

EKOLOGI PANGAN DAN GIZI MASYARAKAT

EKOLOGI PANGAN DAN GIZI MASYARAKAT

**Siti Nur Aisyah Jamil
Lovi Sandra
Eko Sutrisno
S. Purnamasari
Ulfatul Mardiyah
Elies Fitriani
Halvina Grasela Saiya
Anis Nurhayati
Anna Permatasari Kamarudin
Nurhayati**



EKOLOGI PANGAN DAN GIZI MASYARAKAT

© Penerbit Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia (PRCI)

Penulis:

Siti Nur Aisyah Jamil

Lovi Sandra

Eko Sutrisno, M.Si

S. Purnamasari

Ulfatul Mardiyah

Elies Fitriani

Halvina Grasela Saiya

Anis Nurhayati

Anna Permatasari Kamarudin

Nurhayati

Editor:

Eko Sutrisno

Cetakan Pertama : September 2021

Cover: Rusli

Tata Letak : Tim Kreatif PRCI

Hak Cipta 2021, pada Penulis. Diterbitkan pertama kali oleh:

**Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
ANGGOTA IKAPI JAWA BARAT**

Pondok Karisma Residence Jalan Raflesia VI D.151
Panglayungan, Cipedes Tasikmalaya – 085223186009

Website : www.rcipress.rcipublisher.org

E-mail : rumahcemerlangindonesia@gmail.com

Copyright © 2021 by Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia
All Right Reserved

- Cet. I - : Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, 2021
; 14,8 x 21 cm
ISBN : 978-623-6478-44-8

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang memperbanyak buku ini dalam bentuk dan dengan
cara apapun tanpa izin tertulis dari penulis dan penerbit

Isi diluar tanggung jawab Penerbit
Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang
Hak Cipta Pasal 72

Undang-undang No.19 Tahun 2002 Tentang Hak Cipta
Pasal 72

Barang siapa dengan sengaja melanggar dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud dalam pasal ayat (1) atau pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara masing-masing paling sedikit 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp.1.000.000,00 (satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (tujuh) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyiaran, memamerkan, mengedarkan, atau menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran hak cipta terkait sebagai dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama 5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp.500.000.000,00 (lima ratus raja rupiah).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya kepada kami sehingga kami berhasil menyelesaikan Buku dengan judul Ekologi Pangan dan Gizi Masyarakat sesuai yang ditargetkan. Buku ini berisikan tentang hal hal yang berkaitan dengan ekologi pangan dan gizi masyarakat dari pembahasan dasar sampai ke pembahasan yang lebih mendalam. Kami menyadari bahwa Buku ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun selalu kami harapkan demi kesempurnaan buku ini.

Akhir kata, kami sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan Buku ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhoi segala usaha kita. Amin.

September 2021

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
BAB I PENGANTAR EKOLOGI PANGAN DAN GIZI	1
A. Pendahuluan	1
B. Pengertian Ekologi Pangan dan Gizi	2
C. Tujuan Ekologi Pangan dan Gizi	5
D. Sistem Pangan dan Gizi	8
1. Penyediaan pangan (Produsen)	9
2. Konsumsi pangan (konsumen).....	11
3. Gizi (nutrisi)	12
BAB II SUMBER DAYA PANGAN.....	15
A. Pendahuluan	15
B. Sektor Pertanian	16
1. Padi	17
2. Jagung	18
3. Ubi Kayu/Singkong.....	20
C. Sektor Perkebunan	21
1. Tebu.....	22
2. Kopi	23
D. Sektor Peternakan	24
1. Sapi	25
2. Kambing/Domba.....	26
3. Unggas	27
E. Sektor Perikanan	27
BAB III LINGKUNGAN DAN GIZI	28
A. Lingkungan	29
1. Lingkungan Biologi.....	29
2. Lingkungan Fisik	31
3. Lingkungan Sosial.....	33

B. Status Gizi	35
BAB IV EKONOMI DAN GIZI	38
A. Pendahuluan	38
B. Definisi Konsep Ekonomi, Gizi dan Pangan serta Hubungannya	41
C. Faktor Ekonomi.....	44
1. Pendapatan.....	44
2. Pengeluaran untuk pangan	45
D. Konsep Permintaan, Penawaran dan Harga.....	46
1. Teori Food Demand Analysis	48
2. Hukum Engel.....	48
E. Keluarga Sadar Gizi (Kadarzi)	49
F. Permasalahan Gizi Mikro dan Makro	52
G. Permasalahan Pangan	53
BAB V PERMASALAHAN DALAM BIDANG PANGAN DAN GIZI	61
A. Pendahuluan	61
B. Permasalahan Pangan	62
1. Penyediaan Pangan	63
2. Distribusi Pangan	64
3. Konsumsi Pangan	65
C. Permasalahan Gizi Makro dan Mikro	65
1. Masalah Gizi Makro	66
2. Masalah Gizi Mikro	68
BAB VI SISTEM KEWASPADAAN PANGAN DAN GIZI.....	75
A. Pendahuluan	75
B. Konsep Ketahanan, Kerawanan Pangan dan Gizi	76
C. Sistem Kewaspadaan Pangan dan Gizi	79
1. Tujuan dan Sasaran SKPG.....	80
2. Ruang Lingkup Kegiatan SKPG	81
3. Hasil Yang Diinginkan dari Kegiatan SKPG	82
4. Manfaat SKPG	82

5. Metodologi dan Analisis Data SKPG	83
BAB VII DIVERSIFIKASI PANGAN	87
A. Pendahuluan	87
B. Ketergantungan Beras	89
C. Pangan Lokal Kehilangan Pamor	94
D. Diversifikasi Menuju Ketahanan Pangan	103
1. Belajar dari Eropa	106
2. Berkaca pada Haiti.....	112
BAB VIII PROGRAM PANGAN DAN GIZI	117
A. Pendahuluan	117
B. Kebijakan Pemerintah Jangka Pendek, Menengah, dan Panjang Bidang Pangan dan Gizi	118
1. Program Jangka Pendek	120
2. Program Jangka Menengah	122
3. Program Jangka Panjang.....	124
C. Tinjauan Strategi Perbaikan Pangan Dan Gizi Jangka Pendek dan Jangka Panjang	125
1. Strategi Jangka Pendek	125
2. Strategi Jangka Panjang.....	127
D. Pemantauan dan Evaluasi, Pelaporan	128
1. Pemantauan dan Evaluasi KSPG	128
2. Pemantauan dan Evaluasi RAN-PG.....	128
3. Pelaporan KSPG	129
4. Pelaporan RAN-PG dan RAD-PG	129
BAB IX KONSUMSI PANGAN DAN GIZI	131
A. Pendahuluan	131
B. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pola Konsumsi	132
C. Konsumsi Pangan yang Tidak Cukup	137
D. Empat Pilar Gizi Seimbang.....	140
1. Makan Makanan yang Beragam.....	140
2. Pola Hidup Bersih dan Sehat.....	141

3. Melakukan Aktivitas Fisik.....	141
4. Memantau Berat Badan Ideal.....	141
BAB X KEAMANAN PANGAN DAN GIZI	144
A. Pendahuluan	144
B. <i>Foodborne Illness</i>	145
1. <i>Foodborne Illness</i> dari Virus	147
2. <i>Foodborne Illness</i> dari Bakteri	150
3. <i>Foodborne Illness</i> dari Parasit.....	153
4. <i>Foodborne Illness</i> dari Toksin Ikan Laut	155
DAFTAR PUSTAKA	159
BIOGRAFI PENULIS	177

DAFTAR TABEL

Tabel 7.1 Daftar Negara Pengekspor Beras ke Indonesia	93
Tabel 7.2 Perbandingan Tingkat Partisipasi Konsumsi Beras Tahun 1990 dan 1999	96
Tabel 7.3 Perbandingan Tingkat Konsumsi Energi Penduduk Indonesia Tahun 2016-2018.....	97
Tabel 7.4 Jenis-Jenis Pangan Lokal Sumber Karbohidrat Yang Dimiliki Indonesia (Selain Padi)	98
Tabel 7.5 Indikator-indikator dalam <i>Global Food Security Index</i>	106
Tabel 9.1 Distribusi Total Asupan Energi menurut Bahan Pangan	134
Tabel 9.2 Jenis Pangan menurut Kelompok Pangan	135
Tabel 10.1 Foodborne Illnesses yang Disebabkan oleh Virus	148
Tabel 10.2 Foodborne Illnesses yang Disebabkan oleh Bakteri.....	151
Tabel 10.3 Foodborne Illnesses yang disebabkan oleh Parasit	153
Tabel 10.4 Foodborne Illnesses yang disebabkan oleh Toksin	156

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Tiga Subsistem dalam Sistem Pangan dan Gizi	9
Gambar 3.1 Pemberian makanan tambahan bagi balita di Desa Tanggungprigel Glagah Lamongan di masa pandemi oleh pemerintah desa	30
Gambar 3.2 Proses Vaksinasi Covid 19 di Desa Bapuhbandung Glagah Lamongan tanggal 19 Juli 2021	31
Gambar 3.3 Masyarakat adat terpencil Mause Ane banyak yang meninggal dunia akibat kekurangan makanan karena gagal panen (doc.)	32
Gambar 3.4 Gerakan peduli sesama selama pandemi yang diinisiasi oleh penggerak PKK desa	34
Gambar 6.1 Proses Terjadinya Rawan Pangan dan Gizi ..	77
Gambar 6.2 Kerangka Konsep Ketahanan Pangan dan Gizi	79
Gambar 6.3 Ruang Lingkup Kegiatan SKPG	81
Gambar 6.4 Manfaat SKPG	83
Gambar 6.5 Analisis SKPG	85
Gambar 7.1 Grafik Total Impor Beras Indonesia dari Tahun 2000-2020	91
Gambar 7.2 Peringkat Negara Berdasarkan Indeks GFSI 2020	108
Gambar 7.3 Visualisasi Skor Keseluruhan Indeks Ketahanan Pangan	109
Gambar 7.4 Visualisasi Skor Untuk Penilaian Faktor Keterjangkauan di Indeks Ketahanan Pangan 2020 (Global Food Security Index, 2021) ..	110
Gambar 7.5 Visualisasi Skor Untuk Penilaian Faktor Ketersediaan di Indeks Ketahanan Pangan 2020	110

Gambar 7.6 Visualisasi Skor Untuk Penilaian Faktor Kualitas dan Keamanan di Indeks Ketahanan Pangan 2020	111
Gambar 7.7 Visualisasi Skor Untuk Penilaian Faktor Sumber Daya Alam dan Ketahanan di Indeks Ketahanan Pangan 2020.....	111
Gambar 7.8 Kelaparan di Haiti	115
Gambar 8.1 Kerangka Pikir Pembangunan Ketahanan Pangan dan Gizi Secara Sistemik	124

BAB I

PENGANTAR EKOLOGI PANGAN DAN GIZI

Siti Nur Aisyah Jamil

A. Pendahuluan

Pangan adalah kebutuhan dasar bagi manusia baik secara individu ataupun kelompok karena sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan. Pangan erat kaitannya dengan gizi sebab pangan mengandung zat gizi maupun non gizi. Pangan dan gizi mempunyai peran dalam peningkatan kualitas hidup manusia dan kehidupan masyarakat. Oleh sebab itu, pangan harus selalu tersedia setiap saat sepanjang waktu dengan jumlah dan mutu yang memadai.

Pemenuhan pangan sebagai kebutuhan dasar manusia terjamin dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 yang disebutkan bahwa pemenuhan pangan merupakan hak asasi manusia untuk mewujudkan SDM yang berkualitas.

Pemenuhan kebutuhan pangan dipengaruhi oleh ketersediaan bahan pangan. Pada siklus mata rantai pangan dan gizi, ketersediaan pangan menduduki jalur pertama kemudian ke jalur kemampuan rumah tangga menjangkau pangan yang tersedia, selanjutnya ke jalur kemauan seseorang untuk mendapatkan pangan yang tersedia tersebut, pola distribusi pangan dalam keluarga dan status gizi perorangan. Sehingga, ketersediaan pangan menjadi salah satu penentu konsumsi pangan.

Konsumsi pangan merupakan gambaran ketersediaan dan kemampuan manusia untuk membeli dan memperoleh

pangan. Pendapatan akan menentukan jenis pangan yang akan dikonsumsi, jenis pangan akan menentukan pola konsumsi, sedangkan pola konsumsi ditentukan oleh harga, selera, dan kebiasaan makan.

Konsumsi pangan dengan gizi yang cukup dan seimbang menjadi faktor penting dalam menentukan kesehatan dan tingkat kecukupan konsumsi pangan dan gizi. Sebaliknya, jika konsumsi pangan tidak memperhatikan gizi maka akan menyebabkan gizi salah atau yang dikenal dengan istilah *malnutrition*. Gizi salah terbagi menjadi 2, yaitu *undernutrition* (gizi kurang dan gizi buruk) dan *overnutrition* (kelebihan gizi).

Sistem pangan dan gizi masyarakat memiliki ruang lingkup yang sangat luas dan kompleks. Masalah pangan dan gizi akan muncul apabila sistem pangan dan gizi terganggu. Oleh sebab itu, dibutuhkan pengetahuan tentang sistem pangan dan gizi yang sering disebut ekologi pangan dan gizi. Ekologi pangan dan gizi mempelajari bagaimana menerapkan prinsip dan ketentuan ekologi berkenaan dengan masalah pangan dan gizi pada kehidupan manusia (antroposentris).

B. Pengertian Ekologi Pangan dan Gizi

Kesulitan dalam mendefinisikan ekologi muncul karena epistemologi yang tidak tepat tentang ekologi itu sendiri. Ernst Haeckel, pakar biologi Jerman, merancang konsep ekologi pada tahun 1866 untuk menunjukkan hubungan antara organisme satu dengan lain serta dengan lingkungannya. Konsep ini secara perlahan ditegaskan oleh para akademisi dan diungkapkan pada umum. Ekologi berasal dari kata Yunani *oikos* ("habitat") dan *logos* ("ilmu"). Ekologi diartikan sebagai ilmu yang mempelajari interaksi antar makhluk hidup maupun antara makhluk hidup dan lingkungannya (Valera, 2016)

Lingkungan yang dimaksud meliputi lingkungan inorganik (abiotik) dan organik (biotik). Lingkungan abiotik terdiri dari atmosfer, cahaya, air, ragam garam, tanah dan seterusnya. Lingkungan biotik meliputi makhluk hidup di dalamnya yang saling terkait satu sama lain, sehingga populasi beserta fungsi dan peranannya dalam suatu lingkungan dikaji dalam ekologi (Wirakusumah, 2003). Keterkaitan dan ketergantungan komponen biotik (manusia, tumbuhan, dan hewan) dan komponen abiotik (tanah, air, dan udara), harus dipertahankan dalam kondisi yang stabil dan seimbang. Perubahan salah satu komponen akan mempengaruhi komponen yang lainnya.

Ekologi bertumpu pada distribusi dan jumlah organisme dan bagaimana keduanya mempengaruhi ciri dan sifat alam sekitar; pengaruh organisme terhadap alam sekitar, dan sebaliknya. Ekologi berhubungan erat dengan tingkatan organisasi makhluk hidup, yaitu populasi, komunitas, dan ekosistem yang saling mempengaruhi dan merupakan suatu sistem yang menunjukkan kesatuan (Supriyanto, 2014)

Zat gizi dibutuhkan manusia untuk menjalankan fungsi tubuh. Kelebihan dan kekurangan gizi dalam kehidupan akan menyebabkan masalah gizi di masyarakat. Masalah gizi dapat dilihat dengan pendekatan sistem pangan dan gizi yang meliputi subsistem produksi, subsistem pengolahan, subsistem distribusi, dan subsistem kesehatan dan gizi (Supriyanto, 2014)

Definisi pangan menurut (Encyclopaedia Britannica, 2013 dalam) adalah

"material consisting essentially of protein, carbohydrate, and fat used in the body of an organism to sustain growth, repair, and vital processes and to furnish energy"

Definisi tersebut menekankan kepada kandungan bahan pangan yang memberikan manfaat kepada tubuh

untuk pertumbuhan, memperbaiki kerusakan, dan menjaga kelancaran fungsi vital serta sebagai sumber energi. Pengertian pangan dalam UU No. 18 Tahun 2012 adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati, produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan, dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi konsumsi manusia, termasuk bahan tambahan pangan (BTP), bahan baku pangan, dan bahan lainnya yang digunakan dalam proses penyimpanan, pengolahan, dan atau pembuatan makanan dan minuman (Setneg, 2012).

Kata gizi secara klasik hanya dihubungkan dengan kesehatan tubuh, yaitu untuk menyediakan energi, pembangun, dan pemelihara jaringan tubuh serta pengatur proses kehidupan dalam tubuh. Namun, kata gizi saat ini memiliki pengertian yang lebih luas, gizi dikaitkan dengan potensi seseorang karena berhubungan dengan perkembangan otak, kemampuan belajar, dan produktivitas kerja (Almatsier, 2001).

Gizi sangat penting dalam kehidupan manusia, baik untuk kesehatan maupun perkembangan di setiap tahap usia. Dari awal perkembangan janin, pada saat lahir, masa kanak-kanak, masa remaja, dewasa hingga tua, pangan dan gizi yang baik sangat penting untuk kelangsungan hidup, pertumbuhan fisik, perkembangan mental, produktivitas kerja, dan kesehatan (WHO, 2000).

Istilah gizi berasal dari bahasa Arab yaitu *"giza"* yang berarti zat makanan, dalam bahasa Inggris dikenal dengan istilah *"nutrition"* yang berarti bahan makanan atau zat gizi. Sedangkan menurut (Sutarto, 2012), gizi merupakan zat makanan yang dibutuhkan tubuh yang terdiri dari karbohidrat atau hidrat arang, lemak, protein, mineral, vitamin, dan air.

(Oxorn dan Forte dalam Syampurma, 2018),

mengatakan bahwa gizi memiliki pengertian yang luas , tidak hanya mengenai jenis-jenis pangan dan gunanya bagi tubuh melainkan juga cara mengenai cara-cara memperoleh serta mengolah da mempertimbangkannya agar kita tetap sehat. Dari pengertian tersebut dapat dipahami bahwa pengertian gizi tidak saja mengenai jenis makanan yang dibutuhkan oleh tubuh manusia dan fungsinya tetapi juga bagaimana cara mendapatkan makanan tersebut, mempertimbangkan manfaat dari makanan yang dikonsumsi dan tidak membahayakan tubuh dan membuat tubuh menjadi sehat.

C. Tujuan Ekologi Pangan dan Gizi

Pangan merupakan kebutuhan dasar yang paling esensial bagi manusia untuk mempertahankan hidup dan kehidupan. Pangan sebagai sumber zat gizi (karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air) menjadi landasan utama bagi manusia untuk mencapai kesehatan dan kesejahteraan sepanjang siklus kehidupan. Berbicara gizi tentu menyangkut tentang pangan dan bahan makanan, tetapi bukan berarti bahwa bahan pangan yang tidak bergizi menjadi tidak penting artinya. Oleh sebab itu, pangan dan gizi menjadi gabungan kata yang sulit dipisahkan (Valera, 2016).

Manusia membutuhkan zat gizi untuk menjalankan fungsi tubuh. Kekurangan dan kelebihan gizi dalam kehidupan dapat menyebabkan masalah gizi di masyarakat. Masalah gizi dapat dilihat dengan pendekatan sistem pangan dan gizi meliputi subsistem produksi, subsistem pengolahan, subsistem distribusi, dan subsistem kesehatan dan gizi (Supriyanto, 2014).

Tujuan dari ekologi pangan dan gizi yaitu:

1. Meningkatkan ketersediaan komoditas pangan pokok dengan jumlah yang cukup, kualitas

memadai dan tersedia sepanjang waktu melalui peningkatan produksi dan penganekaragaman serta pengembangan produksi olahan.

2. Meningkatkan penganekaragaman konsumsi pangan untuk memantapkan ketahanan pangan tingkat rumah tangga.
3. Meningkatkan pelayanan gizi untuk mencapai keadaan gizi yang baik dengan menurunkan prevalensi gizi kurang dan gizi lebih.
4. Meningkatkan kemandirian keluarga dalam upaya perbaikan status gizi untuk mencapai hidup sehat.

Upaya untuk meningkatkan produksi dan ketersediaan pangan pokok antara lain perluasan areal tanam padi pada sawah rawa lebak, varietas yang cocok untuk ditanam di jenis lahan ini adalah Inpara (Inbrida pada rawa); peningkatan diversifikasi tanaman selain padi seperti jagung, kedelai, kacang hijau, dan sayur-sayuran dengan sistem pemupukan dan pengendalian organisme pengganggu tanaman sesuai rekomendasi; intensifikasi pemanfaatan lahan pekarangan untuk memenuhi kebutuhan pangan rumah tangga juga perlu diintensifkan dengan jenis tanaman sayuran seperti cabai, bawang daun, terong, dan sayuran lainnya. Sejalan dengan upaya ini, di kota dan di pinggiran perkotaan dapat dilakukan dengan memanfaatkan tanaman dalam pot atau bagi yang mampu dapat memanfaatkan teknik hidroponik (Hestina, Purba and Dermoredjo, 2012).

Upaya yang dilakukan pemerintah untuk meningkatkan pangan antara lain menata pertanahan dan tata ruang wilayah, antisipasi perubahan iklim (adaptasi dan mitigasi), dan meningkatkan produksi domestik (proteksi dan promosi).

Penganekaragaman konsumsi pangan merupakan upaya untuk membudayakan pola konsumsi pangan yang

beragam, bergizi seimbang dan aman dalam jumlah dan komposisi yang cukup guna memenuhi kebutuhan gizi untuk mendukung hidup sehat, aktif, dan produktif. Penganekaragaman ini akan memberi dorongan pada penyediaan beragam produk pangan yang lebih beragam dan aman untuk dikonsumsi, termasuk produk pangan yang berbasis sumber daya lokal (Hastuty, 2015).

