Black, Victora, Walker, & et al., 2013) dan merupakan predisposisi anak-anak terhadap penyakit menular seperti diare dan infeksi, infeksi saluran pernafasan akut (Black, Allen, Bhutta, dkk., 2008). Pada saat yang sama, setidaknya 2,6 juta orang meninggal setiap tahunnya karena kelebihan berat badan atau obesitas (WHO, 2018).

Anak-anak yang kelebihan berat badan atau obesitas akan beresiko menjadi orang dewasa yang memiliki masalah PTM, hal ini terkait dengan konsumsi makanan, seperti diabetes tipe 2 dan kardiovaskulitis (Bjeeregaard, Jensen, & Angquist, 2018). Kemungkinan seorang wanita kekurangan gizi memiliki anak dengan gizi kurang secara signifikan lebih tinggi. Akibatnya, beban ganda gizi akan diturunkan dari generasi ke generasi. Beban ganda gizi menghambat pembangunan manusia dan melemahkan ekonomi, mengakibatkan kemiskinan lintas generasi. An, Yan, Shi, and Yang (2017) menyatakan bahwa "Anak-Anak dengan kekurangan gizi dan/atau kelebihan berat badan lebih besar kemungkinannya untuk tidak bersekolah dan mempunyai prestasi yang lebih buruk di sekolah" (Dewey & Begum, 2011). Menurut perkiraan dari Program Pangan Dunia (WFP), stunting dan bentuk-bentuk kekurangan gizi lainnya merugikan Indonesia lebih dari \$ 5 miliar USD per tahun, atau sekitar 2-3% dari produk domestik bruto, dalam output yang hilang sebagai akibat dari tingkat pendidikan di bawah standar dan memburuknya kondisi fisik. (Bappenas, 2018).

9.4 Penanganan Masalah Gizi

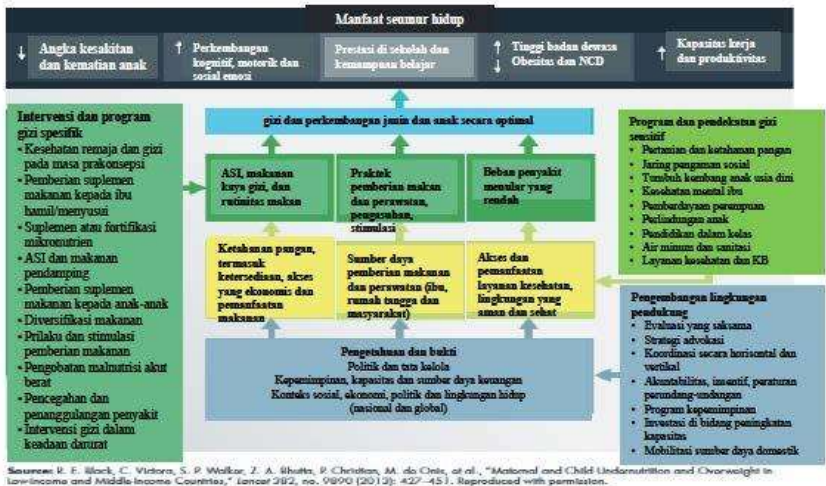
Kementerian Kesehatan bertugas menerapkan berbagai intervensi gizi yang ditargetkan sebagai bagian dari inisiatif perbaikan gizi masyarakat. Melalui pelayanan yang terorganisir dengan baik dalam fasilitas, pelayanan masyarakat, dan kegiatan penjangkauan (home visit), program ini menjamin kelangsungan pelayanan kesehatan dan gizi, mencegah dan mengatasi beban

ganda gizi. Bayi, anak kecil, wanita remaja, dan ibu hamil dan menyusui adalah populasi target untuk perawatan kekurangan gizi. Masyarakat umum adalah fokus dari intervensi obesitas. Program pencegahan dan manajemen kesehatan mencakup beberapa langkah. Dengan mengatasi akar penyebab masalah gizi, perawatan nutrisi tertentu hanya akan sedikit meningkatkan perbaikan gizi. Perbaikan gizi perlu penanganan lintas sektor.

Untuk secara efektif mengatasi penyebab masalah gizi, metode interdisipliner dan terapi gizi sensitif diperlukan. Untuk melakukan intervensi gizi secara spesifik dan sensitif kerjasama dan situasi yang mendukung sangat diperlukan. Kerangka kerja yang ditunjukkan pada Gambar dibawah menyajikan tiga aspek untuk mendapatkan perbaikan gizi yang ideal. Pencapaian *Sustainable Development Goals* (SDGs) dipengaruhi oleh percepatan perbaikan gizi. Laporan Nutrisi Global 2017 menguraikan lima bidang utama dalam Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) untuk periode 2015 hingga 2030 di mana gizi sangat berpengaruh beberapa faktor seperti :

Produksi pangan berkelanjutan, infrastruktur yang kuat, sistem kesehatan, keadilan dan inklusi, serta perdamaian dan stabilitas adalah lima prioritas utama yang merupakan program utama pemerintah untuk mengatasi masalah gizi.

GAMBAR 1.2 Kerangka Seri gizi Lancet aksi-aksi agar gizi dan perkembangan janin dan anak yang optimal



Gambar 9.4. Kerangka Penanganan Masalah Gizi
Sumber : The Lancet (2013)

Perlu digarisbawahi bahwa kemiskinan adalah penyebab utama kekurangan gizi di bagian dunia ini, dan tidak ada keberhasilan yang mungkin terjadi tanpa pengentasan kemiskinan untuk mengurangi kekurangan gizi. Mengurangi kerentanan rumah tangga dan meningkatkan ketahanan rumah tangga adalah langkah terbaik dalam pengelolaan malnutrisi yang berkelanjutan. Malnutrisi telah menjadi ancaman utama bagi kesehatan dan perkembangan anak-anak di negara-negara berkembang, menghadirkan tingkat defisiensi mikronutrien yang tinggi, stunting, dan malnutrisi akut global. Kegiatan lain yang perlu dilakukan pemerintah adalah mendorong konsumsi pangan lokal yang tersedia tidak hanya untuk memberantas malnutrisi tetapi juga untuk melindungi ekosistem dan ketahanan gizi berkelanjutan. Ini mirip dengan pepatah, "Beri seseorang ikan dan Anda memberinya makan selama sehari. Ajari seseorang untuk memancing dan Anda memberinya makan seumur hidup". Bagi

kelompok orang-orang yang rentan; pengetahuan orang tua tentang status gizi anak mereka dan penggunaan makanan berbasis pangan lokal merupakan bukti dampak dari program ketahanan yang merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi masalah gizi yang ada di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- An, R., Yan, H., Shi, X., & Yang, Y. 2017. Childhood obesity and school absenteeism: a systematic review and metaanalysis. *Pediatric Obesity*. Dikutip dari [https:// onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/obr.12599](https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/obr.12599)
- Bappenas. 2018. *Stunting, Ekonomi, dan Pembangunan Sumber Daya Manusia*. Presentasi pada Pertemuan di bulan Juni 2018 yang diselenggarakan oleh Bappenas. Jakarta.
- Bjeeregaard, L., Jensen, B., & Angquist, L. 2018. Change in Overweight from Childhood to Early Adulthood and Risk of Type 2 Diabetes. *New England Journal of Medicine*, 378(14). Dikutip dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29617589>
- Black, R., Allen, L., Bhutta, Z., & et al. 2008. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *The Lancet*, 371, 243-260. Dikutip dari [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(07\)61690-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(07)61690-0/fulltext)
- Black, R., Victora, C., Walker, S., & et al. 2013. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet*, 382(9890), 427-451. Dikutip dari [https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(13\)60937-X.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(13)60937-X.pdf)
- Ballenger N. and Mabbs-Zeno C.1992. Treating Food Security and Food Aid Issues at the GATT, *Food Policy*, vol. 17, no. 4, pp. 264-276 .
- Barracough S. and Utting P. 1987. *Food Security Trends and Prospects in Latin America*. United State: The Hellen Kellogg Institute of International Studies University of Notre Dame.