Presiden Republik Indonesia mengeluarkan peraturan Nomor 22 Tahun 2009 tentang kebijakan percepatan penganekaragaman Konsumsi Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal. Kemudian, sebagai tindak lanjut dari Perpres tersebut telah terbit Permentan Nomor 43 Tahun 2009 tentang gerakan Percepatan Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal (P2KP) (Hastuty *et al.*, 2015).

Tujuan kegiatan P2KP yaitu, pertama untuk meningkatkan kesadaran untuk mengurangi ketergantungan terhadap bahan pangan pokok beras; ke dua untuk meningkatkan partisipasi kelompok wanita dalam penyediaan sumber pangan dan gizi keluarga melalui optimalisasi pemanfaatan pekarangan sebagai penghasil sumber karbohidrat, protein, vitamin dan mineral untuk konsumsi keluarga; ke tiga mendorong pengembangan usaha pengolahan pangan sumber karbohidrat selain beras dan terigu (Hastuty *et al.*, 2015).

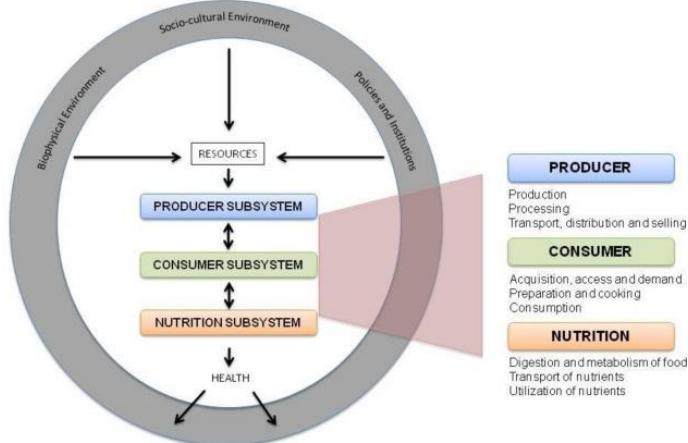
Di lain sisi, upaya pemerintah dalam meningkatkan pelayanan gizi salah satunya dengan kebijakan program perbaikan gizi masyarakat Kementerian Kesehatan RI tahun 2010-2014 dengan memperkuat peran serta masyarakat dalam pembinaan gizi masyarakat melalui posyandu; memberlakukan standar pertumbuhan anak Indonesia; menerapkan standar pemberian makanan kepada bayi dan anak; meneruskan suplementasi gizi pada balita, remaja, ibu hamil, ibu nifas serta fortifikasi makanan; PMT pemulihian diberikan pada anak gizi kurang dan ibu hamil

miskin dan KEK; perawatan gizi buruk dilaksanakan dengan pendekatan rawat inap di puskesmas perawatan, RS dan pusat pemulihan gizi maupun rawat jalan di puskesmas. Selain itu, juga dilakukan upaya pembinaan gizi masyarakat dengan meningkatkan pendidikan gizi masyarakat melalui penyediaan materi KIE dan kampanye (Kalsum dan Jahari, 2015)

D. Sistem Pangan dan Gizi

Pangan dan gizi saling berkaitan erat, keduanya sulit dipisahkan. Zat gizi yang terkandung dalam pangan memiliki fungsi untuk tubuh. Gizi juga memiliki keterkaitan dengan faktor pertanian, sosial, ekonomi, dan budaya maka perbaikan gizi masyarakat dapat dilakukan dengan menggunakan sistem pangan dan gizi. Konsep sistem pangan dan gizi merupakan sistem yang menjelaskan hubungan antara produksi pangan, konsumsi pangan, dan gizi manusia sehingga dapat digunakan untuk meningkatkan dan mempertahankan suatu gizi masyarakat secara optimal (Sobal, Khan and Bisogni, 1998).

Terdapat tiga subsistem dalam sistem pangan dan gizi dapat dilihat pada gambar 1 (Burchi, Fanzo and Frison, 2011) yaitu



Gambar 1.1 Tiga Subsistem dalam Sistem Pangan dan Gizi
(Burchi, Fanzo and Frison, 2011)

1. Penyediaan pangan (Produsen)

Ketersediaan bahan pangan adalah kondisi di mana tersedianya pangan yang berasal dari tanaman, ternak dan ikan bagi masyarakat suatu wilayah dalam kurun waktu tertentu. Ketersediaan pangan merupakan sistem yang berjenjang mulai dari nasional, provinsi, kabupaten, dan rumah tangga. Ketersediaan pangan yang bergizi di pasar atau tempat penuhan makanan merupakan elemen yang sangat penting untuk memastikan bahwa tidak hanya makanan yang tersedia, tetapi makanan sehat dan bergizi yang lebih memiliki peran penting pada subsistem ini.

Penyediaan bahan pangan meliputi:

a. Produksi bahan pangan

Penyediaan pangan yang cukup untuk masyarakat diperoleh melalui produksi pangan dalam negeri melalui pertanian (pangan pokok, sayur, dan buah) dan peternakan/perikanan (hewan ternak, unggas, dan ikan serta turunannya). Pemakaian bibit unggul, penggunaan pupuk, pemakaian irigasi teknis, penggunaan alat dan obat

pembasmi hama, dan penerapan teknologi dilakukan sebagai upaya memaksimalkan produksi dan ketersediaan bahan pangan.

Ketersediaan pangan tidak selalu identik dengan ketersediaan beras karena kebutuhan masyarakat akan pangan tidak hanya beras. Untuk memenuhi kebutuhan pangan perlu dilakukan upaya agar ketersediaan pangan cukup. Pertama dengan meningkatkan produksi pangan penting secara ekonomi, sosial, dan politik menggunakan sumber daya lokal secara optimal. Kedua, membangun cadangan pangan pokok pemerintah pusat dan daerah serta masyarakat yang kuat. Ketiga, menetapkan kebijakan impor apabila diperlukan.

b. Pengolahan (pasca panen)

Penanganan pasca panen dilakukan agar bahan pangan dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Tujuan penanganan pasca panen ini untuk menyiapkan bahan pangan hasil panen agar dapat diolah dan disimpan dalam waktu yang lama. Selain itu, juga untuk meminimalkan kerusakan yang bisa terjadi pada bahan pangan.

Dalam usaha tani kecil yang hanya untuk mencukupi pangan sendiri (subsistence farming) masalah teknologi pascapanen tidak terlalu penting karena bahan makanan yang dipanen langsung dikonsumsi sendiri. Akan tetapi, pada masa kini, biasanya produksi pangan terlebih dahulu melewati proses penanganan pasca panen. Banyak faktor yang mempengaruhi jalur pasca panen, antara lain

- a) Mutu produk yang terkait dengan kondisi pascapanen,
- b) Timbulnya penyusutan dan kerusakan selama penyimpanan dan perjalanan dari produsen ke konsumen.

Kedua faktor tersebut berpengaruh terhadap mutu dan nilai gizi pangan.

c. Transportasi, distribusi, dan penjualan

Untuk menjamin agar seluruh masyarakat dapat menjangkau kebutuhan pangannya baik jumlah dan kualitas yang cukup sepanjang waktu dengan harga yang dapat dijangkau, maka sistem distribusi yang efisien menjadi prasyarat.

Kondisi wilayah dan prasarana merupakan faktor yang sangat mempengaruhi proses distribusi. Wilayah-wilayah yang mengalami masalah pasokan pangan pada waktu-waktu tertentu bisa disebabkan oleh faktor di atas. Akibatnya, aksebilitas masyarakat terhadap pangan secara fisik dan secara ekonomi menjadi terhambat. Dampak ekonomi tersebut karena kelangkaan pasokan pangan akan memicu kenaikan harga dan mengurangi daya beli masyarakat.

Proses pendistribusian yang lancar bergantung pada kondisi sarana transport, penyimpanan, pengolahan, pengemasan bahan makanan seperti dalam dus; kaleng; karung; kemasan lainnya, dan pemasaran. Aspek pengolahan, penyimpanan, dan pengemasan harus memenuhi syarat yang terdapat pada regulasi yang berlaku di negara tersebut.

2. Konsumsi pangan (konsumen)

Setiap individu memiliki ekspresi memilih makanan yang berbeda satu dengan yang lain. Ekspresi tersebut akan membentuk pola perilaku makanan yang disebut kebiasaan makan. Kebiasaan makan ini akan berpengaruh pada konsumsi pangan.

Konsumsi pangan didefinisikan jenis dan jumlah pangan yang dimakan oleh seseorang dengan tujuan tertentu pada waktu tertentu. Konsumsi pangan tersebut untuk memenuhi kebutuhan individu secara biologis, psikologis, dan sosial (Persagi, 2009).

Konsumsi makanan oleh masyarakat atau oleh rumah tangga bergantung pada jumlah dan jenis pangan yang

dibeli, dimasak, distribusi dalam keluarga dan kebiasaan makan perorangan. Selain itu, pendapatan, agama, adat kebiasaan, dan pendidikan masyarakat juga mempengaruhi konsumsi makanan (Almatsier, 2009). Konsumsi pangan dengan gizi cukup dan seimbang merupakan salah satu faktor penting yang menentukan tingkat kesehatan dan intelegensi manusia. Kondisi ekonomi, pengetahuan, dan budaya masyarakat mempengaruhi jumlah dan kualitas pangan dan gizi dalam rumah tangga.

3. Gizi (nutrisi)

Subsistem gizi terdiri dari komponen pangan yang meliputi unsur makro dan mikro, serat, air, dan faktor non gizi. Subsistem gizi bergantung pada kesehatan individu yang ditentukan oleh pencernaan makanan, penyerapan, dan pemanfaatan gizi di dalam tubuh. Memiliki makanan yang cukup dan dapat dikonsumsi, baik yang dibeli di pasar atau yang ditanam di rumah, bukanlah satu-satunya solusi untuk ketahanan pangan. Tubuh seseorang harus dalam kondisi fisik yang baik agar dapat memanfaatkan makanan dan zat gizi mikronya secara efisien untuk mendapatkan kesehatan yang optimal (Sobal, Khan and Bisogni, 1998).

Pemanfaatannya tidak hanya membutuhkan makanan yang cukup, tetapi juga lingkungan fisik yang sehat, termasuk air minum yang aman, pengetahuan yang lebih baik tentang kebutuhan gizi untuk wanita dan anak-anak, peningkatan praktik pemberian makan pada bayi, distribusi makanan yang adil di dalam rumah tangga, sanitasi dan hygiene yang memadai, penurunan penyebaran penyakit menular, dan pengetahuan dan pemahaman tentang perawatan yang tepat untuk diri sendiri, sebagai persiapan dan keamanan makanan (Burchi, Fanzo and Frison, 2011).

Tahap pertama dalam subsistem gizi adalah pencernaan makanan. Makanan masuk ke dalam saluran pencernaan untuk dipecah menjadi gizi. Makanan mulai diubah secara fisik dengan proses pengunyahan di dalam mulut dan secara kimiawi oleh asam lambung di lambung. Proses perubahan ukuran makanan menjadi unit yang lebih kecil akan memungkinkan terjadinya penyerapan nutrisi ke dalam tubuh melalui dinding usus halus. Zat yang tidak terserap selama transit melalui usus halus akan pindah ke usus besar untuk kemudian diekskresikan sebagai produk limbah. Sebagai akibat dari pencernaan dan penyerapan makronutrisi (protein, lemak, karbohidrat, dan alkohol), mikronutrisi (vitamin, mineral), air, alergen dan racun masuk ke sistem peredaran darah dan dapat memberikan pengaruh fisiologis pada tubuh dan organ (Sobal, Khan and Bisogni, 1998).

Setelah diserap, komponen makanan diangkut ke tempat tertentu dalam tubuh di mana mereka digunakan atau disimpan. Perubahan zat menjadi bentuk yang berbeda seringkali diperlukan untuk transportasi melalui sistem peredaran darah. Perubahan lainnya dapat terjadi sebelum penyimpanan, selama dan setelah pengangkutan. Mekanisme fisiologis terjadi secara aktif dan mekanisme pengangkutan nutrisi secara pasif melintasi membran sel untuk mencapai situs untuk pemanfaatan (Sobal, Khan and Bisogni, 1998).

Tahap terakhir dalam sistem pangan dan gizi yaitu metabolisme nutrisi tertentu untuk digunakan dalam tubuh, di mana komponen makanan terlibat dalam proses metabolisme dan mekanisme homeostatik. Nutrisi yang dibutuhkan digunakan untuk fungsi fisiologis dan biokimia tertentu, sebaliknya kekurangan dan kelebihan nutrisi dalam jalur metabolisme dapat mengganggu fungsi fisiologis dan biokimia. Kelebihan nutrisi dapat disimpan atau dikeluarkan sedangkan racun dapat dihilangkan serta

dapat mengganggu fungsi fisiologis dan biokimia. Hasil dari proses metabolisme yang dipengaruhi oleh ketersediaan, ketidaktersediaan, jumlah, dan jenis makanan nantinya akan berpengaruh terhadap kesehatan dan penyakit (Sobal, Khan and Bisogni, 1998).

Kesehatan adalah hasil utama dari sistem pangan dan gizi. Kesehatan dan penyakit berasal dari makanan. Nutrisi dapat meningkatkan kesehatan ketika dalam jumlah yang cukup digunakan untuk mempertahankan dan meningkatkan fungsi fisiologis, tetapi kelebihan atau kekurangan dapat menyebabkan penyakit. Nutrisi dapat berinteraksi dengan faktor lain yang dapat meningkatkan proses fisiologis untuk menjaga kesehatan atau memperburuk penyakit dengan menghambat proses perbaikan. Hasil yang baik berupa pertumbuhan dan perkembangan, pemeliharaan dan perbaikan, penyediaan energi dan kinerja, dan perlawanan terhadap patogen yang menyebabkan penyakit. Hasil yang buruk berupa penyakit akut, penyakit kronis, kurangnya kinerja dan kerusakan kemampuan fungsional. Setiap nutrisi memainkan peran yang berbeda dalam kesehatan dan penyakit. Sebuah komponen makanan dapat menyebabkan penyakit karena toksisitas atau defisiensi(Sobal, Khan and Bisogni, 1998).

BAB II

SUMBER DAYA PANGAN

Lovi Sandra

A. Pendahuluan

Dikenal sebagai negara agraris, Indonesia memiliki potensi yang luar biasa dalam hal potensi sumber daya pangan. Dari seluruh flora dan fauna yang ada, 10% spesies tumbuhan berbunga, 12% spesies vertebrata, 17% spesies burung, dan 14% spesies ikan, hidup di Indonesia (Kementan, 2018). Melihat besarnya potensi sumber daya pangan yang dimiliki, Indonesia mempunyai peluang yang besar untuk menjadi lumbung pangan di masa depan.

(Kementan, 2020) mengemukakan bahwa sumber daya pangan adalah segala sesuatu, baik yang alami maupun yang dirancang oleh manusia dapat dimanfaatkan sebagai pangan dan dapat dikonsumsi serta dimanfaatkan secara adat/agama oleh masyarakat sekitar. Sedangkan pangan merupakan kebutuhan esensial yang harus dapat diakses secara konsisten, baik jumlah maupun kualitasnya, dilindungi, bergizi, dan terjangkau oleh daya beli masyarakat (Fahrini *et al.*, 2020). Sedangkan, sesuai dengan UU RI No. 7 Tahun 1996, pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber hayati dan air, baik yang diolah maupun tidak diolah, yang diharapkan sebagai makanan dan minuman bagi kemanfaatan manusia, termasuk didalamnya bahan tambahan pangan, bahan mentah, dan bahan lain yang digunakan dalam proses persiapan, penanganan, serta pembuatan makanan dan minuman.

Melihat pemaparan dari beberapa definisi di atas, sangat beralasan jika sumber daya pangan dapat dijadikan

sebagai bahan makanan dan minuman oleh manusia dengan melalui proses produksi hingga konsumsi. Banyaknya jumlah penduduk dan potensi yang disediakan alam sangat berpengaruh pada kebutuhan akan pangan (Mustafril, 2006). Bersyukur Indonesia dianugerahi alam yang sangat subur dan kaya sehingga banyak potensi dari berbagai sektor yang muncul menjadi sumber daya pangan. Sektor-sektor yang berpotensi menyediakan sumber daya pangan antara lain sektor pertanian, peternakan, perkebunan dan perikanan.

B. Sektor Pertanian

Indonesia memiliki jumlah penduduk yang besar. Badan Pusat Statistik (BPS) menyampaikan informasi terbaru tentang sensus penduduk Indonesia. Informasi tersebut merupakan akumulasi dari evaluasi kependudukan 2020 yang diselesaikan pada periode Februari. Kementerian Dalam Negeri (Kemendagri) mengungkapkan bahwa jumlah penduduk Indonesia per Desember 2020 mencapai 271.349.889 jiwa. Populasi yang besar memungkinkan juga sejumlah besar pangan yang diolah untuk dikonsumsi. Salah satu sektor yang berpotensi menyediakan sumber daya pangan tersebut adalah sektor pertanian.

Indonesia dilintasi garis khatulistiwa. Keadaan ini menjadikan Indonesia sebagai negara yang panas dan lembab sehingga memiliki curah hujan yang tinggi. Banyaknya gunung berapi yang masih aktif juga menyebabkan Indonesia memiliki tanah subur dan kaya akan mineral. Lebih jauh lagi, hal ini membuat tanah Indonesia sangat cocok untuk pertanian. Sebagian potensi yang dapat dikembangkan dari sektor pertanian yang bisa dimanfaatkan sebagai sumber daya pangan antara lain dijabarkan berikut ini.

1. Padi

Perluasan produksi padi secara terus-menerus merupakan bentuk upaya tanggung jawab pemerintah dalam mencapai tersedianya sumber daya pangan yang memadai. Hingga saat ini, daya produksi padi nasional sudah mencapai 5,28 ton/ha (Kementan, 2016). Penyebaran produksi padi hampir terjadi di seluruh wilayah Indonesia. Dalam memproduksi padi, media tanam lahan sawah lebih baik dibandingkan dengan lahan kering dan lahan rawa. Dengan demikian, padi dengan media tanam lahan sawah di Indonesia menempati posisi kesepuluh dari 30 negara penghasil beras utama dunia di Asia setelah China dan Vietnam (Kementan, 2016).

Untuk memperluas produksi padi di Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitpangtan) telah menciptakan teknologi terbaru yang disebut dengan Teknologi Padi Jajar Legowo Super. Pada tahun 2016, inovasi padi jajar legowo super diuji coba pada sawah irigasi di wilayah Indramayu, Jawa Barat, seluas 50 ha. Di Indonesia, terdapat sekitar 4,8 juta ha sawah irigasi (Kementan, 2016).

Menurut (Kementan, 2020) kebutuhan beras total nasional sebesar 111,58 kg/kap/th, sedangkan sebesar 94,47 kg/kap/th untuk konsumsi langsung rumah tangga (RT), dan 17,11 kg/kap/th untuk kebutuhan diluar rumah tangga. Dari tahun ke tahun, kebutuhan akan produksi padi semakin meningkat. Terutama kebutuhan padi/beras untuk dikonsumsi oleh rumah tangga. Hal ini terjadi karena jumlah penduduk Indonesia yang semakin meningkat. Selain alasan tersebut juga karena makanan pokok masyarakat Indonesia adalah nasi yang berasal dari beras. Sehingga secara tidak langsung, kebutuhan produksi padi harus terus menerus ada di sepanjang tahun.

Oleh karena itu, untuk memperkuat tersedianya padi di

Indonesia, penting untuk meningkatkan fungsi dari masyarakat sekitar dan pemerintah daerah guna memperkuat tersedianya padi di tingkat nasional. Salah satu pendekatan untuk memperluas tugas daerah sesuai dengan tersedianya beras di tingkat provinsi dan pedesaan adalah dengan terus mengembangkan proses “*tandur*” padi dan meningkatkan hasil produksinya. Sementara itu, tugas pemerintah pusat lewat kebijakan-kebijakannya adalah menjaga tersedianya bahan-bahan pendukung demi menyokong terjadinya produksi beras. Kebutuhan konsumsi beras akan mempengaruhi harga beras, selain itu harga beras juga dipengaruhi oleh biaya berbagai produk lain dan beberapa aturan dari pemerintah (Agus *et al.*, 2006). Meskipun demikian, kebutuhan akan beras tetap terus meningkat karena kebutuhan untuk dikonsumsi oleh masyarakat. Jika kebutuhan di dalam negeri tidak mencukupi, pemerintah mengambil kebijakan untuk mengimpor beras dari luar negeri. Apapun bentuknya, pemerintah akan selalu mengusahakan yang terbaik untuk memenuhi kebutuhan rakyatnya.

2. Jagung

Di Indonesia, jagung merupakan bahan pangan utama setelah beras yang berperan penting dalam perputaran ekonomi dan pertanian. Perluasan produk ini memberikan sumbangan peran penting dalam menambah stok bahan pangan dan bahan untuk keperluan industri. Produk jagung memiliki kapasitas multiguna (4F), yaitu untuk pangan (*food*), pakan (*feed*), bahan bakar (*fuel*), dan bahan baku industri (*fiber*) (Panikkai *et al.*, 2017).

Jagung adalah tanaman musiman. Satu siklus hidupnya selesai dalam 80-150 hari. Jagung (*Zea mays L.*) merupakan sumber pangan utama dunia selain gandum dan beras. Penduduk beberapa daerah di Indonesia (misalnya Madura dan Nusa Tenggara) juga menggunakan

jagung sebagai makanan pokok .

Selain sebagai sumber karbohidrat, jagung juga dikembangkan sebagai pakan ternak (hijauan dan tongkolnya), diambil minyaknya (dari tongkolnya), dibuat dari tepungnya (dari tongkolnya, dikenal sebagai tepung jagung atau pati jagung), dan bahan baku industri (dari tepung gandum dan tepung tongkol). Tongkol kayu kaya akan pentosa, yang digunakan sebagai bahan mentah untuk membuat furfural. Jagung yang telah dirancang secara genetik ini juga kini telah dikembangkan sebagai bahan pembuat obat-obatan.

(Zakaria, 2011) menyatakan bahwa memenuhi kebutuhan jagung sebagai bahan baku pakan, pangan, dan energi merupakan tantangan di masa depan. Pada tahun 2018, produksi jagung diprediksi meningkat sebesar 3,69% atau mencapai 23,51 juta ton (Pusdatin, 2014). Selama 10 tahun terakhir (2005-2014) produksi jagung di Indonesia telah berkembang dengan sangat pesat yaitu 5,21% setiap tahun. Untuk memenuhi kebutuhan yang terus meningkat, pasokan jagung harus memadai agar tercapai kemandirian pangan dengan bantuan berbagai strategi dan program yang ditetapkan oleh pemerintah. Volume pasokan jagung ditentukan oleh kebutuhan yang harus dipenuhi secara luas. Persediaan jagung nasional diperoleh tidak hanya dari segi produksi, tapi juga ditambah dari segi impor dan dikurangi oleh ekspor. Pasokan jagung nasional adalah selisih dari yang tersedia dan yang dibutuhkan. Angka Ramalan (Aram) II menyatakan bahwa produksi jagung tahun 2017 sebesar 27,95 juta ton, meningkat 18,53% dibandingkan tahun 2016 yaitu sebesar 23,58 juta ton. Pada tahun 2018, diperkirakan produksi jagung nasional akan mencapai 30 juta ton (sasaran kementerian pertahanan), atau meningkat 7,34%. Di awal tahun 2018 juga, Indonesia mengalami surplus sebesar 9,77 juta ton sehingga mampu melakukan ekspor ke luar negeri dengan

perkiraan kebutuhan sebesar 20,23 juta ton. Kebutuhan akan pakan masih menjadi bagian terbesar dari minat masyarakat Indonesia. Sekitar 50-55% produksi jagung dijadikan sebagai pakan ternak (Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian RI, 2018).

Berdasarkan data dari Ditjen Industri Agro, Kementerian Perindustrian (2018), jumlah kebutuhan jagung di bidang industri sebanyak 30 juta ton dengan rincian sebagai berikut: (1) Industri Pakan 8,3 juta ton, (2) Tepung Jagung dan pemanis sebanyak 760 ribu ton, (3) Industri *Corn Grits* dan Tepung Jagung sebesar 3 juta ton dan (4) Industri *Snack* sebesar 1 juta ton. Yang perlu diperhatikan adalah pasokan jagung untuk industri pangan pada tahun 2018 telah berkembang pesat dibandingkan dengan tahun 2017. Industri tepung jagung dan pemanis tumbuh sebesar 8,57% dibandingkan tahun sebelumnya. Sedangkan Industri *Corn Grits* dan tepung jagung serta *snack* yang belum ada di tahun sebelumnya, pada tahun 2018 berhasil menghasilkan 4 juta ton jagung. Hal ini menunjukkan bahwa jagung mampu memenuhi kebutuhan pangan, khususnya industri makanan dan minuman.

3. Ubi Kayu/Singkong

Singkong (*Manihot esculenta*) merupakan makanan pokok ketiga setelah beras dan jagung. Tanaman singkong telah dikenal dan dikembangkan sejak lama oleh sebagian besar masyarakat di Indonesia. Sebagai sumber pati, singkong merupakan tanaman pangan dari kelompok umbi yang sering dimanfaatkan sebagai pengganti nasi, bahkan pada ruang-ruang tertentu singkong dimanfaatkan sebagai makanan pokok. Sebagian besar produksi singkong digunakan untuk memenuhi pasokan pangan di dalam negeri dan dalam jumlah kecil juga digunakan sebagai pakan dan bahan baku industri (Saleh dan Widodo, 2007).

Pada tahun 2011 produksi singkong di Indonesia mencapai 24.044.025 ton, sedangkan pada tahun 2012 meningkat menjadi 24.177.327 ton namun pada tahun 2015 berkurang menjadi 21.801.415 (BPS, 2016). Hal ini dikarenakan harga singkong yang murah sehingga petani ragu untuk menanam singkong. Bahkan, para petani tidak terlalu ingin mengumpulkan tanaman singkong mereka daripada menawarkannya ke industri tepung tapioka atau ke tengkulak. Hal ini berakibat pasokan singkong mulai berkurang. Pada akhirnya, industri tepung tapioka mulai mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan produksinya.

Sebagai salah satu bahan pangan, justru ubi kayu/singkong lebih diminati untuk dimanfaatkan dalam memenuhi kebutuhan produksi terutama industri tepung tapioka daripada untuk dikonsumsi. Ketersediaan ubi kayu/singkong di Indonesia pada tahun 2015 memperoleh keuntungan sebesar 1,03 juta ton. Dan dapat diprediksi bahwa keuntungan ubi kayu/singkong tersebut akan berlangsung hingga tahun 2020. Pada tahun 2016, Indonesia memperoleh keuntungan singkong sebesar 327,27 ribu ton dan pada tahun 2017 keuntungannya naik menjadi 656,17 ribu ton atau naik sekitar 50,12% dari tahun sebelumnya. Kemudian, pada 2018 keuntungannya mencapai 923,85 ribu ton atau mengalami peningkatan sebesar 29%. Melihat perkembangan kenaikan surplus tersebut, maka tahun 2019 dan 2020 diharapkan juga dapat mengalami keuntungan (Kementan, 2016).

C. Sektor Perkebunan

Indonesia terkenal dengan tanahnya yang subur, jadi jika ditanami apa saja pasti akan tumbuh. Tidak hanya sektor pertanian yang memiliki potensi besar dalam memenuhi kebutuhan sumber daya pangan tapi sektor

perkebunan juga turut andil mengambil peran sebagai salah satu sektor penyedia sumber daya pangan. Hal ini tentu memberikan dampak positif dalam mewujudkan program ketahanan pangan nasional.

Berikut beberapa bahan pangan yang bisa dijadikan sebagai salah satu sumber bahan pangan dan dapat dimaksimalkan kemanfaatannya.

1. Tebu

Selain sebagai bahan baku gula, tebu juga bisa langsung dimakan dan airnya diminum. Unsur esensial gula ini banyak dan mudah dikembangkan di pulau Jawa. Daerah penghasil tebu utamanya adalah Jawa Timur, Cirebon, dan Lampung. Jawa Timur merupakan produsen gula terbesar di Indonesia.

Tebu atau *Saccharum officinarum* (*sugarcane*) adalah sejenis tumbuhan rerumputan yang memanfaatkan air dari batangnya sebagai bahan baku gula dan penyedap rasa. Tumbuhan ini hanya hidup di daerah tropis. Jenis tanah yang cocok sebagai media tanam tebu adalah aluvial, grumosol, latosol dan regosol dengan ketinggian 0-600 m di atas permukaan laut (Pusdatin, 2016)

Berdasarkan Angka Tetap Statistik Perkebunan Indonesia (Ditjen Perkebunan, 2015), tercatat sebesar 2.579.173 ton produksi tebu Indonesia pada tahun 2014. Produksi ini berasal dari 477.123 ha perkebunan tebu yang tersebar di wilayah Sumatera Utara, Gorontalo, Lampung, Sumatera Selatan, Jawa Barat, DI Yogyakarta, Jawa Tengah, Jawa Timur, dan Sulawesi Selatan. Pusat produksi tebu di Indonesia rata-rata yang terjadi pada tahun 2012-2016 (angka sementara), utamanya adalah wilayah Jawa Timur dengan rata-rata produksi sebesar 1.283.810 ton atau 49,14% dari produksi tebu nasional. Menurut data dari FAO, pada tahun 2013, Indonesia dikenal sebagai produsen ketiga dengan wilayah panen tebu terbesar kedua di antara negara-negara ASEAN. Sedangkan menurut

peringkat dunia, Indonesia tercatat sebagai produsen tebu terbesar ke-10 dengan wilayah panen tebu terbesar ketujuh di dunia ini.

Pada tahun 2020, estimasi produksi tebu mencapai 2.803.800 ton. Sementara itu, estimasi gula yang dikonsumsi langsung dalam tahun yang sama mencapai 1.360.753 ton. Konsumsi total gula tahun 2020 sebanyak 2.662.541 ton dengan rincian sebagai berikut, konsumsi rumah tangga sebesar 51,20%, untuk industri, rumah makan dan jasa mencapai 46,98% dan sisanya sebesar 1,82% diperuntukkan untuk pemnfaatan lainnya (Pusdatin, 2016).

2. Kopi

Kopi adalah sejenis minuman yang berasal dari proses pengolahan biji kopi. Salah satu komoditas andalan Indonesia yang di ekspor ke luar negeri adalah kopi. Data menunjukkan bahwa Indonesia melakukan ekspor kopi ke berbagai negara dengan nilai US\$ 588.329.553,00, meskipun juga ada catatan impor yang nilainya US\$ 9.740.453,00 (Pusat Data dan Statistik Pertanian, 2006). Di luar dan di dalam negeri, kopi juga sudah dikenal oleh masyarakat luas dalam kurun waktu yang cukup lama. Kopi Arabika, kopi Robusta, kopi Luwak, dan kopi spesial Indonesia adalah beberapa jenis kopi yang sudah dikenal cukup lama di Indonesia.

Pada tahun 2017, luas Perkebunan Besar Negara (PBN) kopi Indonesia tercatat sebesar 23,63 ribu hektar dan pada tahun 2018 terjadi penurunan menjadi 19,92 ribu hektar atau mengalami penurunan sebesar 15,70 persen. Sementara itu, pada 2019, luas lahan kopi PBN adalah 14,5 ribu hektar. Sedangkan, lahan Perkebunan Besar Swasta (PBS) kopi Indonesia pada 2017 tercatat 23,19 hektar dan pada 2018 berkurang 4,05 persen menjadi 22,25 ribu hektar. Penurunan hasil tersebut berlangsung hingga

tahun 2019 dengan luas lahan kopi PBS menjadi 9,71 ribu hektar. Penurunan tersebut diduga karena adanya transformasi kapasitas lahan di beberapa wilayah. Dirjen Perkebunan Kementerian Pertanian menginformasikan bahwa luas lahan Perkebunan Rakyat (PR) di tahun 2018 seluas 1,210 juta hektar, naik dari tahun sebelumnya yang seluas 1,192 juta hektar. Hingga di tahun 2019, luas lahan perkebunan kopi terus meningkat menjadi 1,215 juta hektar (BPS, 2019).

Dari tahun 2017 hingga 2019, perkembangan produksi kopi perkebunan besar di Indonesia juga bersifat fluktuatif. Sebesar 30,29 ribu ton di tahun 2017 mengalami penurunan menjadi 28,14 ribu ton di tahun 2018 atau sekitar 7,1 persen penurunannya. Di tahun setelahnya, produksi kopi kembali mengalami penurunan yaitu sekitar 10,01 ribu ton. Tahun 2019, Jawa Timur tercatat sebagai perkebunan besar terbesar dengan produksi sebesar 8,65 ribu ton atau 1,17 persen dari total produksi Indonesia. Berbanding terbalik dengan perkebunan besar, perkebunan rakyat justru terus mengalami peningkatan. Produksi yang mencapai 685,80 ribu ton di tahun 2017, meningkat menjadi 727,9 ribu ton di tahun 2018 hingga di tahun 2019 mencapai 731,6 ribu ton. Dan tercatat provinsi Sumatera Selatan sebagai penghasil produksi kopi terbesar dari perkebunan rakyat, yaitu sebesar 196,02 ribu ton atau sekitar 26,43 persen dari total produksi nasional (BPS, 2019).

D. Sektor Peternakan

Sektor peternakan pada umumnya, tersebar merata di seluruh daerah di Indonesia. Namun, ada beberapa daerah yang lebih menekankan pada peternakan tertentu mengingat kondisinya yang lebih memadai dan dapat melahirkan hewan ternak yang lebih berkualitas. Misalnya

Jawa Timur dan Jawa Tengah yang merupakan habitat sapi potong, atau Aceh dengan populasi terbesar hewan banteng, ayam di Jawa dan Kalimantan, babi di NTB, atau kuda poni di NTT.

Hewan ternak dan hasil produksinya adalah sumber nutrisi protein yang penting bagi sumber daya manusia Indonesia. Contohnya adalah daging. Daging sebagai sumber protein yang penting juga harus diperhatikan. Indonesia sebagai negara yang memiliki lahan yang sangat luas, selain dimanfaatkan untuk lahan pertanian dan lahan perkebunan, ada sebagian lahan lagi yang juga dimanfaatkan oleh para pemilik ternak untuk memelihara hewan ternaknya. Berdasarkan pada apa yang diternakkan oleh peternak, peternakan dibagi menjadi tiga kelompok, (1) Peternakan besar untuk sapi dan kerbau, (2) Peternakan sedang untuk kambing dan domba, dan (3) peternakan kecil untuk unggas.

1. Sapi

Pada tahun 2014 populasi sapi potong di Indonesia adalah 14,7 juta ekor dan terus berkembang pesat hingga mencapai 17,1 juta ekor pada tahun 2019, dan diperkirakan akan menurun sebesar 1,76 persen pada tahun 2020. Populasi sapi perah terbesar di Indonesia masih dipegang oleh Pulau Jawa. Hal ini ditunjukkan dengan besarnya populasi sapi perah yang mencapai lebih dari 449 ribu ekor pada tahun 2014 dan kemudian terus berkembang hingga diperkirakan mencapai lebih dari 575 ribu ekor pada tahun 2020. Berbeda dengan sapi, populasi kerbau terbesar berada di pulau Sumatera. Populasi kerbau di Indonesia mencapai 427 ribu ekor pada tahun 2014 dan kemudian secara perlahan meningkat menjadi 447 ribu ekor pada tahun 2020.

Rata-rata, jumlah populasi sapi potong, sapi perah, dan kerbau sebagian besar ditemukan di pulau Jawa. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor, diantaranya, tingkat

kebutuhan/tingginya konsumsi akan daging di Jawa cukup besar dibandingkan dengan konsumsi daging di luar Jawa. Faktor lainnya adalah infrastruktur, fasilitas dan industri peternakan yang lebih berkembang di Jawa dibandingkan dengan daerah lain, khususnya industri penyedia pakan ternak sehingga sektor peternakan dapat berkembang lebih baik (BPS, 2020).

2. Kambing/Domba

Pola yang positif terjadi pada populasi domba yang mengalami perkembangan positif secara konsisten dengan perkembangan normal sebesar 9,30 persen setiap tahunnya. Sementara itu, populasi kambing secara normal juga mengalami perkembangan positif 1,30 persen setiap tahun. Populasi kambing di Indonesia pada tahun 2013 tercatat sebesar 13,6 juta ekor dan bergerak naik secara bertahap hingga mencapai 15,3 juta ekor pada tahun 2020. Populasi kambing yang paling besar berada di pulau Jawa. Wilayah Jawa Timur merupakan wilayah dengan populasi kambing terbesar di Indonesia dengan jumlah 4,13 juta ekor. Penduduk terbesar berikutnya ada di Jawa Tengah dengan 3,24 juta orang, disusul Lampung dengan 2,54 juta orang. Sementara itu, Kepulauan Bangka Belitung merupakan wilayah dengan populasi kambing paling sedikit pada tahun 2020 (BPS, 2020)

Beberapa alasan mengapa Pulau Jawa lebih memiliki populasi hewan ternak yang besar daripada pulau-pulau lainnya adalah (1) faktor agama, mayoritas agama Islam terbesar berada di pulau Jawa, dan (2) faktor budaya, perayaan Hari Raya Idul Adha yang mewajibkan adanya hewan kurban menyebabkan permintaan akan hewan seperti sapi, kambing dan domba semakin tinggi tiap tahunnya.

3. Unggas

Berdasarkan hasil Sensus Pertanian 2013, ayam ras pedaging menyumbangkan sekitar 84 persen terhadap total populasi unggas di Indonesia. Sementara itu, ayam kampung dan ayam petelur masing-masing menyumbangkan 7 persen dan 5 persen. Sedangkan jenis unggas yang lain hanya menyumbangkan kurang dari 2 persen dari total populasi unggas (BPS, 2020). Sekali lagi, populasi ternak unggas terbesar berpusat di pulau Jawa. Sekitar lebih dari 50% populasi unggas di pulau Jawa, 18% di pulau Sumatera dan kurang 10% di pulau-pulau lainnya.

Tahun 2013, populasi ayam kampung terbanyak di pulau Jawa yaitu sekitar 54,5 juta ekor dan terbanyak berada di Jawa timur dengan 20,5 juta ekor. Sedangkan, populasi ayam petelur tercatat 81,2 juta ekor dengan 34,8 juta ekor berada di Jawa Timur (BPS, 2020).

E. Sektor Perikanan

Perikanan merupakan salah satu sektor penting dalam penyelenggaraan negara. Pada tahun 2019, sektor perikanan berkontribusi terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia sebesar 2,31% (Rp 252 triliun). Selain itu, kontribusi subsektor ini dapat dilihat dalam dukungannya terhadap penciptaan stabilitas pangan nasional. Sumber makanan alternatif yang kaya akan gizi dan secara luas dapat dikonsumsi oleh masyarakat merupakan produk-produk yang dihasilkan dari sektor perikanan (KKP RI, 2018).

Dikenal sebagai negara maritim dan memiliki lautan yang luas, potensi perikanan laut Indonesia sangat melimpah. Begitu pula dengan dunia bawah laut Indonesia tidak bisa dianggap remeh. Sektor perikanan tidak hanya berasal dari laut saja tapi juga dari darat, yaitu perikanan

air tawar. Perikanan air tawar di Indonesia juga merupakan potensi yang tidak bisa diremehkan. Dengan banyaknya sumber air tawar yang mengalir, danau, sungai, dan waduk, menjadikan perikanan air tawar sebagai bisnis dan potensi yang menguntungkan.

Produksi di sektor perikanan diambil dari dua jenis perikanan, yaitu perikanan tangkap (*capture fisheries*) dan perikanan budidaya (*aquaculture fisheries*). Nilai volume produksi perikanan dari tahun 2011-2017 terus mengalami peningkatan. Pencapaian total produksi nasional sebesar 24,21 juta ton di tahun 2017 (Hermina, 2018). Produksi perikanan budidaya mencapai 17,22 juta ton dan produksi perikanan tangkap mencapai 6,99 juta ton. Laju perkembangan perikanan pada tahun 2015-2017 adalah 3,97% setiap tahunnya. Sumbangan pengembangan perikanan tersebut terdiri dari pengembangan produksi perikanan tangkap sebesar 1,95% setiap tahun dan perikanan budidaya sebesar 4,96% (KKP, 2017). Provinsi penghasil produksi perikanan Indonesia (perikanan tangkap dan perikanan budidaya) terbesar di Indonesia tahun 2017 berturut-turut adalah Provinsi Sulawesi Selatan sebesar 3,9 juta ton, Provinsi Maluku sebesar 2,8 juta ton, Provinsi Jawa Timur sebesar 1,8 juta ton, Provinsi Jawa Barat sebesar 1,4 juta ton, Provinsi Nusa Tenggara Timur sebesar 1,35 juta ton, Provinsi Sulawesi Tengah sebesar 1,41 juta ton dan Provinsi Jawa Tengah sebesar 1,1 juta ton (Hermina, 2018)

BAB III

LINGKUNGAN DAN GIZI

Eko Sutrisno

A. Lingkungan

Lingkungan secara umum diartikan segala sesuatu yang hidup dan tak hidup serta menempati suatu ruang dan mampu mempengaruhi manusia dalam keberlangsungan hidupnya. Peranan lingkungan sangat besar terhadap pembentukan karakter seseorang, baik itu lingkungan alam maupun sosialnya (Mustar, dkk., 2020). Buku yang ada di tangan anda saat ini akan membahas pengelompokan lingkungan pengelompokan lingkungan sangat beragam sesuai dengan kebutuhannya, misalnya lingkungan alami dan buatan, lingkungan biotik dan abiotik, lingkungan sosial. Pembagian lingkungan masih bisa dibedakan lagi menjadi lingkungan tanah (*litosfir*), air (*hydrosfir*), udara (*atmosfir*), dan lingkungan biologis (*biosfir*) (Slamet, 2002).

Keberadaan lingkungan tersebut berkaitan dengan status gizi seseorang, keluarga atau masyarakat. Contoh lingkungan yang berhubungan status gizi antara lain, lingkungan sosial dan budaya, ketika seseorang berada di lingkungan sosial yang mendukung perilaku hidup sehat, maka masyarakat di lingkungan tersebut akan terpenuhi semua gizinya. Lingkungan ekonomi, keadaan ekonomi menjadi salah satu faktor penghambat dalam pemenuhan gizi rumah tangga. Lingkungan politik, faktor politik bisa menjadi penghambat pemenuhan gizi karena adanya kebijakan dari pimpinan pemerintahan yang berseberangan dengan daerah lain, sehingga material atau bahan guna pemenuhan gizi tidak bisa masuk suatu wilayah. Buku ini akan membahas tentang lingkungan secara biologi dan fisik hubungannya dengan gizi.

1. Lingkungan Biologi

Kebutuhan gizi seseorang bisa dipengaruhi oleh suku atau ras. Misalnya orang yang berasal dari jawa dan dari kecil tinggal di jawa, maka yang dinamakan makan ya

harus makan nasi, sehari belum makan nasi tetapi sudah makan mie atau roti tetap mengatakan belum makan. Orang suku Jawa terutama yang tinggal di pedesaan kebutuhan gizi belum begitu diperhatikan, semua akan dimakan asal bisa kenyang. Berbeda dengan eropa, mereka cukup makan buah, telur dan roti sudah disebut makan. Keadaan tersebut akan berpengaruh kepada pertumbuhan seseorang, secara fisik tubuh orang eropa lebih tinggi dari pada orang di Indonesia.