- Burchi F. and Muro P. D.2012. *A Human Development and Capability Approach to Food Security: Conceptual Framework and Informational Basis* .
- Brown KH, Solomons NW. 1991. Nutritional problems of developing countries. *Infect Dis Clin North Am*. Jun;5(2):297-317. PMID: 1869811.
- Cresswell, J., Campbell, O., De Silva, M., & Filippi, V. 2012. Effect of maternal obesity on neonatal death in sub-Saharan Africa: multivariable analysis of 27 national datasets. *The Lancet*, 380, 1325-1330. Dikutip dari [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(12\)60869-1/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(12)60869-1/abstract)
- Dewey, K., & Begum, K. 2011. Long-term consequences of stunting in early life. *Maternal and Child Nutrition*. Dikutip dari <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1740-8709.2011.00349>.
- Delisle, H., & Batal, M. 2016. The double burden of malnutrition associated with poverty. *The Lancet*, 387(10037), 2504-2505. Dikutip dari [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(16\)30795-4/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(16)30795-4/fulltext)
- Gani A. and Prasad B. C. 2007. Food Security and Human Development, *Int. J. Soc. Econ.*, vol. 34, no. 5, pp. 310–319 .
- Global Food Security Index. 2018. *Bulding Resilience in The Face of Rising Food-Security Risks* .
- Litwin, S. 2014. Childhood obesity and adulthood cardiovascular disease: quantifying the lifetime cumulative burden of cardiovascular risk factors. *Journal of American College of Cardiology* , 64, 1588-1590.
- Meehan, S., Beck, C., Mair-Jenkins, J., & et al. 2014. Maternal Obesity and Infant Mortality: A Meta-Analysis. *Pediatrics*, 133(5). Dikutip dari <http://pediatrics.aappublications.org/content/133/5/863>

- Sow M. , Berete M., and Uche G. 2015. The Relationship Between Safety, Security and Human Development in Africa, *Int. Res. Vol.*, vol. 2, no. 4, pp. 3–11 .
- United Nations Development Program. 2015. *Human Development Index*. Geneva: World Health Organization .
- Verwimp P. 2012. *Food Security, Violent Conflict and Human Development: Causes and Consequences*. Belgium: World Health Organization .
- Von Braun J., Bouis H. E., Kumar S. K., and Pandya-Lorch R.1992. *Improving Food Security of The poor : Concept, Policy, and Programs*. Washington DC: International Food Policy Research Institute .
- WHO. 2018. Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Dikutip dari WHO: http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_consequences/en/
- WFP. 2014. *10 Facts about Malnutrition in Indonesia*. Dikutip dari WFP:<https://www.wfp.org/stories/10-facts-about-malnutrition-indonesia>

BIODATA PENULIS



Iseu Siti Aisyah

Dosen tetap di Universitas Siliwangi Program Studi Gizi

Penulis lahir di Bandung pada tanggal 24 Juni 1980. Penulis merupakan dosen tetap di Universitas Siliwangi Program Studi Gizi. Penulis telah menyelesaikan pendidikan S1 di Institut Pertanian Bogor jurusan Gizi Masyarakat dan Sumberdaya Keluarga tahun 2004, dan menyelesaikan S2 di Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Padjadjaran tahun 2009. Saat ini sedang menempuh pendidikan S3 bidang Ilmu Gizi di Institut Pertanian Bogor.

Penulis aktif mengajar mata kuliah Gizi Masyarakat, Ilmu Gizi Dasar, Metabolisme Gizi Mikro, Masalah Gizi Ganda dan Isu Diet Mutakhir. Penulis juga aktif melakukan penelitian dan pengabdian masyarakat dalam bidang Gizi dan Kesehatan Masyarakat, yang artikelnya telah dipublikasikan di jurnal Nasional terakreditasi. Saat ini penulis mendapat tugas tambahan sebagai Wakil Dekan II bidang administrasi Umum dan Keuangan.

BIODATA PENULIS



Riska Mayang Saputri Ginting S.Gz., M.Kes.

Dosen Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Kalimantan Timur

Penulis lahir di Samarinda tanggal 14 April 1992. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika, Politeknik Kesehatan Kementrian Kesehatan Kalimantan Timur. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Jurusan Gizi dan Dietetika Universitas Brawijaya dan melanjutkan S2 pada Jurusan Kesehatan Masyarakat, Peminatan Gizi Masyarakat, Universitas Airlangga. Penulis memiliki ketertarikan kuat pada bidang gizi terutama kebijakan dan masyarakat.