Gambar 3.1 Pemberian makanan tambahan bagi balita di Desa Tanggungprigel Glagah Lamongan di masa pandemi oleh pemerintah desa

Jenis kelamin dan usia seseorang juga mempengaruhi status gizi seseorang. Seorang laki-laki umumnya membutuhkan gizi yang lebih banyak karena memiliki aktifitas yang lebih banyak. Kematangan usia juga mempengaruhi pengetahuan dan kebutuhan gizi. Semakin matangnya usia, seseorang akan menyadari gizi yang dibutuhkan dan tidak dibutuhkan oleh tubuh. Pada masa pertumbuhan dan perkembangan anak, kecukupan gizi sangat diperlukan karena bisa mempengaruhi emosi dan kejiwaan si anak.

Hampir setiap desa memiliki pos pelayanan terpadu atau posyandu dengan tenaga kesehatan satu bidan desa atau perawat. Tingkat kecamatan, terdapat puskesmas

yang siap melayani berbagai kegiatan yang berkaitan dengan kesehatan masyarakat, seperti seperti konseling, imunisasi, pembinaan posyandu, konsepling kesehatan ibu dan anak, pelayanan gizi dan encegahan dan pengendalian penyakit, baik penyakit menular maupun tidak menular.



Gambar 3.2 Proses Vaksinasi Covid 19 di Desa Bapuhbandung Glagah Lamongan tanggal 19 Juli 2021

Pemberian imunisasi memberikan harapan tentang kekebalan tubuh seseorang untuk melawan penyakit. Pemerintah Republik Indonesia melalui Kementerian Kesehatan mengeluarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 12 tahun 2017 Tentang Penyelenggaraan Imunisasi yang didalamnya menyatakan tentang imunisasi dasar lengkap bagi balita dan imunisasi lanjutan. Harapan utama dari kegiatan imunisasi yaitu terbentuknya kekebalan masyarakat terhadap suatu penyakit, sehingga semua terlindungi terutama beberapa penyakit yang menyebabkan cacat bahkan kematian.

2. Lingkungan Fisik

Lingkungan fisik merupakan lingkungan yang berkaitan dengan segala sesuatu yang tidak hidup atau bahkan benda mati. Apa hubungannya antara benda mati dengan status gizi seseorang? Jawabnya tentu ada

hubungannya, bahkan lingkungan fisik bisa menjadi faktor yang menentukan status gizi seseorang, keluarga atau masyarakat secara luas.



Gambar 3.3 Masyarakat adat terpencil Mause Ane banyak yang meninggal dunia akibat kekurangan makanan karena gagal panen (doc.

<https://www.bbc.com/indonesia/indonesia-44939889>

Wilayah yang susah dijangkau dan tidak adanya akses informasi menjadi salah satu kendala umum di wilayah Indonesia, sehingga apabila terdapat masyarakat yang membutuhkan tambahan bahan pangan, datangnya pasti lambat. Lokasi Suku adat Mause Ane bermukim sangat jauh dari Kota Masohi, Ibukota Kabupaten Maluku Tengah. Waktu yang butuhkan lebih dari satu hari dengan menggunakan kendaraan serta jalan kaki. Gagal panen juga bisa mempengaruhi status gizi seseorang atau masyarakat akibat adanya kekurangan bahan pangan, sehingga makanan yang dikonsumsi anak pun berkurang, bahkan tidak bergizi. Kondisi status gizi buruk pernah terjadi tahun 2015 di Kabupaten NTT. Sejumlah 21.134 anak balita dari 330.214 orang melakukan timbang badan mengalami kekurangan gizi. Penyakit gondok banyak terjadi pada anak-anak yang tinggal daerah pegunungan

dari pada di wilayah pesisir, kejadian tersebut dimungkinkan terjadi karena kandungan tanah dan air di wilayah pegunungan kurang mengandung yodium sehingga mereka dalam keseharian memerlukan makanan yang mengandung yodium.

Kebersihan lingkungan sekitar rumah yang kurang terawat atau kotor bisa menyebabkan munculnya berbagai penyakit seperti diare, demam berdarah, dan hepatitis. Tempat tinggal dekat dengan wilayah industri juga rentan menderita ISPA begitu juga dengan asap kendaraan dan asap rokok. Ventilasi dan sistem pencahayaan rumah juga bisa menjadi satu pertimbangan, mengapa seseorang yang tinggal di dalam rumah tersebut sering sakit, terutama anak-anak. Seorang anak yang sering sakit, maka pertumbuhan dan perkembangan fisik dan mentalnya akan terganggu. Masyarakat yang tinggal di bawah kabel listrik PLN yang bertegangan ekstra tinggi (SUTET) secara tidak langsung sistem imunitas tubuhnya akan terganggu, hal tersebut karena adanya radiasi dari tegangan kabel listrik.

3. Lingkungan Sosial

Lingkungan sosial (*social environment*) adalah lingkungan dimana kita berinteraksi dengan manusia lain, di dalam interaksi tersebut terjadi saling pengaruh mempengaruhi, karena pada dasarnya manusia tidak bisa hidup sendiri, masih membutuhkan orang lain guna melanjutkan kehidupannya. (Mustar, dkk., 2020). Seringnya kita berinteraksi secara langsung dengan keluarga, teman, saudara, baik di rumah, kantor maupun sekolah, tanpa kita sadari kita akan terpengaruh pada keadaan tersebut, maka terpengaruh tersebut dinamakan pengaruh secara langsung. Buku yang kita baca, handphone yang kita mainkan, televisi yang setiap hari kita lihat dapat memperngaruhi kita secara tidak langsung (Dalyono, 2005). Pengaruh tersebut secara perlahan, kita

sadari atau tidak akan membentuk sebuah karakter dalam keseharian. Misalnya, ada seseorang bercerita bahwa setelah makan bayam, orang tersebut muntah dan mencret, maka secara tanpa kita sadari, tertanam di benak kita bahwa kita jangan mau makan bayam jenis tersebut karena beracun, ketika bertemu dengan teman atau saudara yang sedang makan sayur yang ada bayamnya, maka tanpa sadar kita akan menceritakan keadaan teman yang keracunan setelah makan bayam.



Gambar 3.4 Gerakan peduli sesama selama pandemi yang diinisiasi oleh penggerak PKK desa

Lingkungan sosial sangat perlu diwujudkan dalam kehidupan bermasyarakat karena dengan adanya lingkungan sosial yang baik akan terwujud rasa persatuan antar sesama. Contoh sederhana yaitu di lingkungan desa, ketika ibu ibu mau masak dan kehabisan salah satu bahan untuk bumbunya, bilang saja ke tetangga, kalau tetangga tersebut pas punya, maka akan diberi, bahkan akan ditawari sayur sebagai bahan pelengkap masakan. Kondisi tersebut bisa terwujud karena adanya rasa kepedulian sosial dan rasa saling ketergantungan. Munculnya rasa empati kepada tetangga yang tidak mampu, sehingga keluarga yang tidak mampu merasa keberadaannya dalam lingkungan tersebut memiliki arti.

B. Status Gizi

Gizi atau nutrisi (*Nutrition*) adalah sesuatu yang berkaitan tentang makan makanan yang sehat dan seimbang. Makanan dan minuman tersebut memiliki mampu memberikan energi dan nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh untuk menjadi sehat. Adanya gizi atau nutrisi pada suatu makanan, maka seseorang bisa membuat pilihan makanan yang akan dikunsumsinya. Konsumsi gizi pada tubuh seseorang berdampak pada status gizi orang tersebut. Status gizi merupakan ukuran seseorang atau keluarga dalam pemenuhan nutrisi sehingga seseorang bisa dikategorikan sehat jika antara berat badan dan tinggi badan seimbang (Depkes RI., 2003; Waryana, 2010; Supariasa, dkk., 2016) Menurut (Gibson, 2005; Almatsier, 2006) status gizi dibedakan menjadi 4 yaitu status gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, dan gizi lebih.

1. Seseorang dikatakan mengalami gizi buruk jika orang tersebut antara berat badan dan tinggi badan tidak seimbang serta berada di bawah rata-rata anak seusianya. Menurut (Kemenkes RI., 2011) seorang anak dikatakan mengalami gizi buruk jika indeks Berat Badan menurut Umur (BB/U) kurang dari -3 SD. Gizi buruk merupakan istilah paling rendah yang menggambarkan bahwa seseorang kekurangan gizi bukan dalam waktu yang sebentar, tetapi bisa tahunan (Adisasmito, 2007).
2. Gizi kurang (*undernutrition*) disebabkan oleh kekurangan zat gizi, baik akibat pola makan yang buruk maupun masalah penyerapan zat gizi dari makanan. Kebutuhan gizi tubuh yang tidak terpenuhi maka seseorang tersebut akan rentan terkena berbagai jenis gangguan dalam tubuh, seperti pertumbuhan terganggu, konsentrasi menurun, mengurangi kerja

system saraf secara perlahan merubah perilaku dalam keseharian.

3. Kebalikan dari kekurangan gizi, yaitu terjadinya gizi lebih (*overnutrition*) yaitu jumlah nutrisi melebihi jumlah yang dibutuhkan untuk pertumbuhan normal, perkembangan, dan metabolism. Penyebab terjadinya gizi lebih pada seseorang bermacam-macam seperti terlalu banyak mengkonsumsi makanan yang mengandung gula atau lemak, kurang serat, kurang berolahraga atau beraktifitas yang menggerakkan tubuh. Gangguan yang umumnya terjadi pada seseorang yang memiliki gizi lebih antara lain obesitas, setelah terjadi obesitas, maka penyakit turunannya akan bermunculan seperti diabetes, jantung, hipertensi dan hepatitis.
4. Seseorang akan memperoleh gizi cukup jika tubuh memperoleh asupan gizi yang sesuai dan dibutuhkan oleh tubuh. Kecukupan gizi pada seseorang akan membuat pertumbuhan fisik dan mental menjadi lebih baik, kemampuan kerja dan kemampuan otak akan berkembang dengan baik, tubuh akan terlihat sehat secara umum.

Pemerintah saat ini sedang gencar melakukan kegiatan pencegahan stunting. Kementerian desa juga ikut turut ambil bagian dengan mewajibkan adanya kegiatan penanggulangan stunting di RPJMdes menggunakan anggaran dana desa. Pencegahan stunting dilakukan dengan pemberian makanan tambahan kepada balita tiap bulannya dan bersinergi dengan kegiatan posyandu. Pencegahan stunting sangat penting, karena jika anak-anak kekurangan gizinya, dikhawatirkan dalam masa proses pertumbuhan dan perkembangan mentalnya akan terganggu, misalnya anak mudah sakit, pola berpikirnya agak lambat dibandingkan dengan anak usia sebayanya

(Victora, etc., 2008). Menurut (ACC/SCN dan IFPRI, 2000) anak yang memiliki tubuh kurus rentan meninggal dunia, dari dua juta kasus kematian di dunia, sebesar 4,7% terjadi pada balita yang memiliki tubuh kurus (WHO, 2014). Menurut Prevalensi anak kategori *underweight*, *stunting*, *wasting* tahun 2018 secara berturut-turut yaitu 17,8 %; 30,8 %; dan 10,24 % (RI, 2018) dan angka prevalensi *underweight* berdasarkan BB/U turun tinggal sebesar 16,1 % (Sudikno, dkk., 2019).

Status gizi seseorang dapat diketahui dengan dua acara yaitu secara langsung dan tidak langsung (Supariasa, 2016). Metode langsung yaitu dengan menggunakan metode biokimia (laboratorium), antropometri, pemeriksaan klinis dan penilaian diet/konsumsi. Metode yang paling banyak digunakan yaitu metode antropometri karena mudah.

metode ini dilakukan guna gizi pada balita. Status gizi sebuah keluarga oleh beberapa faktor antara lain tingkat pendidikan, pengetahuan dalam keluarga. Semakin baik dan bagus pendidikan dan pengetahuan, maka kemampuan untuk menyediakan bahan makanan yang bergizi serta daya beli akan lebih baik (Irianto, 2014)



Penggunaan banyak memantau status (Gibson, 2005). seseorang atau juga dipengaruhi

BAB IV

EKONOMI DAN GIZI

S. Purnamasari

A. Pendahuluan

Sumber daya manusia merupakan syarat mutlak menuju pembangunan di segala bidang. Gizi merupakan salah satu penentu kualitas sumberdaya manusia. Status gizi pada tingkat kurang gizi akan menyebabkan kegagalan pertumbuhan fisik dan perkembangan kecerdasan, menurunkan produktivitas, kreativitas sumber daya manusia, menurunkan daya tahan, meningkatkan kesakitan dan kematian. Keadaan gizi masyarakat akan mempengaruhi tingkat kesehatan dan umur harapan hidup yang merupakan salah satu unsur utama dalam penentuan keberhasilan pembangunan Negara. Bahkan hasil *survey* global yang dilakukan oleh *Organization for Economic Co-operation and Development* dimana tingkat kecerdasan anak Indonesia di urutan 64 terendah dari 65 negara serta terhambatnya pertumbuhan ekonomi dan produktivitas pasar kerja dengan menurunnya 11% GDP yang menghambat pembangunan nasional serta menghambat untuk menjadi negara maju (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Ini menjadi pekerjaan rumah bersama yang perlu penanganan ekstra, tepat dan cepat.

Masalah Gizi pada hakekatnya adalah masalah kesehatan masyarakat, namun penanggulangannya tidak dapat dilakukan dengan pendekatan medis dan pelayanan kesehatan saja. Penyebab timbulnya masalah gizi adalah multifaktor/multidimensi, oleh karena itu pendekatan penanggulangannya harus melibatkan berbagai faktor/sektor terkait. Penyebab langsung gizi kurang adalah makan tidak seimbang, baik jumlah dan mutu

gizinya, zat gizi tidak dapat dimanfaatkan oleh tubuh karena ada gangguan penyerapan akibat penyakit infeksi. Penyebab tidak langsung adalah tidak cukup tersedianya pangan di rumah tangga, kurang baiknya pola pengasuhan anak terutama dalam pola pemberian makan pada balita, kurang memadainya sanitasi dan kesehatan lingkungan serta kurang baiknya pelayanan kesehatan. Semua keadaan ini berkaitan erat dengan rendahnya tingkat pendidikan, tingkat pendapatan dan kemiskinan (Nikmawati, 2007). Kekurangan dan kelebihan gizi dalam setiap daur kehidupan menyebabkan masalah gizi di masyarakat. Masalah gizi dapat dilihat dengan pendekatan sistem pangan dan gizi, meliputi subsistem produksi, subsistem pengolahan, subsistem distribusi, dan subsistem kesehatan dan gizi (Supriyanto, 2012).

Jenis pangan yang baik harus mempunyai ketahanan pangan dan keamanan pangan yang baik. Ketahanan pangan (*food security*) ini harus mencakup aksesibilitas, ketersediaan, keamanan dan kesinambungan. Aksesibilitas di sini artinya setiap rumah tangga mampu memenuhi kecukupan pangan keluarga dengan gizi yang sehat. Ketersediaan pangan adalah rata-rata pangan dalam jumlah yang memenuhi kebutuhan konsumsi di tingkat wilayah dan rumah tangga. Sedangkan keamanan pangan (*food safety*) dititikberatkan pada kualitas pangan yang memenuhi kebutuhan gizi. Oleh karena itu tiap manusia perlu adanya pengetahuan tentang gizi.

Pengetahuan adalah hasil tahu dan ini terjadi setelah seseorang melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Pengetahuan di dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkatan, yaitu tahu (*know*), memahami (*comprehension*), aplikasi (*instrument*), analisa (*analysis*), sintesis (*synthesis*) dan evaluasi (*evaluation*). Suatu hal yang meyakinkan tentang urgensi pengetahuan gizi didasarkan pada tiga realita (Veria VA dkk, 2014):

1. Status gizi yang cukup adalah penting bagi kesehatan dan kesejahteraan.
2. Setiap orang hanya akan cukup gizi jika makanannya mampu menyediakan zat-zat gizi yang diperlukan untuk pertumbuhan tubuh yang optimal, dan pemeliharaan serta energi.
3. Ilmu gizi memberikan fakta-fakta yang perlu sehingga penduduk dapat belajar menggunakan pangan dengan baik bagi perbaikan gizi.

Tingkat pengetahuan gizi seseorang berpengaruh terhadap sikap dan perilaku dalam memilih makanan, yang menentukan mudah tidaknya seseorang memahami manfaat kandungan gizi dari makanan yang dikonsumsi. Pengetahuan gizi yang baik diharapkan mempengaruhi konsumsi makanan yang baik sehingga dapat menuju status gizi yang baik pula. Pengetahuan gizi merupakan faktor yang penting dalam masalah kurang gizi yang berpengaruh terhadap sikap dan perilaku dalam memilih makanan dan dalam pengolahan sehingga menurunkan kadar kandungan gizi (Azwar S, 2013). Pengetahuan gizi juga berperan dalam memberikan cara menggunakan pangan dengan baik sehingga dapat mencapai keadaan gizi yang cukup.

Tingkat ekonomi berkaitan dengan daya beli keluarga. Kemampuan keluarga untuk membeli bahan makanan antara lain tergantung pada besar kecilnya pendapatan keluarga, harga bahan makanan itu sendiri, serta tingkat pengelolaan sumber daya lahan dan pekarangan. Pendapatan akan mempengaruhi gaya hidup keluarga. Keluarga yang memiliki status ekonomi baik akan mempraktikkan gaya hidup yang mewah dan lebih konsumtif dibandingkan dengan keluarga yang status ekonominya rendah. Faktor ekonomi berhubungan dengan kondisi keuangan yang menyebabkan daya beli untuk

makanan tambahan semakin besar.

Dalam hal pemberian makanan tambahan, pendapatan merupakan hal yang penting karena semakin baik perekonomian keluarga maka daya beli akan makanan tambahan semakin mudah, sebaliknya jika semakin buruk perekonomian keluarga maka dayabeli akan makanan tambahan akan semakin sukar. Pekerjaan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi perekonomian seseorang. Pekerjaan dapat menjadikan seseorang memperoleh pengalaman dan pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung. Status ekonomi ini erat kaitannya dengan pendapatan yang diperoleh, pendapatan yang tinggi biasanya jumlah dan jenis pangan yang dikonsumsi juga semakin baik.

Keluarga dengan pendapatan terbatas kemungkinan besar kurang dapat memenuhi kebutuhan makanannya terutama untuk memenuhi kebutuhan zat gizi dalam tubuh anak. Keterbatasan penghasilan keluarga turut menentukan mutu makanan yang dikelola setiap harinya baik dari segi kualitas maupun jumlah makanan. Kemiskinan yang berlangsung dalam waktu lama dapat mengakibatkan rumah tangga tidak mampu untuk memenuhi kebutuhan pangan yang dapat menyebabkan tidak tercukupinya gizi untuk pertumbuhan anak.

B. Definisi Konsep Ekonomi, Gizi dan Pangan serta Hubungannya

Ekonomi merupakan salah satu ilmu sosial yang mempelajari aktivitas manusia yang berhubungan dengan produksi, distribusi, pertukaran dan konsumsi barang dan jasa. Istilah ekonomi sendiri berasal dari kata Yunani oikos yang berarti keluarga, rumah tangga dan nomos artinya peraturan, aturan, hukum dan secara garis besar diartikan sebagai aturan rumah tangga atau manajemen rumah tangga (Adriani dan Wirjatmadi, 2012). Ilmu Ekonomi

adalah ilmu mempelajari perilaku individu dan masyarakat dalam menentukan pilihan untuk menggunakan sumber daya yang langka dengan atau tanpa uang dalam meningkatkan kualitas hidupnya.

Secara klasik, kata gizi hanya dihubungkan dengan kesehatan tubuh, yaitu untuk menyediakan energy, membangun, dan memelihara jaringan tubuh serta mengatur proses-proses kehidupan dalam tubuh. Tetapi, saat ini kata gizi mempunyai pengertian yang lebih luas, disamping untuk kesehatan, gizi dikaitkan dengan potensi ekonomi seseorang karena gizi berkaitan dengan perkembangan otak, kemampuan belajar, dan produktivitas kerja. Oleh karena itu, gizi dianggap penting untuk memacu pembangunan khususnya dalam pengembangan sumber daya manusia yang berkualitas (Almatsier, 2001). Bahkan adapula dikenal ekonomi makanan, yaitu ilmu yang mempelajari upaya manusia dalam masyarakat untuk memenuhi pangan dan gizi dengan sumberdaya yang terbatas serta mempelajari peranan pangan dan gizi dalam pembangunan ekonomi.

Kata 'gizi' berasal dari bahasa Arab 'ghidza' yang berarti makanan. Menurut dialek Mesir, ghidza dibaca ghizi. Selain itu sebagian orang menterjemahkan kata gizi dari bahasa Inggris *nutrition* menjadi nutrisi. Namun yang resmi, baik dalam dokumen maupun aturan pemerintah digunakan kata gizi. Berdasarkan kamus umum bahasa Indonesia Badudu Zain, nutrisi lebih mengacu pada makanan ternak. WHO mengartikan ilmu gizi sebagai ilmu yang mempelajari proses yang terjadi pada organisme hidup. Proses tersebut mencakup pengambilan dan pengolahan zat padat dan cair dari makanan (proses pencernaan, transport dan ekskresi) yang dipergunakan untuk memelihara kehidupan, pertumbuhan, berfungsinya organ tubuh dan menghasilkan energi.

Zat Gizi (Nutrients) adalah ikatan kimia yang diperlukan

tubuh untuk melakukan fungsinya, yaitu menghasilkan energi, membangun dan memelihara jaringan serta mengatur proses-proses kehidupan. Ilmu gizi merupakan ilmu yang mempelajari segala sesuatu tentang makanan dalam hubungannya dengan kesehatan optimal. Ilmu gizi sangat erat kaitannya dengan ilmu-ilmu ergonomi, peternakan, ilmu pangan, microbiologi, biokimia, faal, biologi molekuler, kedokteran. Karena konsumsi makanan dipengaruhi oleh kebiasaan makan, perilaku makan dan keadaan ekonomi maka ilmu gizi juga berkaitan dengan ilmu antropologi, sosial, psikologi dan ekonomi (Almatsier, 2009). Pada umumnya, zat gizi yang terdapat dalam pangan disebut gizi pangan, yaitu zat atau senyawa yang terdapat dalam pangan yang terdiri atas karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, serta turunannya yang bermanfaat bagi pertumbuhan kesehatan manusia. Zat gizi tidak hanya berasal dari pangan, karena dapat pula diproduksi secara buatan atau sintetis (Almatsier, 2001).

Secara definitive menurut Undang-Undang RI nomor 7 tahun 1996, pangan adalah segala sesuatu yang berasal dari sumber daa hayati dan air baik yang diolah maupun tidak diolah, yang diperuntukkan sebagai makanan atau minuman bagi manusia. Termasuk di dalamnya adalah bahan tambahan pangan (BTP), bahan baku pangan, dan bahan lain yang digunakan dalam proses penyiapan, pengolahan, dan atau pembuatan makanan atau minuman (Tejasari, 2005). Pangan merupakan kebutuhan pokok yang harus tersedia setiap saat, baik dari segi kuantitas maupun kualitas, aman, bergizi dan terjangkau oleh daya beli masyarakat (Almatsier, 2009).

Terdapat perbedaan antara konsep pangan dan gizi. Konsep pangan berkaitan dengan komoditas maupun sistem ekonomi pangan yang terdiri atas proses produksi termasuk industri pengolahan, penyediaan, distribusi maupun konsumsi. Sedangkan konsep gizi dikaitkan

dengan kesehatan tubuh, yaitu penyediaan energi, membangun dan memelihara jaringan tubuh serta mengatur proses-proses dalam tubuh. Dewasa ini gizi dikaitkan dengan potensi ekonomi karena gizi berkaitan dengan perkembangan otak, kemampuan belajar dan produktivitas kerja.

Pangan dan Gizi adalah suatu gabungan kata yang sulit dipisahkan karena berbicara gizi haruslah menyangkut pangan dan bahan makanan, dan ini tidak berarti bahwa bahan pangan yang tidak bergizi menjadi tidak penting artinya. Pangan dan gizi menjadi bagian yang sangat penting dalam kehidupan hakiki rakyat Indonesia (Khomsan, 2004). Adapun tujuan dari ekologi pangan dan gizi yaitu:

1. Meningkatkan ketersediaan komoditas pangan pokok dengan jumlah yang cukup, kualitas memadai dan tersedia sepanjang waktu melalui peningkatan produksi dan panganekaragaman serta pengembangan produksi olahan.
2. Meningkatkan panganekaragaman konsumsi pangan untuk memantapkan ketahanan pangan tingkat rumah tangga.
3. Meningkatkan pelayanan gizi untuk mencapai keadaan gizi yang baik dengan menurunkan prevalensi gizi kurang dan gizi lebih.
4. Meningkatkan kemandirian keluarga dalam upaya perbaikan status gizi untuk mencapai hidup sehat.

C. Faktor Ekonomi

Faktor ekonomi dominan yang berpengaruh terhadap ketahanan pangan rumah tangga adalah tingkat pendapatan, pengeluaran terhadap bahan pangan.

1. Pendapatan

Pendapatan merupakan faktor yang paling menentukan

kualitas dan kuantitas makanan. Adanya hubungan yang jelas antara pendapatan dan status gizi. Pendapatan yang rendah merupakan rintangan yang mengakibatkan orang tidak mampu membeli pangan dalam jumlah yang cukup, sehingga jika kurang pandai dalam memilih makanan berakibat pada mutu makanan dan kanekaragaman asupan zat gizi yang kurang yang pada akhirnya berdampak pada status gizi seseorang.

Konsumsi merupakan determinan penting dalam aktivitas ekonomi di suatu wilayah. Selain itu, konsumsi dapat menggambarkan sisi ekonomi rumah tangga yaitu bagaimana rumah tangga memproporsikan pendapatan yang dimilikinya.

2. Pengeluaran

Secara garis besar, pengeluaran rumah tangga terbagi ke dalam konsumsi pangan dan non-pangan. Semakin tinggi pengeluaran rumah tangga menandakan semakin tinggi tingkat daya belinya dan secara umum kesejahteraannya juga semakin membaik. Tingkat kesejahteraan rumah tangga juga dapat dilihat berdasarkan pergeseran struktur pengeluarannya, bahwa semakin rendah proporsi pengeluaran pangan dapat mengindikasikan adanya perbaikan tingkat kesejahteraan (Subarna, 2012). Pergeseran struktur pengeluaran tersebut terjadi karena elastisitas permintaan terhadap makanan pada umumnya rendah, sehingga proporsi pengeluaran konsumsi pangan yang semakin kecil menandakan tingkat kesejahteraan yang semakin membaik (Trisnowati dan Budiwinarto, 2013).

Hubungan pengeluaran dengan konsumsi zat gizi makro tidak saja terjadi antar kelompok penduduk tetapi juga terjadi didalam kelompok yang sama yang mengalami fluktasi pendapatan. Pendapatan keluarga per kapita yang berfluktuasi sepanjang tahun berbanding lurus dengan

fluktuasi pengeluaran untuk makanan. Hasil penelitian di Jawa Barat menunjukkan bahwa pola alokasi pengeluaran untuk konsumsi makanan bervariasi tergantung dari jumlah anggota keluarga, periode pencacahan dan potensi desa. Proporsi pengeluaran pangan merupakan salah satu indikator untuk mengukur keahaman pangan dan kesejahteraan masyarakat, semakin tinggi proporsi pengeluaran pangan relatif rendah tingkat kesejahteraan penduduknya atau semakin berkurang ketahanan pangannya, ini sesuai dengan yang dikemukakan Ilham dan Sinaga (2007).

Fenomena gizi buruk sebagian besar terjadi akibat kemiskinan, diperparah dengan perilaku para pemburu keuntungan yang selama ini mengimpor besar-besaran aneka bahan pangan, mulai dari beras, kedelai, gula, daging sampai buah-buahan. Impor bahan pangan yang berlebihan dapat menyengsarakan para petani, meningkatkan pengangguran, menghamburkan devisa, dan membunuh sektor pertanian yang mestinya menjadi keunggulan kompetitif bangsa (Adriani dan Wirjatmadi, 2012). Bahkan menilik sejarah akibat dari krisis moneter 1997, harga kebutuhan pokok terus melonjak serta kemiskinan semakin merajalela dan berimbang pada perubahan pola konsumsi masyarakat. Sehingga tidak berlebihan jika dikatakan ketahanan pangan masyarakat anjlok.

D. Konsep Permintaan, Penawaran dan Harga

Permintaan adalah kuantitas suatu barang ekonomi yang akan dibeli pada berbagai kemungkinan tingkat harga dalam periode tertentu di pasar. Penawaran adalah jumlah barang ekonomi yang ditawarkan pada harga dan waktu tertentu. Teori penawaran dan permintaan biasanya mengasumsikan bahwa pasar merupakan pasar persaingan sempurna. Implikasinya adalah terdapat

banyak pembeli dan penjual di dalam pasar, dan tidak ada satupun diantara mereka memiliki kapasitas untuk mempengaruhi harga barang dan jasa secara signifikan.

Model permintaan dan penawaran menjelaskan bagaimana harga beragam sebagai hasil dari keseimbangan antara ketersediaan produk pada tiap harga (penawaran) dengan kebijakan distribusi dan keinginan dari mereka dengan kekuatan pembelian pada tiap harga (permintaan) (Adriani dan Wirjatmadi, 2012). Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat permintaan dan penawaran adalah sebagai berikut (anonym, 2001):

1. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat permintaan (*demand*)
 - a. Perilaku konsumen/selera konsumen
 - b. Ketersediaan dan harga barang sejenis pengganti dan pelengkap
 - c. Pendapatan/penghasilan konsumen
 - d. Perkiraan harga di masa depan
 - e. Banyaknya/instensitas kebutuhan konsumen
2. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat penawaran (*supply*)
 - a. Biaya produksi dan teknologi yang digunakan
 - b. Tujuan perusahaan
 - c. Pajak
 - d. Ketersediaan dan harga barang pengganti/pelengkap
 - e. Prediksi/perkiraan harga di masa depan

Harga merupakan salah satu penentu keberhasilan suatu perusahaan karena harga menentukan seberapa besar keuntungan yang akan diperoleh perusahaan dari penjualan produknya baik berupa barang maupun jasa. Menetapkan harga terlalu tinggi akan menyebabkan penjualan akan menurun, namun jika harga terlalu rendah

akan mengurangi keuntungan yang dapat diperoleh organisasi perusahaan (anonym, 2013).

1. Teori Food Demand Analysis

Teori *Food Demand Analysis* menyebutkan bahwa harga makanan tergantung interaksi antara kebutuhan dan distribusi yang berlangsung terus menerus sehingga harga makanan bisa naik dan turun. Hubungan ideal antara kemampuan daya beli keluarga dan harga makanan (Adriani dan Wirjatmadi, 2012):

- a. Harga beras tinggi masyarakat akan lebih memilih singkong
- b. Pendapatan tinggi maka variasi makanan meningkat
- c. Konsumsi makanan sangat dipengaruhi food expenditure
- d. Purchasing power (kemampuan daya beli) yaitu suatu kemampuan dimana keluarga masih bisa memperoleh makanan dari pasar.

2. Hukum Engel

Beberapa ahli ekonomi mengungkapkan bahwa pangan dapat dijadikan indikator dalam menilai tingkat kesejahteraan ekonomi masyarakat. Deaton dan Muellbauer (1980) menyatakan bahwa semakin tinggi kesejahteraan masyarakat suatu negara, maka proporsi pengeluaran pangan penduduknya akan semakin kecil, demikian sebaliknya. Pengeluaran pangan rumah tangga akan meningkat sejalan dengan meningkatnya pendapatan, akan tetapi proporsi pengeluaran pangan tersebut dari total pendapatan akan menurun, fenomena ini yang dikenal dengan Hukum Engel (Mankiw, 2007).

Hubungan antara pengeluaran untuk makan dan *income* (*food expenditure* dengan *income*). Hukum ini asumsinya adalah orang pasti beli makan karena merupakan kebutuhan dasar.

- a. Semakin besar pendapatan keluarga maka akan semakin kecil pengeluaran untuk makan.
- b. Jika suatu daerah persentase untuk makan tinggi, maka status ekonomi dan sosial masih rendah bila kebutuhan untuk makan 50-6-%.
- c. Semakin rendah status ekonomi maka semakin besar pengeluaran untuk makan.
- d. Tambahan kepuasan untuk tambahan konsumsi satu unit barang bisa dihargai dengan uang, sehingga semakin besar kepuasan semakin mahal harganya.

E. Keluarga Sadar Gizi (Kadarzi)

Upaya atau kebijakan pembangunan di bidang ekonomi, pangan, kesehatan, pendidikan dan keluarga berencana yang saling terkait dan mendukung, yang secara terintegrasi ditujukan untuk mengatasi masalah gizi (kurang dan lebih) dengan meningkatkan status gizi masyarakat. Masing-masing diarahkan untuk memenuhi persediaan pelayanan dan menumbuhkan permintaan akan pelayanan.

Upaya keluarga sadar gizi adalah keluarga yang seluruh anggota keluarganya melakukan perilaku gizi seimbang, mampu mengenali masalah kesehatan dan gizi bagi setiap anggota keluarganya, dan mampu mengambil langkah-langkah untuk mengatasi masalah gizi yang dijumpai oleh anggota keluarganya. Untuk mencapai kadarzi diperlukan serangkaian kegiatan pemberdayaan diberbagai tingkat mulai dari keluarga, masyarakat, dan petugas yang diarahkan untuk meningkatkan kepedulian terhadap perbaikan gizi masyarakat melalui gerakan nasional.

Terdapat lima indikator kadarzi yang sudah disepakati, yaitu (Adriani dan Wirjatmadi, 2012):

1. Keluarga biasa mengonsumsi aneka ragam

makanan

2. Keluarga selalu memantau kesehatan dan pertumbuhan anggota keluarganya, khususnya balita dan ibu hamil
3. Keluarga hanya menggunakan garam beryodium untuk memasak makanannya
4. Keluarga memberi dukungan pada ibu melahirkan untuk memberikan ASI eksklusif
5. Keluarga biasa sarapan pagi

Indikator tersebut digunakan untuk menilai perubahan perilaku gizi anggota keluarga. Keberhasilan program kaderzi harus diikuti dengan meningkatnya status gizi masyarakat. Tahap awal strategi pemberdayaan kaderzi dimulai dari melibatkan secara aktif keluarga dalam pemetaan kaderzi untuk identifikasi masalah perilaku dan gizi keluarga. Hasil pemetaan dibahas bersama masyarakat untuk merencanakan tindak lanjut. Apabila masalah tersebut bisa diselesaikan langsung oleh keluarga maka perlu dilakukan pembinaan, akan tetapi apabila ditemui masalah kesehatan dan masalah lain maka perlu dirujuk ke petugas kesehatan dan petugas sektor lain.

Strategi yang dilakukan dalam mewujudkan kaderzi yaitu:

1. Pemberdayaan keluarga dengan menitikberatkan pada peningkatan pengetahuan, sikap dan perilaku gizi seimbang, missal melalui pengembangan konseling dan KIE sesuai kebutuhan setempat
2. Melakukan advokasi dan mobilisasi para pengambil keputusan, pejabat pemerintah diberbagai tingkat administrasi, penyandang dana dan pengusaha dengan tujuan meningkatkan kepedulian maupun komitmen terhadap masalah gizi di tingkat keluarga
3. Mengembangkan jaring kemitraan dengan berbagai

perguruan tinggi, tokoh masyarakat, organisasi masyarakat, tokoh agama, media massa, kelompok profesi lainnya untuk mendukung tercapainya tujuan kadarzi. Menerapkan berbagai teknik pendekatan pemberdayaan petugas ditujukan untuk mempercepat perubahan perilaku dalam mewujudkan kadarzi.

Pendapatan keluarga berkaitan dengan kemuampuan rumah tangga tersebut dalam memenuhi kebutuhan hidup baik primer, sekunder, maupun tersier. Pendapatan keluarga yang tinggi memudahkan dalam memenuhi kebutuhan hidup, sebaliknya pendapatan keluarga yang rendah lebih memahami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan hidup. Pendapatan yang rendah akan mempengaruhi kualitas maupun kuantitas bahan makanan yang dikonsumsi oleh keluarga. Makanan yang didapat biasanya akan kurang bervariasi dan sedikit jumlahnya terutama pada bahan pangan yang berfungsi untuk pertumbuhan anak sumber protein, vitamin, dan mineral, sehingga meningkatkan risiko kurang gizi.

Keluarga dengan status ekonomi baik akan dapat memeroleh pelayanan umum yang lebih baik seperti pendidikan, pelayanan kesehatan, akses jalan, dan lainnya sehingga dapat memengaruhi status gizi anak. Selain itu, daya beli keluarga akan semakin meningkat sehingga akses keluarga terhadap pangan akan menjadi lebih baik. Sehingga akibat dari tinggi rendahnya pendapatan sangat mempengaruhi daya beli keluarga terhadap bahan pangan yang akhirnya berpengaruh terhadap keadaan gizi baik stunting maupun normal terutama anak balita karena pada masa itu diperlukan banyak zat gizi untuk pertumbuhan dan perkembangan anak balita.

Ketahanan pangan (*food security*) merupakan basis ketahanan ekonomi dan ketahanan nasional secara

berkesinambungan. Isu ketahanan pangan termasuk ketersediaan pangan sampai level rumah tangga, kualitas makanan yang dikonsumsi (*intake*), serta stabilitas dari ketersediaan pangan itu sendiri yang terkait dengan akses penduduk untuk membeli. Beberapa program yang terekam dari lapangan dan sudah dilaksanakan antara lain beras Miskin (Raskin)/Beras Sejahtera (Rastra) (Bulog), Bantuan Pangan Non Tunai (Kementerian Sosial), Program Keluarga Harapan/PKH (Kementerian Sosial), Pemberian Makanan Tambahan/PMT ibu hamil (Kementerian Kesehatan, 2018).

F. Permasalahan Gizi Mikro dan Makro

Secara umum di Indonesia terdapat dua masalah gizi utama yaitu kurang gizi makro dan kurang gizi mikro. Kurang gizi makro pada dasarnya merupakan gangguan kesehatan yang disebabkan oleh kekurangan asupan energi dan protein. Masalah gizi makro adalah masalah gizi yang utamanya disebabkan ketidakseimbangan antara kebutuhan dan asupan energi dan protein. Kekurangan zat gizi makro (kekurangan atau ketidak seimbangan asupan energi dan protein) umumnya disertai dengan kekurangan zat gizi mikro (vitamin dan mineral) (Almatsier, 2001)

Determinan Masalah Gizi

Terdapat 5 faktor yang mempengaruhi masalah gizi, yaitu sebagai berikut (Lingga, 2010):

1. Faktor manusia

Faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi tubuh manusia, yaitu Usia, Jenis kelamin, Ras, Sosial ekonomi, Penyakit-penyakit terdahulu, Cara Hidup, Hereditas, Nutrisi, Imunitas.

2. Faktor sumber/Agent

Kondisi pejamu yang mengalami kekurangan ataupun kelebihan nutrisi dapat mengganggu keseimbangan tubuh

sehingga menyebabkan munculnya penyakit.

3. Faktor lingkungan/ environment (fisik, biologis, ekonomi, bencana alam)

Terdiri dari Lingkungan biologis, fisik, sosial, ekonomi.

Mempunyai pengaruh & peranan yang penting dalam interaksi antara manusia. Hubungan dengan permasalahan gizi, yaitu: daerah dimana buah-buahan & sayur mayur tidak selalu tersedia, Tumbuh-tumbuhan yang mengandung zat gizi sebagai tempat bermukim vector, penduduk yang padat, perang menyebabkan kemiskinan dan perpindahan penduduk, dan bencana alam.

4. Ketersediaan bahan makanan yang kurang dipasaran

Krisis Ekonomi yang berkepanjangan dan Kegagalan produksi pertanian, Ketersediaan bahan makanan yang kurang ditingkat rumah tangga/individu: Keadaan sosial ekonomi kurang memadai, Daya beli yang kurang/menurun, Tingkat pengetahuan yang kurang, dan Kebiasaan/budaya yang merugikan

5. Penyakit Infeksi

Telah lama diketahui adanya interaksi sinergistik antara malnutrisi dan infeksi. Infeksi derajat apapun dapat memperburuk keadaan gizi. Malnutrisi, walaupun masih ringan, mempunyai pengaruh negatif pada daya tahan tubuh terhadap infeksi. Hubungan ini sinergistik, sebab malnutrisi disertai infeksi pada umumnya mempunyai konsekuensi yang lebih besar daripada sendiri-sendiri.

G. Permasalahan Pangan

Permasalahan pangan didefinisikan sebagai suatu kondisi ketidakmampuan untuk memperoleh pangan yang cukup dan sesuai untuk hidup sehat dan beraktivitas dengan baik untuk sementara waktu dalam jangka panjang. Ada dua jenis permasalahan pangan, yaitu yang

bersifat kronis dan bersifat sementara. Permasalahan pangan kronis merupakan kondisi kurang pangan (untuk tingkat rumah tangga berarti kepemilikan pangan lebih sedikit daripada kebutuhan dan untuk tingkat individu konsumsi pangan lebih rendah dari pada kebutuhan biologis) yang terjadi sepanjang waktu. Sedangkan permasalahan pangan kronis mencakup permasalahan pangan musiman. Permasalahan ini terjadi karena adanya keterbatasan ketersediaan pangan oleh rumah tangga, terutama masyarakat yang berada di pedesaan (Soemarno, 2012).

Berdasarkan aspek penyediaan pangan, permasalahan pangan di Indonesia adalah sebagai berikut (Badan Ketahanan Pangan, 2018):

1. Semakin terbatasnya ketersediaan lahan pertanian pangan karena alih fungsi lahan pertanian pangan ke non pangan
2. Degradasi lingkungan yang menurunkan sumber daya air untuk pertanian
3. Pengaruh perubahan iklim ekstrem terhadap sektor pertanian (produksi dan produktivitas)
4. Lemahnya kelembagaan petani dan kecenderungan petani bekerja sendiri-sendiri
5. Ketidakseimbangan akses terhadap sumber daya, modal, dan teknologi antar wilayah,
6. Tingginya prosorsi kehilangan hasil pertanian dan pemborosan pangan (30% dari total produksi pangan).
7. Tidak berkembangnya industri pengolahan dan penciptaan nilai tambah produk primer pertanian
8. Tidak berkembangnya sektor jasa penunjang pertanian
9. Belum memadainya prasarana dan sarana transportasi baik darat dan terlebih antar pulau, sehingga meningkatkan biaya distribusi pangan
10. Buruknya infrastruktur yang menghubungkan sentra produksi dengan kota

11. Buruknya kelembagaan pasar dan tingginya biaya transaksi
12. Waktu panen tidak merata antar waktu dan daerah
13. Lokasi sentra produksi bahan pangan masih terpusat di beberapa wilayah
14. Cadangan pangan pemerintah masih terbatas (hanya beras)

Sedangkan pada aspek konsumsi permasalahan pangan yang ditemui adalah sebagai berikut (Dewan Ketahanan Pangan, 2014):

1. Peningkatan populasi global khususnya di kawasan Asia dan di antaranya 75 % berada di negara berkembang.
2. Laju pertumbuhan rata-rata di Indonesia sebesar 1,38% per tahun, dengan jumlah penduduk tahun 2013 mencapai 248,82 Juta Jiwa.
3. Meningkatnya rata-rata pendapatan per kapita di negara Asia sehingga meningkatkan permintaan pangan dari segi kuantitas, kualitas, dan keamanan pangan.
4. Perubahan struktur demografis dan urbanisasi
5. Meningkatnya jumlah wanita yang bekerja sehingga meningkatkan kebutuhan akan makanan olahan.
6. Peningkatan kebutuhan bahan pangan sebagai sumber energi, pakan, dan kegunaan industri (penyebab volatilitas harga pangan)
7. Ketergantungan konsumsi pada salah satu jenis bahan pangan (beras) sangat tinggi, dan belum optimalnya pemanfaatan pangan lokal untuk konsumsi pangan harian
8. Proporsi jumlah penduduk rawan pangan masih cukup besar dan cenderung meningkat
9. Masih terjadinya kasus keracunan akibat penggunaan bahan kimia berbahaya pada makanan sehingga

- menimbulkan rendahnya ketahanan pangan masyarakat
10. Rendahnya kualitas dan kuantitas pola konsumsi pangan penduduk, karena pengetahuan, budaya dan kebiasaan makan masyarakat kurang mendukung konsumsi pangan yang B2SA
 11. Skor PPH cenderung mengalami penurunan dan dikelola oleh pemerintah pusat), sementara cadangan pemerintah daerah dan masyarakat belum berkembang, termasuk belum optimalnya pemanfaatan dan pengelolaan lumbung pangan masyarakat.