BIODATA PENULIS



Arnati Wulansari, S.Gz, M.Si

Dosen Program Studi S1 Ilmu Gizi

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Baiturrahim

Penulis lahir di Jambi tanggal 13 Oktober 1991. Penulis Menyelesaikan pendidikan S1 dan S2 di Departemen Ilmu Gizi Institut Pertanian Bogor. Penulis menempuh pendidikan sarjana di Gizi Masyarakat masuk tahun 2009 (angkatan 46) dan Magister Ilmu Gizi masuk tahun 2014 di Institut Pertanian Bogor. Penulis pernah bekerja di Perusahaan PT. Fresh on Time Seafood tahun 2013 sebagai quality control. Selain itu penulis juga pernah bekerja sebagai auditor PT. Tuv Reindland Indonesia tahun 2020-2021 untuk Program CHSE Kerjasama dengan Kementerian Ekonomi Kreatif dan Pariwisata. Penulis juga pernah menjadi dosen magang di Institut Pertanian Bogor tahun 2022. Saat ini penulis aktif bekerja sebagai dosen tetap di STIKes Baiturrahim. Penulis saat ini juga merupakan Wakil Ketua Yayasan Makanan dan Minuman Indonesia (YAMMI) Wilayah Provinsi Jambi. Penulis juga merupakan anggota dari Persatuan Ahli Gizi Indonesia (PERSAGI) dan Asosiasi Dosen Indonesia (ADI).

BIODATA PENULIS



Rosmauli Jerimia Fitriani S.Gz., M.Gz.

Dosen Program Studi Gizi
Universitas PGRI Yogyakarta

Rosmauli Jerimia Fitriani S.Gz., M.Gz. merupakan perempuan kelahiran Kotabumi, 13 April 1992. Pada tahun 2013 penulis lulus dari Poltekkes Kemenkes Semarang jurusan D3 Gizi, kemudian pada tahun 2014 melanjutkan studinya di S1 Gizi Universitas Muhammadiyah Surakarta hingga tahun 2016 dan di tahun tersebut penulis menempuh Pendidikan S2 Gizi di Universitas Sebelas Maret sampai Februari 2019. Penulis yang memiliki email rosmaulijf@upy.ac.id saat ini aktif sebagai dosen Program Studi Gizi di Universitas PGRI Yogyakarta (UPY) dan aktif melakukan Tri Dharma Perguruan Tinggi berupa pendidikan, penelitian dan pengabdian. Selain itu penulis juga aktif di berbagai kegiatan seminar dan kepenulisan buku.

BIODATA PENULIS



Astuti Nur, S.Gz.,M.Kes
Dosen Program Studi Gizi
Poltekkes Kemenkes Kupang

Penulis lahir di Biru pada tanggal 24 November 1989. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Gizi Poltekkes Kemenkes Kupang. Menyelesaikan pendidikan S1 pada Program Studi S1 Gizi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin dan melanjutkan Pendidikan di Pascasarjana Universitas Hasanuddin Konsentrasi Gizi. Sebagai sorang dosen, penulis aktif melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi yaitu pengajaran dengan mengampu beberapa mata kuliah diantaranya adalah Ilmu Gizi Dasar, Penyuluhan Konsultasi Gizi, Ekonomi Pangan dan Gizi serta mata kuliah umum seperti Anatomi Fisiologi, Patologi Manusia, dan Aplikasi Komputer. Buku yang telah diterbitkan yaitu Buku Ajar Ekonomi Pangan dan Gizi serta Intervensi Gizi. Penulis aktif dalam melaksanakan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang diterbitkan baik pada jurnal nasional terakreditasi maupun jurnal internasional.
Email: astutinur1989@gmail.com

BIODATA PENULIS



Dr. Farida Nailufar, S.Gz., MPH

Dosen Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur

Penulis lahir di Samarinda tanggal 26 November 1986. Penulis adalah dosen tetap pada Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur. Pada tahun 2008, penulis menyelesaikan pendidikan S1 pada Prodi Gizi dan Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya dan melanjutkan S2 *Public Health* di Universitas Gadjahmada pada tahun 2011. Penulis baru saja menyelesaikan pendidikan S3 Ilmu Gizi di IPB University tahun 2022 lalu. Bidang keahlian penulis adalah Ilmu Gizi khususnya Gizi Dasar dan Terapan di bidang Masyarakat.