Determinan Masalah Pangan

Permasalahan pangan terjadi jika suatu rumah tangga, masyarakat atau daerah tertentu mengalami ketidakcukupan pangan untuk memenuhi standar kebutuhan fisiologis bagi pertumbuhan dan kesehatan seluruh individu anggota keluarganya. Ada tiga hal penting yang mempengaruhi tingkat permasalahan pangan, yaitu (Dewan Ketahanan Pangan, 2018):

- a. Kemampuan penyediaan pangan kepada individu/ rumah;
- b. Kemampuan individu / rumah tangga untuk mendapatkan pangan;
- c. Proses distribusi dan pertukaran pangan yang tersedia dengan sumber daya yang dimiliki oleh individu/rumah tangga.

Ketiga hal tersebut, pada kondisi terjadinya permasalahan pangan yang akut atau kronis dapat muncul secara stimultan dan bersifat relatif permanen. Sedangkan pada kasus permasalahan pangan musiman dan sementara, faktor yang berpengaruh hanya salah satu atau dua faktor yang tidak permanen.

Permasalahan pangan yang muncul tidak hanya persoalan produksi pangan semata, namun juga merupakan masalah multidimensional, yakni juga mencakup masalah pendidikan, tenaga kerja, kesehatan, kebutuhan dan prasarana fisik. Permasalahan pangan tidak hanya ditentukan oleh tiga pilar tersebut namun oleh sejumlah faktor berikut (Dewan Ketahanan Pangan, 2017):

- a. Sumber Daya Lahan.** Menurut staf khusus dari Badan Pertanahan Nasional (BPN), lahan sawah terancam semakin cepat berkurang, walaupun sebenarnya lahan yang secara potensial dapat digunakan, belum digunakan masih banyak. Alasannya, pencetakan sawah baru menemui banyak kendala, termasuk biayanya yang mahal, sehingga tambahan lahan pertanian setiap tahun tidak signifikan dibandingkan dengan luas areal yang terkonversi untuk keperluan non-pertanian. Ironisnya, laju konversi lahan pertanian tidak bisa dikurangi, bahkan terus meningkat dari tahun ke tahun, sejalan dengan pesatnya urbanisasi (yang didorong oleh peningkatan pendapatan per kapita dan imigrasi dari perdesaan ke perkotaan), dan industrialisasi.
- b. Infrastruktur.** Menurut analisis Khomsan (2008), lambannya pembangunan infrastruktur ikut berperan menentukan pangsa sektor pertanian dalam mendukung ketahanan pangan. Pembangunan infrastruktur pertanian sangat penting dalam mendukung produksi pangan yang mantap. Perbaikan infrastruktur pertanian seyogyanya terus dilakukan sehingga tidak menjadi kendala penyaluran produk pertanian dan tidak mengganggu arus pendapatan ke petani. Sistem dan jaringan Irigasi (termasuk bendungan dan waduk) merupakan bagian penting dari infrastruktur pertanian. Ketersediaan jaringan irigasi yang baik, diharapkan dapat meningkatkan volume

produksi dan kualitas komoditas pertanian, terutama tanaman pangan.

- c. **Teknologi dan Sumber Daya Manusia.** Teknologi dan SDM merupakan dua faktor produksi yang sifatnya komplementer, dan ini berlaku di semua sektor, termasuk pertanian. Kualitas SDM di sektor pertanian sangat rendah jika dibandingkan di sektor-sektor ekonomi lainnya seperti industri manufaktur, keuangan, dan jasa. Rendahnya pendidikan formal ini tentu sangat berpengaruh terhadap kemampuan petani Indonesia mengadopsi teknologi-teknologi baru, termasuk menggunakan traktor dan mesin pertanian lainnya secara efisien.
- d. **Energi.** Energi sangat penting untuk kegiatan pertanian lewat dua jalur, yakni langsung dan tidak langsung. Jalur langsung adalah energi seperti listrik atau bahan bakar minyak (BBM) yang digunakan oleh petani dalam kegiatan bertaninya, misalnya dalam menggunakan traktor. Sedangkan lewat jalur tidak langsung adalah energi yang digunakan oleh pabrik pupuk dan pabrik yang membuat input-input lainnya dan alat-alat transportasi dan komunikasi
- e. **Modal.** Keterbatasan modal menjadi salah satu penyebab rapuhnya ketahanan pangan di Indonesia. Diantara sektor-sektor ekonomi, pertanian yang selalu paling sedikit mendapat kredit dari perbankan (dan juga dana investasi) di Indonesia. Kekurangan modal juga menjadi penyebab banyak petani tidak mempunyai mesin giling sendiri. Padahal jika petani mempunyai mesin sendiri, artinya rantai distribusi bertambah pendek sehingga kesempatan lebih besar bagi petani untuk mendapatkan lebih banyak penghasilan.
- f. **Lingkungan Fisik/Iklim.** Dampak pemanasan global diduga juga berperan dalam menyebabkan krisis pangan dunia, termasuk di Indonesia, karena

pemanasan global menimbulkan periode musim hujan dan musim kemarau yang semakin tidak menentu. Pola tanam dan estimasi produksi pertanian serta persediaan stok pangan menjadi sulit diprediksi dengan akurat. Pertanian pertanian pangan, merupakan sektor yang paling rentan terhadap dampak perubahan iklim, khususnya yang mengakibatkan musim kering berkepanjangan; hal ini karena pertanian pangan di Indonesia masih sangat mengandalkan pada pertanian sawah yang memerlukan banyak air. Dampak langsung dari pemanasan global terhadap pertanian di Indonesia adalah penurunan produktivitas dan tingkat produksi sebagai akibat terganggunya siklus air karena perubahan pola hujan dan meningkatnya frekuensi anomali cuaca ekstrim, dapat mengakibatkan pergeseran waktu, musim, dan pola tanam.

Ketersediaan pangan (*food availability*) yaitu ketersediaan pangan dalam jumlah yang cukup aman dan bergizi untuk semua orang dalam suatu Negara baik yang berasal dari produksi sendiri, impor, cadangan pangan maupun bantuan pangan (Adriani dan Wirjatmadi, 2012).

Faktor penyebab terjadinya rawan produksi maupun rawan cadangan pangan yaitu (FKM UI, 2010):

1. Bencana alam (banjir, longsor, kekeringan)
2. Gangguan hama
3. Pencemaran lingkungan
4. Terbatasnya sarana prasarana
5. Pertambahan penduduk



BAB V

PERMASALAHAN DALAM BIDANG PANGAN DAN GIZI

Ulfatul Mardiyah

A. Pendahuluan

Pangan merupakan bahan makanan yang dikonsumsi sehari-hari oleh manusia dan salah satu kebutuhan yang paling mendasar agar dapat melangsungkan hidup. Oleh karena itu, terpenuhinya pangan bagi setiap individu adalah suatu hak asasi manusia yang paling dasar dimana hal itu adalah masuk dalam bagian tanggung jawab pemerintah kepada rakyatnya. Di dalam UU No. 18 tahun 2012 Pasal 1 telah dijelaskan bahwa pangan merupakan bagian dari hak asasi manusia, pemenuhan kebutuhan pangan yang cukup, bermutu, aman dan bergizi seimbang harus sampai di tingkat perseorangan dengan memanfaatkan potensi sumber daya alam.

Pangan dan gizi adalah modal dasar dalam peningkatan pembangunan serta menjadi indikator keberhasilan pembangunan suatu bangsa. Komponen ini sangat berkontribusi dan berperan untuk mewujudkan sumber daya manusia yang kualitas dan kuantitasnya baik, sehingga dapat berperan optimal untuk meningkatkan pembangunan (Khomsan, 2004).

Beberapa permasalahan pangan dan gizi di Indonesia cukup beragam, salah satunya adalah disebabkan oleh situasi ketersediaan pangan, konsumsi pangan, hingga status gizi. Untuk masalah gizi mencakup dua aspek dasar, yakni kekurangan zat gizi makro (karbohidrat, protein dan lemak), juga masalah kekurangan zat gizi mikro yang

identik dengan kurangnya asupan vitamin dan mineral dalam tubuh. Masalah gizi mikro ini juga sering disebut dengan hidden hunger (kelaparan tersembunyi) (Almatsier, 2009).

Semakin beratnya masalah kurang gizi masyarakat, terutama pada kelompok rentan yaitu ibu, bayi dan anak yang disebabkan oleh rendahnya aksesibilitas pangan (kemampuan rumah tangga untuk selalu memenuhi kebutuhan pangan anggotanya) dapat menghambat terpenuhinya konsumsi makanan yang beragam bergizi-seimbang, dan aman untuk dikonsumsi.

Penanganan masalah pangan sangat penting untuk dilakukan karena berdampak sangat signifikan terhadap berbagai aspek kehidupan masyarakat, seperti pada kestabilan pangan yang, tingkat Pendidikan, stabilitas ekonomi, pemenuhan pekerjaan, dan sebagainya. Oleh karena itu, diperlukan sebuah rencana maupun kebijakan mengenai pangan dan gizi sebagai salah satu bentuk dukungan dalam memenuhi dan menciptakan sebuah kedaulatan pangan dan pemenuhan gizi di Indonesia.

B. Permasalahan Pangan

Permasalahan pangan dapat diartikan sebagai suatu kondisi di mana manusia tidak memiliki kemampuan dalam memperoleh pangan dengan jumlah yang cukup dan sesuai agar dapat hidup sehat dan beraktivitas dengan baik untuk jangka pendek maupun untuk jangka panjang. Terdapat dua jenis permasalahan pangan, yaitu yang bersifat kronis dan bersifat sementara. Permasalahan pangan kronis adalah suatu kondisi kurangnya pangan (kepemilikan pangan lebih sedikit daripada kebutuhan dan konsumsi pangan lebih rendah dari pada kebutuhan biologis) yang terjadi di sepanjang waktu. Sedangkan permasalahan pangan sementara terjadi karena

terbatasnya ketersediaan pangan oleh rumah tangga. Permasalahan ini sering terjadi di masyarakat yang berada di pedesaan dan umumnya merupakan permasalahan pangan musiman.

Masalah pangan dianggap sebagai masalah keseharian yang terjadi di kehidupan setiap orang ataupun komunitas sebagai warga bangsa-bangsa di dunia. Masalah yang dihadapi setiap bangsa tentu berbeda, baik dari kadar berat maupun ringannya hingga pada sempit luasnya ruang lingkup yang harus ditangani. Mulai dari sekedar kekurangan pangan sampai kelaparan, kekurangan gizi sampai krisis pangan. Yang menjadi ironi adalah tersedianya agregat sumber pangan di suatu negara sangat berlimpah, namun kebanyakan rakyat justru dililit kelaparan karena terbatas masalah ekonomi.

Perubahan ekonomi pangan global di Indonesia cukup signifikan memberikan dampak terhadap masalah pangan. Umumnya terkait stabilisasi harga pangan di Indonesia yang tidak stabil. Selain itu, ancaman krisis pangan di dunia, peningkatan penduduk, ancaman ekologis, ketidakpastian iklim, serta ketahanan pangan yang membuat masalah pangan semakin kompleks (Dewan Ketahanan Pangan, 2009)

Berdasarkan aspek ketahanan pangan, permasalahan pangan secara spesifik disebabkan oleh faktor penyediaan, distribusi, dan konsumsi pangan (Purwaningsih, 2008).

1. Penyediaan Pangan

Masalah pokok mengenai penyediaan pangan yang sering terjadi dalam negeri yaitu semakin terbatas dan menurunnya kapasitas produksi. Dalam hal ini, menurunnya kapasitas produksi dapat dikelompokkan dalam dua faktor:

- a. Faktor teknis yang meliputi berkurangnya lahan pertanian karena adanya alih lahan pertanian ke non pertanian, Produktivitas pertanian yang tidak

meningkat dan relatif rendah, Teknologi produksi belum efektif dan efisien, kemampuan Infrastruktur pertanian (irigasi) semakin menurun dan tidak bertambah, proporsi kehilangan hasil pada penanganan pasca panen cukup tinggi (10-15%), adanya musim kering dan banjir dampak dari perubahan iklim menyebabkan gagalnya produksi.

- b. Faktor sosial ekonomi yang meliputi belum terjaminnya penyediaan sarana produksi oleh pemerintah, belum adanya jaminan dan pengaturan harga pangan yang wajar kecuali beras, tingginya jumlah petani dengan lahan produksi yang semakin sempit dan terfragmentasi mengakibatkan sulitnya mencapai tingkat efisiensi yang tinggi, terbatasnya devisa untuk proses impor pangan, atau naga produk pangan yang masih belum menyeluruh pro petani.

2. Distribusi Pangan

Masalah distribusi pangan saat ini tidak hanya berorientasi pada jaringan distribusi di dalam negeri, namun juga berkaitan dengan perdagangan internasional. Oleh karena itu, perlu adanya sistem yang terstruktur selama proses distribusi pangan agar dapat menjamin seluruh rumah tangga dalam memperoleh pangan dengan jumlah yang cukup dan sesuai sepanjang waktu dan dengan nilai harga yang bisa dijangkau oleh semua kalangan, baik masyarakat dengan tingkat ekonomi rendah hingga tinggi. Permasalahan dalam distribusi pangan dapat dikelompokkan sebagai berikut:

- a. Prasarana distribusi untuk menjangkau seluruh wilayah belum memadai, hal ini mengakibatkan wilayah terpencil masih mengalami keterbatasan pasokan pangan pada waktu-waktu tertentu, dan menghambat aksesibilitas masyarakat terhadap pangan baik ditinjau secara fisik, maupun ekonomi.

Akibat dari langkanya pasokan pangan dapat memicu kenaikan harga sehingga daya beli masyarakat akan menurun.

- b. Kelembagaan pemasaran belum sepenuhnya menyangga kestabilan distribusi maupun harga pangan. Pada masa panen, pasokan pangan sangat berlimpah, akibatnya harga produk pertanian rendah dan mengurangi keuntungan usaha tani. Sebaliknya di masa paceklik atau masa dimana panen tidak berhasil, harga produk pertanian meningkat drastis, sehingga aksesibilitas masyarakat terhadap pangan mengalami penurunan.
- c. Kemampuan produksi masyarakat antar wilayah dan antar musim dalam mengelola sistem distribusi pangan belum seluruhnya mumpuni.
- d. Biaya distribusi yang cukup tinggi karena adanya pungutan sepanjang jalur distribusi dan pemasaran.
- e. Rendahnya sistem keamanan selama proses distribusi pangan.

3. Konsumsi Pangan

Permasalahan yang terjadi mengenai konsumsi pangan penduduk Indonesia adalah belum maksimalnya pemenuhan kebutuhan pangan akibat konsumsi energi masyarakat tidak terpenuhi dalam jumlah yang sesuai. Konsumsi energi penduduk Indonesia secara keseluruhan masih dianggap rendah, karena pemenuhan kebutuhan pangan lebih rendah dari yang direkomendasikan.

C. Permasalahan Gizi Makro dan Mikro

Status gizi merupakan salah satu faktor penting sebagai penentu status kesehatan dan berkaitan erat dengan

kualitas sumber daya manusia. Ketika status gizi baik, maka sumber daya manusia yang meliputi kecerdasan, produktivitas, dan kreativitas juga akan berkualitas. Seperti yang diketahui bahwasanya sumber daya manusia merupakan syarat mutlak menuju pembangunan di segala bidang. Namun, masalah mengenai asupan gizi masyarakat di Indonesia masih terus berkembang, terutama empat masalah gizi yang berupa kurangnya kalori protein dan obesitas, kurangnya Vitamin A, gangguan akibat kurang yodium (GAKY), dan anemia zat besi (Almatsier, 2009).

Terdapat dua jenis zat gizi yang harus terpenuhi dalam makanan sehari-hari, yaitu zat gizi makro dan zat gizi mikro. Pemenuhan dua zat gizi tersebut berfungsi agar masing-masing individu dapat beraktivitas dan tubuh dapat menjalankan fungsinya dengan baik. Tubuh harus mendapatkan asupan keduanya dalam jumlah yang cukup sesuai dengan yang dibutuhkan. Kurang gizi makro dapat memicu terjadinya gangguan kesehatan yang disebabkan oleh kekurangan asupan energi dan protein. Sedangkan kekurangan zat gizi mikro sejalan dengan suatu kondisi dimana tubuh mengalami defisiensi zat gizi makro (kurang dan tidak seimbangnya asupan energi dan protein) (Almatsier, 2009).

1. Masalah Gizi Makro

Adapun jenis masalah gizi makro yang sering terjadi dapat dibedakan menjadi dua macam (Proverawati, 2010):

a. Kekurangan Energi dan Protein

KEP (Kurang Energi Protein) merupakan salah satu penyakit yang disebabkan kurangnya asupan makronutrien yang berfungsi sebagai sumber energi. Anak-anak balita, ibu yang sedang mengandung dan menyusui memiliki prevalensi yang tinggi mengalami KEP. Penderita KEP akan mengalami berbagai macam keluhan dan gejala akibat kurangnya asupan energi maupun protein dalam proporsi yang berbeda-beda. Dampak dari kekurangan

tersebut menyebabkan KEP semakin berlanjut, baik pada derajat yang ringan sampai yang berat (Adriani and Wirjatmadi, 2012). Sebuah penelitian menunjukkan bahwasanya bayi yang menderita KEP pada tingkat dini sulit untuk tumbuh dan berkembang sebagaimana mestinya, sehingga berat badannya sulit bertambah atau bahkan menurun. Selain itu, dampak lain yang mungkin terjadi anak lebih suka menyendiri, menjadi malas, juga tidak ada semangat bermain. Terjadinya malnutrisi protein-energi yang serius disebut dengan marasmus. Sedangkan kondisi kekurangan atau bahkan ketiadaan asupan protein disebut dengan kwarshiorkor. Secara umum akibat yang terjadi karena KEP adalah sebagai berikut (Sediaotama and Djaeni, 2006):

- 1) Mudahnya penderita terserang penyakit dan membuat penyakit lain yang diderita semakin parah.
- 2) Menghambat tumbuh kembang anak.
- 3) Menghambat perkembangan mental dan otak, menyebabkan IQ penderita menjadi rendah serta produktivitas belajar menurun.
- 4) Kondisi KEP yang semakin parah berakibat fatal, yaitu dapat menyebabkan kematian.

b. Obesitas

Obesitas diartikan sebagai suatu kondisi dimana lemak disimpan secara tidak normal atau berlebihan di jaringan adiposa sehingga dapat menyebabkan terganggunya kesehatan. Obesitas terjadi karena konsumsi kalori dan kebutuhan energi tidak seimbang, dimana konsumsi energi lebih tinggi dibandingkan dengan pemakaian energi (Hendra, Manampiring and Budiarso, 2016). Energi yang berlebih di dalam tubuh (energi yang tidak digunakan) juga akan disimpan dalam bentuk jaringan lemak. Pada keadaan normal, penyimpanan jaringan lemak terdapat di jaringan subkutan yang terdapat di dalam jaringan tirai

usus. Posisi jaringan lemak subkutan berada di dinding perut bagian depan, oleh karena itu perut bagian depan penderita obesitas umumnya terlihat menebal (Proverawati, 2010)

Beberapa faktor yang dapat memicu terjadinya obesitas adalah pola makan, pola hidup, genetik, psikis, aktivitas fisik, faktor lingkungan, faktor kesehatan, dan obat-obatan hormonal. Masalah obesitas bisa dialami oleh semua golongan masyarakat, baik remaja maupun orang dewasa. Tingginya kadar insulin plasma, kandungan lipid darah, tingginya kadar lipoprotein, dan kenaikan tekanan darah menjadi faktor yang berkaitan akibat terjadinya obesitas.

Obesitas pada remaja memicu penyakit kardiovaskuler pada saat dewasa akibat beberapa sindroma metabolismik yang tidak normal, seperti resistensi insulin (hiperinsulinemia), intoleransi glukosa (diabetes melitus), hiperurisemia, dislipidemia, hipertensi, dan gangguan fibrinolisis (Hendra, Manampiring and Budiarto, 2016).

2. Masalah Gizi Mikro

Adapun masalah gizi mikro yang banyak ditemukan adalah sebagai berikut (Proverawati and Ismawati, 2010):

a. Anemia defisiensi zat besi

Adapun faktor-faktor yang menjadi penyebab tingginya prevalensi anemia gizi besi di negara berkembang adalah karena keadaan sosial ekonomi masyarakat yang rendah, penghasilan dan pendidikan orang tua yang rendah, dan buruknya tingkat kesehatan masing-masing individu di sebuah lingkungan masyarakat. Walaupun banyak faktor penyebab anemia, namun lebih dari 50 % kasus anemia terjadi karena rendahnya asupan zat gizi besi. Selain itu, meningkatnya kebutuhan zat besi dalam tubuh akibat mengidap penyakit kronis dan banyaknya kehilangan darah juga dapat menyebabkan anemia gizi besi. Di Indonesia, salah satu pemicu yang cukup besar terjadinya

anemia gizi besi adalah karena infeksi parasit atau cacing. karena diduga cacing dapat menghisap darah 2-100 cc setiap harinya.

Dampak dari anemia gizi yaitu terganggunya pertumbuhan sel tubuh maupun sel otak. Kurangnya Hb dalam darah dapat menurunkan prestasi belajar dan produktivitas kerja, selain itu, juga dapat menimbulkan gejala lesu, lelah, lemah, lelah dan lebih mudah lupa. Selain itu, daya tahan tubuh penderita anemia gizi besi akan menurun, sehingga tubuh akan dengan mudah terserang penyakit dan infeksi. Penanggulangan dan pencegahan anemia gizi besi saat ini secara umum hanya fokus pada ibu hamil. Sedangkan remaja putri belum terlalu diperhatikan secara signifikan. Oleh karena itu, perlunya kesadaran dari masing-masing individu untuk selalu menjaga asupan makanan yang kaya akan zat besi demi menghindari anemia.

Secara spesifik, dampak yang dapat ditimbulkan oleh anemia gizi besi yaitu sebagai berikut (Rahayu, Yulidasari and Putri, 2019):

- 1) Bagi anak-anak, anemia gizi besi dapat membuat kemampuan dan konsentrasi belajar menurun, pertumbuhan fisik dan perkembangan kecerdasan otak akan terhambat, daya tahan tubuh akan menurun sehingga risiko terkena infeksi semakin meningkat.
- 2) Bagi remaja, anemia gizi besi dapat membuat kemampuan dan konsentrasi belajar menurun, memiliki tinggi badan yang tidak optimal akibat terganggunya pertumbuhan, kemampuan aktivitas fisik akan menurun, serta wajah akan tampak memucat.
- 3) Bagi wanita, anemia gizi besi dapat membuat daya tahan tubuh menurun sehingga akan lebih mudah terserang penyakit. Selain itu juga dapat menurunkan kebugaran dan produktivitas dalam bekerja.
- 4) Sedangkan bagi ibu hamil, anemia gizi besi dapat

mengakibatkan terjadinya perdarahan baik sebelum ataupun ketika proses persalinan, meningkatkan resiko bayi terlahir dengan Berat Lahir Rendah (BBLR; BB < 2,5 kg). Kondisi anemia gizi besi yang serius dapat menyebabkan kematian pada ibu dan bayinya.

b. Kekurangan Vitamin A (KVA)

Kekurangan Vitamin A (KVA) merupakan salah satu masalah gizi pada anak yang perlu mendapat perhatian lebih karena kekurangan vitamin A menjadi salah satu penyebab utama kebutaan di Indonesia. Kekurangan vitamin A dapat didefinisikan sebagai kondisi ketika tubuh tidak memperoleh asupan vitamin A yang cukup dan sesuai dari makanan yang dikonsumsi setiap harinya.

Vitamin A sendiri adalah suatu zat organik yang mana tubuh menggunakan zat tersebut untuk memelihara dan melindungi epitel selaput lendir, memelihara ketajaman penglihatan, dan dapat digunakan untuk mencegah terjadinya infeksi. Untuk penglihatan, vitamin A berperan untuk memperkuat fungsi mata saat berada dalam kondisi redup, selain itu juga memelihara sel kornea dan epitel. bagi tubuh, vitamin A berperan aktif dalam proses metabolisme, berperan sebagai antioksidan, membantu merangsang dan memperkuat daya tahan tubuh, memproduksi fagositis limfosit, dan antibodi, memelihara sistem reproduksi, memproduksi maupun merangsang hormon adrenalin dan hormon tyroid, mempertahankan struktur dan fungsi sel-sel saraf, juga dapat melindung tubuh dari serangan kanker. Sedangkan untuk kesehatan jaringan, vitamin A dapat mempercepat penyembuhan luka, memperthankan kesehatan dan struktur kulit, rambut, maupun gigi. Salah satu contoh dampak yang ditimbulkan akibat kekurangan vitamin A adalah timbulnya penyakit kulit seperti psoriasis dan jerawat. Selain itu, vitamin A berfungsi dalam mencegah dan

memperbaiki kelenjar timus (kelenjar utama yang memiliki peran penting dalam sistem imun) yang terjadi karena mengalami stress kronis (Rahayu, Yulidasari and Putri, 2019).

Kekurangan vitamin A di Indonesia dianggap sebagai salah satu masalah gizi utama. Walaupun kekurangan vitamin A tingkat berat (xerophthalmia) sudah jarang ditemui, akan tetapi kekurangan vitamin A subklinis, artinya tingkat yang belum menampakkan gejala nyata masih menimpa masyarakat luas, khususnya balita. Untuk mengetahui kekurangan vitamin A subklinis hanya dapat dilakukan dengan memeriksa kadar vitamin A dalam darah di laboratorium (Pratiwi, 2013).

c. Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY)

Gangguan Akibat Kekurangan Yodium (GAKY) atau sering disebut juga dengan Iodine Deficiency Disorder (IDD) merupakan gangguan kesehatan yang timbul karena kurangnya asupan yodium dalam tubuh. Kekurangan yodium umumnya terjadi karena asupan yodium tidak adekuat, hal ini didasarkan pada rekomendasi asupan yodium harian yang dibutuhkan tubuh. Yodium merupakan jenis mineral yang banyak ditemukan di alam. Umumnya terdapat di tanah maupun di air, Yodium adalah zat gizi mikro yang berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan mahluk hidup (Patuti, Sudargo and Wachid, 2010).

Adapun fungsi yodium bagi tubuh yaitu sebagai agen pensintesis hormon tiroid thyroxine (T4) dan triiodothyronine (T3), dimana beberapa proses fisiologis tubuh seperti metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak, regulasi Basal Metabolic Rate (BMR), efek simpatomimetik; serta Insuline Growth Factor I (IGF-I), dan pertumbuhan melalui Growth Hormone (GH) sangat membutuhkan peran hormon tiroid. Yang menjadi masalah

adalah ketika asupan yodium tidak sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan tubuh, maka hormon tiroid yang seharusnya diproduksi dalam jumlah yang cukup akan mengalami gangguan. Akibatnya kadar hormon tiroid yang rendah dalam darah dapat bermanifestasi sebagai GAKY (Patuti, Sudargo and Wachid, 2010).

Masalah GAKY memiliki lingkup yang cukup luas, terbukti gangguan gizi jenis ini dapat dialami oleh semua tingkatan umur, baik dari kalangan bayi sampai kalangan orang dewasa. Yodium juga dibutuhkan tubuh untuk membentuk hormon tiroksin. Hormon tiroksin ini memiliki fungsi sebagai pengatur pertumbuhan dan perkembangan, juga untuk meningkatkan kecerdasan semenjak dari janin hingga dewasa. Sehingga dalam jangka waktu yang lama, GAKY dapat menurunkan kapasitas intelektual dan fisik, memperbesar kelenjar tiroid sehingga menyebabkan gondok, defek mental secara fisik dan kretin endemik, juga menyebabkan retardasi mental. Namun, ketika kondisi kekurangan yodium semakin parah berefek pada kerusakan otak (brain damage). Jika terjadi pada anak-anak dapat mengalami kesulitan belajar dan menurunnya prestasi belajar anak (Rahayu, Yulidasari and Putri, 2019).

Kekurangan yodium pada tingkat yang serius selain dapat berakibat pada cacat fisik dan mental, juga dapat mengakibatkan gangguan yang serius seperti lahirnya anak kretin. Kretin adalah keadaan seseorang yang lahir dalam keadaan hipotiroidisme ekstrim. Umumnya terjadi untuk bayi yang lahir di daerah endemik dengan asupan yodium yang rendah (Kumorowulan and Supadmi, 2013). Anak yang mengalami kretin endemik memiliki dua atau lebih kelainan-kelainan berikut (Rahayu, Yulidasari and Putri, 2019):

- 1) Dapat mengganggu sistem pendengaran, kondisi yang parah menyebabkan tuli.
- 2) Terhambatnya perkembangan mental.

- 3) Terhambatnya perkembangan saraf penggerak. Hal itu terlihat penderita GAKY memiliki langkah yang khas saat berjalan, mata menjadi juling, kemampuan berbicara menjadi terganggu dan bisa juga sampai bisu.



BAB VI

SISTEM KEWASPADAAN PANGAN DAN GIZI

Elies Fitriani

A. Pendahuluan

Indonesia adalah negara kepulauan dengan keragaman agroekologi sebagai potensi penghasil pangan berlimpah. Di sisi lain, terdapat beberapa permasalahan seperti kondisi geografis Indonesia yang rawan bencana, kondisi kesuburan lahan yang berbeda, serta kondisi iklim yang berbeda pada masing-masing wilayah Indonesia yang dapat mengakibatkan gagalnya produksi pangan. Guna mengatasi masalah tersebut diperlukan instrumen untuk mendeteksi dini masalah rawan pangan diantaranya dengan SKPG (Sistem Kewaspadaan Pangan dan Gizi). SKPG adalah suatu sistem deteksi dini kondisi gizi dan pangan suatu wilayah yang dapat memberikan informasi alternatif pencegahan serta penanggulangan terhadap kerawanan pangan. (Badan Ketahanan Pangan Kementerian, 2019)

Pangan adalah salah satu hak asasi individu sekaligus merupakan komponen dalam peningkatan kualitas *human resource*. Pemenuhan kebutuhan pangan serta terciptanya kesejahteraan bagi setiap warga negara merupakan tanggung jawab besar pemerintah. Kecukupan kebutuhan pangan dapat dilihat dari kuantitas pangan cukup, kualitas, keragaman, keamanan pangan. Situasi kerawanan pangan merupakan salah satu problem pangan yang masih dihadapi Indonesia. (Kadarsih, 2014)

Tahun 2011, berdasarkan data BPS ada sekitar 42,08 juta masyarakat Indonesia atau sekitar 17,41% masih

mengalami kondisi sangat rawan pangan. Tahun 2012 bahkan mengalami peningkatan dibandingkan tahun sebelumnya, menjadi 47,64 juta penduduk atau sekitar 19,46%. Menurut data dari *Global Food Security Index* 2012 indeks keamanan pangan Indonesia di bawah 50 (skor 0-100), dimana posisi Indonesia jauh di bawah negara tetangga di Asia Tenggara. (Kadarsih, 2014).

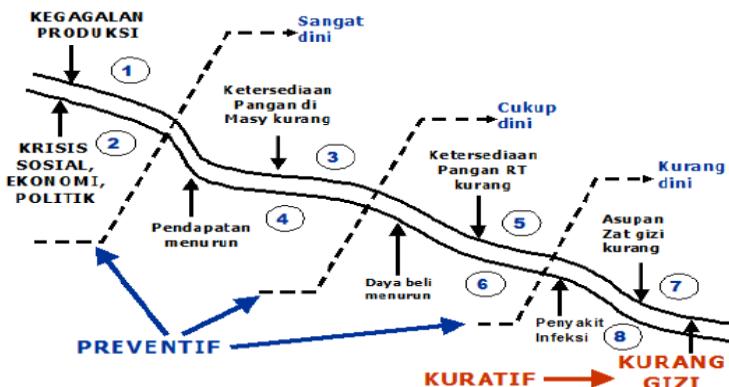
Kerawanan pangan dapat dicetuskan oleh faktor alam maupun ketidakmampuan rumah tangga dalam mencapai standar minimal kebutuhan pangan. Sebagai upaya pencegahan maupun penanggulangan rawan gizi dan pangan diperlukan tindakan pemantauan kondisi rawan gizi dan pangan. Kondisi rawan gizi dan pangan dapat diketahui melalui sebuah sistem yang dinamakan SKPG. Pelaporan SKPG dilakukan secara berjenjang mulai dari kabupaten atau kota, provinsi, hingga pemerintah pusat. Terdapat tim pokja SKPG yang dibentuk khusus oleh pemerintah sesuai tingkat kerja masing-masing. Output kegiatan SKPG ini akan diperoleh "*Peta Rawan Pangan*" yang merupakan acuan untuk menetukan tindak lanjut. Tindak lanjut tersebut dapat berupa *policy* atau program mengatasi problem krisis pangan maupun landasan dalam mengelola kebijakan gizi dan pangan jangka panjang (Kadarsih, 2014).

B. Konsep Ketahanan, Kerawanan Pangan dan Gizi

Rawan pangan dapat didefinisikan sebagai situasi inadekuatnya pangan yang terjadi pada rumah tangga, daerah, maupun masyarakat atau pada suatu waktu guna memenuhi patokan kebutuhan normal bagi pertumbuhan dan kesehatan masyarakat agar bisa hidup sehat dan aktif. Rawan pangan kronis terjadi jika ketidakmampuan memenuhi patokan minimum kebutuhan pangan berlangsung dalam periode lama diantaranya karena

terbatasnya pemilikan lahan, aset produktif, maupun *low income* (Permentan, 2010)

Rawan gizi dan pangan merupakan cerminan dari kondisi adekuatnya gizi dan pangan individu pada kelompok masyarakat pada suatu wilayah. Tidak lancarnya akses pangan, baik secara fisik, sosial, maupun ekonomi dapat menjadi penyebab kondisi tersebut. Faktor kemiskinan merupakan penyebab yang banyak mendominasi kasus rawan pangan. Di Indonesia rawan gizi dan pangan bukanlah suatu issue baru. Semenjak jaman pendudukan jepang, kejadian rawan pangan sudah ada dan dikenal dengan “*Hunger oedeem*” atau busung lapar. Kasus rawan pangan yang kembali di laporkan akhir-akhir ini yaitu pada tahun 2005 di kabupaten Yakuhamo, Papua. (Ariani, et. al, 2007)



Gambar 6.1 Proses Terjadinya Rawan Pangan dan Gizi
(Badan Ketahanan Pangan Kementan, 2019)

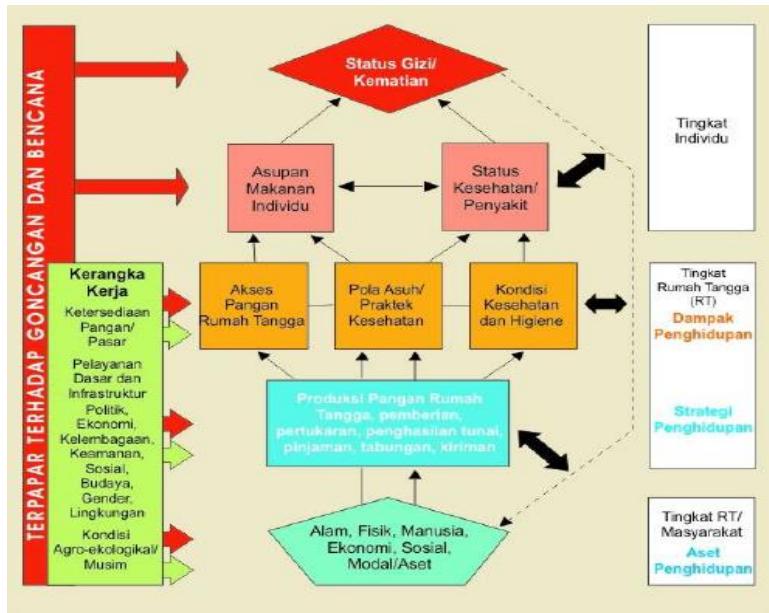
Peta Kerawanan Pangan atau *Food Insecurity Atlas* (FIA) merupakan instrumen guna memotret situasi ketahanan pangan suatu wilayah. FIA disusun menurut data lapangan, menggunakan beberapa indikator. Indikator tersebut yaitu sebagai berikut 1) *Food Availability*, 2) *Food*

And Livelihoods Acess, 3) Health And Nutrition, 4) Transient Food Insecurity.(Hanani, 2002)

Peningkatan ketahanan pangan menjadi salah satu program utama nasional sejak 10 tahun terakhir ini, yang terkait dengan komitme Indonesia dalam MDGs (*Millenium Development Goals*). MDGs menargetkan setiap negara dapat turun angka kemiskinan dan kelaparannya. Hal ini selaras dengan Deklarasi Roma dalam *World Food Summit* dimana pada 2015 diharapkan 800 juta penduduk dunia yang mengalami kelaparan dapat berkurang jumlahnya. (Ariani, et. al, 2007)

Ketahanan pangan bersifat multidimensi. Ketahanan pangan ialah suatu keadaan tercukupinya pangan baik bagi perseorangan maupun negara yang tercermin dari adekuatnya pangan yang cukup baik dari jumlah, mutu, aman, ragam, bergizi, merata dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, budaya masyarakat, agar dapat hidup sehat, aktif, dan produktif secara berkelanjutan. (Hanani, 2002)

Pengkajian ketahanan pangan sebagai indikator keberhasilan pembangunan menjadi penting adanya terkait *policy* peningkatan ketahanan pangan yang ditetapkan pada kerangka pembangunan nasional. Ketahanan pangan di suatu wilayah bersifat multidimensi yang dipengaruhi berbagai faktor baik sosial ekonomi, budaya dan ekologis, serta melibatkan berbagai sektor. Mengingat hal tersebut, pemecahan masalah ketahanan pangan juga harus bersifat menyeluruh, konsisten, terpadu, dan tepat sasaran. Namun tetap diperlukan identifikasi faktor dominan pada wilayah rawan pangan sehingga masalah gizi dan pangan pada suatu wilayah dapat ditangani secara lebih baik dan efisien.(Ariani, et. al, 2007)



Gambar 6.2 Kerangka Konsep Ketahanan Pangan dan Gizi

(Badan Ketahanan Pangan Kementan, 2019)

C. Sistem Kewaspadaan Pangan dan Gizi

Konsep ketahanan pangan selanjutnya diperjelas pengukurannya dalam bentuk indikator-indikator yang relevan. Metode pengukuran SKPG juga dinamis dengan memperhatikan sisi tingkat kerawanan pangan wilayah masing-masing. SKPG berkembang sejak tahun 1976 mulai diadopsi dan diterapkan di negara-negara. Di Indonesia sendiri SKPG diterapkan sejak 1979 dimulai dari NTB, Boyolali, Jawa Tengah, Lombok tengah, kemudian dikembangkan lebih lanjut oleh Dit. BGM Depkes ke provinsi-provinsi lain (Ariani, et. al, 2002).

SKPG merupakan alat atau instrumen deteksi dini kondisi gizi dan pangan suatu daerah sekaligus

memberikan informasi alternatif tindakan pencegahan dan penanggulangan yang diperlukan. Merupakan kewajiban pemerintah dan Pemerintah daerah untuk pembangunan, penyusunan, dan pengembangan Sistem Informasi Gizi dan pangan terintegrasi untuk pengembangan sistem peringatan dini problem pangan dan kerawanan gizi dan pangan. SKPG umumnya dilaporkan perbulan(Kadarsih, 2014).

Agar tersedia data dan informasi tentang situasi gizi dan pangan secara rutin, maka SKPG disusun secara kontinyu. Data dan informasi tersebut nantinya sebagai acuan dalam pengambilan keputusan pemerintah di tingkat administrasi terkait penyusunan prioritas dan pengaturan sumber daya dan dana guna pemenuhan kebutuhan program gizi dan pangan serta memetakan situasi gizi dan pangan di suatu daerah. Data peta wilayah dikelompokkan menjadi daerah rawan, waspada, aman. Konsep ketahanan gizi dan pangan terdiri atas tiga fondasi ketahanan pangan yaitu ketersediaan pangan, akses pangan, dan pemanfaatan pangan. (Jatengprov, 2013).

Pedoman Sistem Kewaspadaan Gizi dan pangan adalah petunjuk sistem monitoring yang terdiri dari rangkaian proses untuk mengantisipasi kejadian rawan gizi dan pangan melalui pendataan, pemrosesan, penyimpanan, analisis, serta penyebaran informasi terkait situasi gizi dan pangan di suatu wilayah (Permentan, 2010).