BIODATA PENULIS



Rieska Indah Mulyani, S.Gz, M.Sc

Dosen Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur

Penulis dilahirkan pada tanggal 28 Februari 1992 di Samarinda, Kalimantan Timur. Ketertarikan penulis terhadap gizi dan kesehatan dimulai dari ketika akan memulai pendidikan S1 di Institut Pertanian Bogor Departemen Ilmu Gizi pada Tahun 2009. Setelah itu, penulis melanjutkan jenjang pendidikan S2 di Wageningen University & Research di Belanda pada bidang Nutritional Physiology and Health Status dan lulus pada tahun 2017. Saat ini penulis aktif menjadi dosen tetap di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur Jurusan Gizi. Penulis berharap dapat terus berkontribusi dalam bidang pangan, gizi dan kesehatan dengan memberikan pengetahuan yang bermanfaat bagi masyarakat banyak.

BIODATA PENULIS



Agus Hendra Al Rahmad, SKM, MPH

Dosen Gizi Masyarakat, Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan
Kemenkes Aceh

Memulai karier dibidang ilmu gizi dan kesehatan masyarakat sejak 2005, yaitu sebagai tenaga gizi dibawah Lembaga Unicef yaitu menangani permasalahan gizi buruk dan gizi kurang pasca tsunami di Kabupaten Simeulue, Provinsi Aceh. Penulis sebelumnya telah menyelesaikan Pendidikan Vokasi Gizi (D3 Gizi) di Poltekkes Kemenkes Aceh pada tahun 2004, dan melanjutkan studi S1 pada Universitas Serambi Mekkah selesai tahun 2009. Ketertarikan penulis pada bidang informasi dan teknologi semakin kuat, karena melihat besarnya peluang dan tantangan. Berbagai proyek dibidang analisis data memanfaatkan kemajuan teknologi berhasil secara signifikan. Memperkuat hal tersebut, pada tahun 2011 penulis melanjutkan studi magister pada Universitas Gadjah Mada, memilih Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat dengan peminatan Sistem Informasi Kesehatan (SIMKES), dan menyelesaikan Pendidikan selama 15 bulan sehingga berhasil menyandang titel Magister of Public Health (MPH) di Universitas Gadjah Mada.

Sejak 2005 sampai saat ini penulis aktif sebagai dosen (tersertifikasi) di Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh. Selain sebagai dosen, penulis juga aktif dibidang Informasi dan Teknologi khusus bidang kesehatan. Juga mahir dalam melakukan analisis data melalui aplikasi Stata, Smart PLS, SPSS, R-Cmdr, EpiData, EpiInfo. Karir lain yaitu sebagai pengelola jurnal baik nasional maupun internasional. Saat ini juga terlibat sebagai Editor in Chief pada Jurnal AcTion: Aceh Nutrition Journal (Sinta 2), dan pada Jurnal SAGO Gizi dan Kesehatan (Sinta 3), serta terlibat sebagai Editor dan Reviewer pada beberapa jurnal lainnya. Mewujudkan karir penulis yaitu sebagai dosen yang profesional, maka dituntut upaya Tri Darma Perguruan Tinggi seperti melakukan pengabdian, dan penelitian melalui publikasi dibidang gizi. Hasil-hasil penelitian dan publikasi yang telah penulis lakukan secara umum didanai baik dari Politeknik Kesehatan Kemenkes Aceh maupun dana hibah lainnya. Beberapa publikasi baik internasional bereputasi maupun nasional terakreditasi dapat dilihat pada profil Sinta penulis (ID= 256989), termasuk telah menulis beberapa buku ajar dan referensi yang diterbitkan secara nasional.

Kedepannya, penulis akan terus berupaya meningkatkan kapasitas baik sebagai penulis buku ilmiah, sebagai peneliti maupun kepakaran dibidang Informasi dan Teknologi tentunya dalam mendukung sistem kesehatan digital.

Email Penulis: agus.hendra.alr@poltekkesaceh.ac.id

BIODATA PENULIS



Kurniati Dwi Utami, S.Gz,M.PH

**Dosen Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur**

Penulis dilahirkan pada tanggal 2 Maret 1988 di Yogyakarta. Ketertarikan penulis terhadap gizi dan kesehatan dimulai dari ketika akan memulai pendidikan S1 di Universitas Gadjah Mada Departemen Gizi dan Kesehatan pada Tahun 2006. Setelah itu, penulis melanjutkan jenjang pendidikan S2 di Jurusan Public Health Peminatan Gizi Universitas Gadjah Mada. Saat ini penulis aktif menjadi dosen tetap di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kalimantan Timur Jurusan Gizi. Penulis berharap dapat terus berkontribusi dalam bidang pangan, gizi dan kesehatan dengan memberikan pengetahuan yang bermanfaat bagi masyarakat banyak.