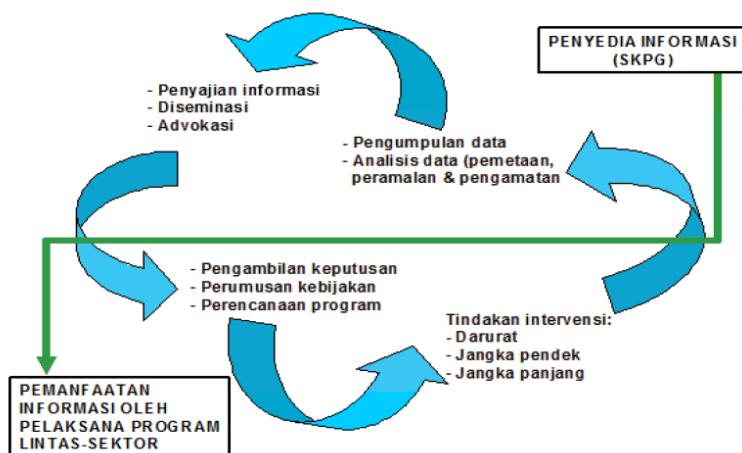
1. Tujuan dan Sasaran SKPG

SKPG ditujukan untuk menyediakan data dan informasi secara kontinyu terkait situasi gizi dan pangan suatu wilayah serta sebagai pedoman dalam membuat rekomendasi *policy* terkait ketahanan gizi dan pangan. Adapun sasaran kegiatan SKPG yaitu pemetaan dan estimasi situasi gizi dan pangan pada provinsi dan kabupaten/kota. SKPG disusun sebagai pedoman kewaspadaan akan ancaman rawan pangan, kelaparan,

dan gizi buruk dalam rangka peningkatan ketahanan gizi dan pangan. SKPG juga digunakan sebagai acuan guna mengetahui situasi pangan gizi di suatu daerah serta mencegah dan menanggulangi masalah rawan pangan seperti kelaparan dan gizi buruk. (Badan Ketahanan Pangan Kementerian, 2019)

2. Ruang Lingkup Kegiatan SKPG

Kegiatan SKPG terdiri dari *collecting data, processing, penyimpanan, analisis, dan diseminasi informasi kondisi gizi dan pangan*. Jika diperlukan dilakukan investigasi mendalam pada Kabupaten atau kecamatan terindikasi rawan pangan gizi. Hasil analisis selanjutnya dimanfaatkan sebagai bahan penentuan kebijakan, perencanaan, penentuan tindakan untuk penanganan kerawanan pangan agar terwujud ketahanan di bidang pangan.(Jatengprov, 2013)



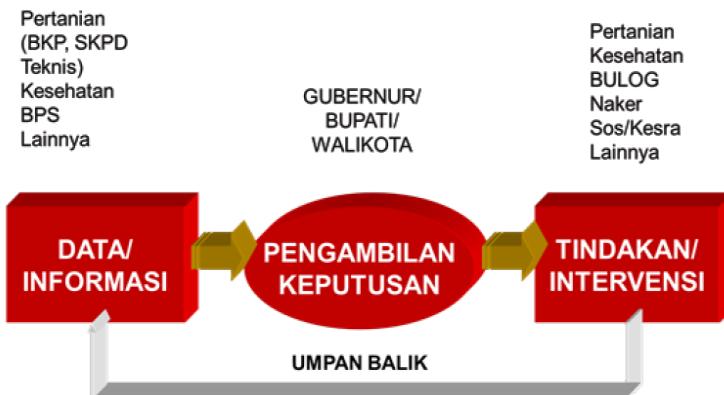
Gambar 6.3 Ruang Lingkup Kegiatan SKPG
(Badan Ketahanan Pangan Kementerian, 2019)

3. Hasil Yang Diinginkan dari Kegiatan SKPG

Tersedianya data dalam hal kondisi gizi dan pangan wilayah serta tersusunnya masukan kebijakan gizi dan pangan merupakan *output* yang diharapkan dari kegiatan SKPG. Adapun luaran yang diharapkan adalah peningkatan kewaspadaan gizi dan pangan dalam mendukung ketahanan pangan.(Badan Ketahanan Pangan Kementan, 2019)

4. Manfaat SKPG

Hasil SKPG dijadikan acuan investigasi penentuan tingkat dan keparahan kondisi kerawanan gizi dan pangan di lapangan serta dasar intervensi dalam mewujudkan ketahanan pangan. Intervensi yang dimaksud alah tindakan bersama antara pemerintah dan masyarakat dalam menanggulangi kejadian rawan pangan sesuai kebutuhan masyarakat, secara efektif dan efisien. Intervensi jangka pendek adalah suatu kegiatan penanganan rawan pangan bersifat segera contohnya operasi pasar, bantuan pangan, kegiatan padat karya. Intervensi jangka menengah dilakukan dalam kurun waktu 3 (tiga) sampai 6 (enam) bulan. Adapun intervensi jangka panjang dilakukan dalam kurun waktu di atas 6 (enam) bulan, misalnya perumusan kebijakan, program perbaikan infrastruktur seperti irigasi, transportasi guna peningkatan akses fisik pangan (pasar, jalan, fasilitas penyimpanan, dll).(Badan Ketahanan Pangan Kementan, 2019; Kementan, 2010)



Gambar 6.4 Manfaat SKPG
(Badan Kewaspadaan Pangan Kementan, 2019)

5. Metodologi dan Analisis Data SKPG

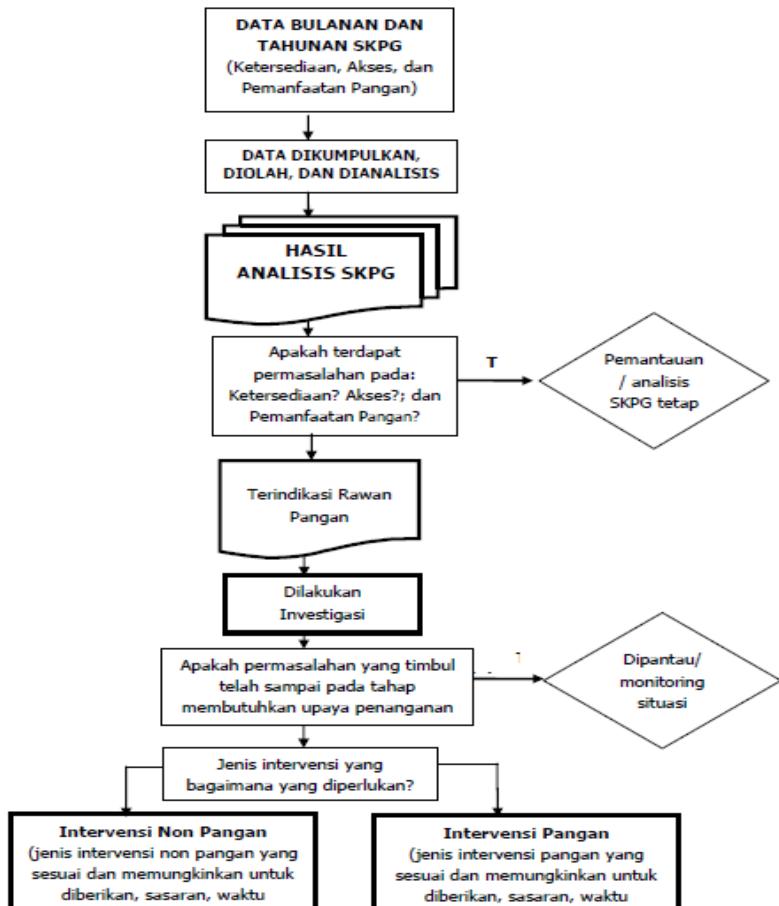
Data sekunder yang diperoleh dari lembaga terkait merupakan sumber data analisis SKPG. Indikator yang akan dianalisis terdiri dari indikator per-bulan sesuai tiga aspek ketahanan pangan yaitu akses pangan, ketersediaan pangan, dan pemanfaatan pangan yang didukung data pendukung spesifik sesuai daerah yang di analisis. Indikator SKPG dikategorikan dalam tiga kelompok utama sesuai fungsi dan kegunaannya. Indikator ketersediaan pangan terkait dengan ketersediaan pangan dalam jumlah adekuat, bergizi, aman, bagi semua individu dalam suatu negara baik berasal dari produksi mandiri, impor, cadangan maupun bantuan pangan. Indikator aksesibilitas pangan terkait dengan kemampuan individu atau rumah tangga dengan *resource* yang dimiliki untuk memperoleh pangan yang cukup guna memenuhi kebutuhan gizi baik dari produksi mandiri, pembelian atau bantuan dari pihak lain. Indikator pemanfaatan pangan terkait penggunaan pangan untuk kebutuhan hidup sehat, seperti gizi, air, energi, dan kesehatan lingkungan. Air, fasilitas dan

layanan kesehatan, penyuluhan gizi dan pemelihataan balita merupakan faktor-faktor yang mempengaruhi efektifitas penyerapan pangan. (Kadarsih, 2014)

Komoditi yang direkomendasikan sebagai indikator tunggal yaitu komoditi beras bagi setiap wilayah, kecuali pada beberapa wilayah kabupaten di Provinsi NTT, Gorontalo, Papua Barat, Maluku, Maluku Utara. Untuk wilayah kabupaten di luar lima provinsi tersebut dapat menetapkan pilihannya sesuai pola konsumsi pangan pokok beragam di daerahnya. Pemilihan komoditas sebaiknya dilakukan secara seksama berdasarkan data di lapangan serta hasil analisis data yang tersedia.

Selanjutnya setelah data terkumpul dilakukan *processing* dan *data analyzing*. *Processing* dan *data analyzing* dimaksudkan untuk mengetahui adakah indikasi akan atau bahkan telah terjadi masalah pangan dan atau gizi dari masing-masing indikator. Sehingga diperlukan *cut of point* guna menentukan apakah kondisi pada bulan berjalan dalam kondisi aman, waspada atau rentan. (Badan Kewaspadaan Pangan Kementerian, 2019)

Dalam pelaksanaan SKPG guna mempermudah analisis dan pemantauan dibuat web berbasis output. Pemerintah daerah dapat mengakses web tersebut pada melalui website <http://skpg.bkp.pertanian.go.id>. Masing-masing provinsi dan kabupaten atau kota mempunyai user ID dan password untuk mengakses website SKPG.



Gambar 6.5 Analisis SKPG
(Jatengprov, 2013)

Adapun mekanisme pelaporan SKPG berjenjang sebagai berikut : Kabupaten atau kota akan mengirimkan analisis data dan pengiriman laporan melalui media website → Kabupaten atau kota bersama Pokja SKPG menganalisis data dan menyusun laporan, serta membahasnya → Provinsi memonitor dan mengkompilasi laporan SKPG kabupaten atau kota → Bupati atau Walikota atau ketua

Pokja SKPG kabupaten atau kota menerima laporan kondisi gizi dan pangan → selanjutnya diteruskan kepada Gubernur atau ketua Tim Pokja SKPG tingkat provinsi → Jika terjadi problem gizi dan pangan, Tim Pokja SKPG kabupaten atau kota dan provinsi merancang alternatif solusi masalah sebagai bahan *decission maker* oleh kepala daerah → Tim Pokja SKPG yang dikoordinasikan oleh Dewan Ketahanan Pangan (DKP) atau Tim Pokja SKPG provinsi dan kabupaten kota melakukan pembahasan situasi gizi dan pangan. (Badan Kewaspadaan Pangan Kementan, 2019)

Evaluasi dilaksanakan di tiap tingkat baik pusat, provinsi, maupun kabupaten atau kota guna mengetahui perkembangan pelaksanaan SKPG. Luaran yang ingin dicapai yaitu adanya gambaran situasi gizi dan pangan pada sebagai bahan pertimbangan dalam penentuan langkah tindak lanjut dan perumusan kebijakan program di tahun selanjutnya.(Badan Kewaspadaan Pangan Kementan, 2019)

BAB VII

DIVERSIFIKASI PANGAN

Halvina Grasela Saiya

A. Pendahuluan

Di negara manapun di dunia ini, pangan adalah salah satu kebutuhan dasar bagi manusia untuk bertahan hidup. Untuk itu, pangan adalah bagian penting dari hak asasi manusia yang harus dipenuhi secara berkelanjutan. Hal ini sangat penting, karena pangan juga turut menentukan kualitas sumber daya manusia suatu bangsa. Di waktu lampau, hal ini sudah jelas ditegaskan dalam salah satu pidato dari Presiden pertama Republik Indonesia, Soekarno (1901-1970), yang menyatakan bahwa: 'Pangan adalah hidup dan matinya suatu bangsa.'

Tentu saja pernyataan itu sangat relevan dengan perkembangan zaman di masa ini. Bahkan jauh sebelum era Soekarno, kenyataan ini dipaparkan oleh seorang ekonom yang juga ahli demografi, yaitu Thomas Robert Malthus (1766-1834), yang menyatakan bahwa: penduduk bertambah sesuai deret ukur (2, 4, 8, 16, ...), sedangkan pangan bertambah sesuai deret hitung (1, 2, 3, 4, ...). Inilah fakta bahwa pertumbuhan manusia yang sangat pesat, tidak diimbangi dengan sumber daya alam yang tersedia, dalam hal ini pangan. Jika hal ini terus berlanjut tanpa terkendali, maka akan berlaku sistem seleksi alam seperti yang dikemukakan oleh Charles Darwin (1809-1882) yaitu: hanya makhluk hidup yang dapat bertahan dan menyesuaikan diri dengan alam yang dapat bertahan hidup. Sesuai hukum minimum Liebig, maka pangan akan menjadi 'faktor pembatas' dalam seleksi alam. Dengan demikian, manusia yang memiliki ketahanan pangan yang

tinggi akan dapat bertahan hidup. Maka, negara yang mampu menyediakan, mengatur dan memberi makan seluruh penduduknya secara berkelanjutan, akan mampu bertahan dalam kondisi apapun. Inilah tantangan yang dimaksud oleh Soekarno dalam pidatonya tersebut.

Upaya Indonesia dalam menghadapi tantangan pemenuhan pangan dari masa ke masa, salah satunya dapat dilihat melalui Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 1974 (Instruksi Presiden Republik Indonesia, 1974). Dalam instruksi tersebut, jelas disebutkan tentang perlunya usaha perbaikan menu makanan rakyat. Instruksi tersebut disempurnakan melalui Instruksi Presiden Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 1979 (Instruksi Presiden Republik Indonesia, 1979), yang dilengkapi dengan petunjuk-petunjuk pelaksanaan menu makanan rakyat, dengan hal penting yang ditekankan adalah:

”menganekaragamkan jenis dan meningkatkan mutu gizi makanan rakyat, baik kualitas maupun kuantitas sebagai usaha penting bagi pembangunan nasional dalam rangka meningkatkan kesejahteraan rakyat, material dan spiritual”

Inilah upaya Diversifikasi Pangan yang mulai diupayakan oleh segenap pihak sejak saat itu.

Menurut Suhardjo (1998), diversifikasi pangan mencakup tiga hal penting yaitu: produksi pangan, ketersediaan pangan dan konsumsi pangan. Ini merupakan hal yang sejalan dan juga adalah suatu rangkaian kestabilan pangan yang harus dicapai oleh setiap negara (Suhardjo, 1998). Dalam upaya agar setiap warga negara dapat mengonsumsi pangan yang beragam, maka diperlukan produksi pangan yang beragam pula, serta ketersediaannya terjamin dalam jangka waktu tertentu

hingga dihasilkannya produksi pangan yang baru. Dalam konteks pola konsumsi masyarakat di Indonesia, maka diversifikasi pangan selalu diarahkan pada konsep 'jangan selalu makan nasi'. Hal ini memang benar adanya, namun diversifikasi pangan tidak hanya terbatas pada asupan karbohidrat saja, tapi seluruh aspek asupan jenis gizi yang dibutuhkan oleh tubuh manusia. Dengan demikian, tujuan diversifikasi pangan adalah untuk memperoleh keragaman zat gizi dan melepas ketergantungan masyarakat terhadap satu jenis bahan makanan tertentu (Purwati dan Rofik, 2019). Dalam cakupan nasional, diversifikasi pangan harus diawali dengan pembangunan di bidang pertanian yang merupakan kesatuan dari aspek produksi, distribusi, pemasaran dan konsumsi yang pada akhirnya dapat berfungsi untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Kasryno, Gunawan dan Rasahan, 1993).

B. Ketergantungan Beras

Padi adalah salah satu bahan pokok utama masyarakat dunia. Dominan di negara-negara Asia dan Afrika, pangan selalu diidentikan dengan ketersediaan beras. Di Asia Tenggara, tentu saja beras adalah makanan pokok bagi hampir seluruh penduduknya. Dengan demikian padi adalah salah satu tanaman yang terpenting di Asia Tenggara, yang diyakini sudah ada di wilayah ini sejak beberapa ratus ribu tahun yang lalu (Boomgaard, 2007). Beberapa bukti dan catatan arkeologi menunjukkan bahwa Padi sekitar 3500 SM hingga 1800 SM sudah ditanam di dataran India dan sekitarnya, dataran China disekitar Sungai Yangtze dan di dataran Burma (Thailand dan sekitarnya), dan akhirnya kemudian menyebar hingga ke Asia Tenggara (Grigg, 1974; Boomgaard, 2007). Padi jenis *Oryza sativa* yang umumnya banyak dikembangkan saat ini, umumnya dianggap berasal dari dua varietas liar yaitu

Oryza perennis dan *Oryza spontanea* (Grigg, 1974). Salah satu pendapat arkeologi mengemukakan bahwa padi awalnya dibudidayakan di lokasi dataran tinggi, kemudian bibit-bibit baru dikembangkan hingga muncul padi yang dapat dibudidayakan di area yang basah dengan lokasi dataran yang luas (Grigg, 1974). Namun, telah terjadi berbagai jenis penyesuaian dan ujicoba bibit-bibit yang merupakan varietas-varietas yang dikembangkan hingga padi dapat tumbuh di area tropis. Hal ini sesuai dengan catatan arkeologis bahwa ketika orang-orang dari ras Mongoloid selatan mencapai pulau-pulau besar di Indonesia, maka butuh waktu ratusan tahun hingga mereka bisa mengembangkan varietas yang cocok dengan iklim lokal yang ada di wilayah ini (Boomgaard, 2007), maka muncullah varietas-varietas padi yang kita miliki saat ini di Indonesia.

Bertumpu pada kenyataan tersebut, maka padi memang sudah dikenal sejak ratusan tahun lalu di wilayah-wilayah di Indonesia. Dan lambat laun, beras pada akhirnya masuk dalam daftar penting bahan pokok yang harus ada disetiap rumah-rumah tangga di Indonesia. Maka, beras sebagai kebutuhan pokok yang dibutuhkan oleh setiap warga negara adalah hal penting yang terus dipantau ketersediaannya oleh pemerintah pusat maupun pemerintah daerah setempat secara berkala. Bahkan dalam upaya tersebut, impor beras merupakan satu tindakan yang tidak dapat terelakan oleh pemerintah Indonesia. Sesuai data impor beras yang diimpor oleh Indonesia dari beberapa negara (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2021), dapat terlihat bahwa dari tahun ke tahun, Indonesia masih tetap mengimpor beras agar dapat memenuhi kebutuhan konsumsi beras dalam negeri (Gambar 7.1).



Gambar 7.1 Grafik Total Impor Beras Indonesia dari Tahun 2000-2020

(Badan Pusat Statistik Indonesia, 2021)

Sampai sejauh ini, Indonesia baru berhasil mencapai swasembada beras di tahun 1984, dengan jumlah populasi penduduk saat itu adalah 161,5 juta jiwa (Badan Pusat Statistik Indonesia, 1985). Tahun 2020, hasil sensus penduduk menunjukan bahwa jumlah penduduk Indonesia mencapai 270,20 juta jiwa, dimana penduduk Indonesia bertambah sekitar 32,56 juta jiwa dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2020). Fakta peningkatan penduduk yang kian pesat, mengindikasikan bahwa kebutuhan akan konsumsi beras pasti akan terus bertambah. Kondisi ini menjadi hal krusial dalam ketahanan pangan suatu negara. Apakah Indonesia akan terus melakukan import beras? Atau apakah Indonesia harus terus membuka lahan-lahan baru untuk mencetak sawah? Dan dengan variasi jenis tanah dan iklim lokal yang berbeda-beda disetiap wilayah di Indonesia, maka para Akademisi dan Peneliti di seluruh Indonesia masih harus terus berjuang untuk mencari dan

mengembangkan varietas-varietas padi yang sesuai dengan spesifikasi kondisi alam masing-masing daerah. Inilah fakta yang telah membudaya dan sangat sulit untuk diubah.

Masyarakat Indonesia belum benar-benar makan jika belum makan nasi. Ketergantungan hakiki terhadap nasi adalah tantangan besar bukan hanya bagi pemerintah, tapi juga bagi seluruh warga negara Indonesia. Fakta ini menunjukkan bahwa upaya yang sudah sejak tahun 1974 diupayakan oleh pemerintah terkait diversifikasi pangan, memang mengalami kondisi jalan ditempat karena hasilnya tidak signifikan. Pola makan masyarakat Indonesia tidak berbeda jauh sejak tahun 1974 hingga sekarang. Disamping itu, populasi penduduk mengalami peningkatan yang signifikan, sehingga siapapun presidennya, maka akan terus diperhadapkan dengan tugas abadi yaitu memenuhi ketersediaan beras bagi seluruh masyarakat Indonesia. Dapat dikatakan bahwa, saat ini Indonesia sedang mengalami apa yang pernah dikemukakan oleh Malthus. Untuk itu, 'diversifikasi pangan menuju swasembada pangan' seharusnya masuk dalam prioritas pembangunan penting dalam visi misi pemerintahan.

Diversifikasi pangan menuju swasembada pangan bukanlah suatu hal yang berlebihan bagi Indonesia. Justru, ini merupakan hal genting yang harus dikerjakan dalam waktu sesingkat singkatnya. Bahkan, pekerjaan ini bukan hanya merupakan tugas dari sektor pertanian saja, namun juga merupakan tugas bersama dari semua sektor, mulai dari sektor pendidikan hingga sektor pariwisata. Hal ini sangat mendesak, karena ketergantungan terhadap beras yang kian terus dibiarkan, akan cenderung membuat Indonesia bergantung dari negara lain untuk dapat memasok kebutuhan pangannya. Berdasarkan data negara asal pengekspor beras ke Indonesia (Tabel 7.1), maka dapat dikatakan bahwa Indonesia berada dibawah bayang-

bayang ketergantungan pangan dari negara lain dimasa mendatang. Pada tabel 7.1 hanya disajikan data setiap interval lima tahun untuk kisaran tahun 2000 hingga tahun 2020, namun faktanya di setiap tahun negara-negara tersebut terus mengekspor berasnya ke Indonesia (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2021).

Tabel 7.1 Daftar Negara Pengekspor Beras ke Indonesia
(Badan Pusat Statistik Indonesia, 2021)

Negara Asal	2000	2005	2010	2015	2020
Vietnam	369.546,8	44.772,5	467.369,6	509.374,2	88.716,4
Thailand	361.734,8	126.408,9	209.127,8	126.745,7	88.593,1
Tiongkok	476.776,7	1,3	3.637,4	479,9	23,8
India	0,1	327,0	601,3	34.167,5	10.594,4
Pakistan	20.139,1	0,0	4.992,1	180.099,5	110.516,5
Amerika Serikat	49.405,2	2.184,2	1.644,1	0,0	0,0
Taiwan	0,0	0,0	0,0		
Singapura	2.496,9	6.632,1	10,8		
Myanmar	198,4	0,0	0,0	8.775,0	57.841,4
Lainnya	75.367,9	9.290,6	198,4	1.959,2	0,7
Jumlah	1.355.665,9	189.616,6	687.581,5	861.601,0	356.286,3

Data pada tabel 7.1 menunjukkan bahwa di tahun 2020, Indonesia paling banyak mengimpor beras dari Pakistan, kemudian disusul oleh Vietnam, Thailand dan Myanmar. Sedangkan untuk impor dari Taiwan, meskipun data pada tabel 7.1, spesifik di tahun-tahun tertentu menunjukkan tidak ada, namun sebenarnya di tahun 2002, 2003, 2004, 2006 dan 2007, Taiwan mengekspor beras ke Indonesia masing-masing sebesar 3.541,5 ton, 9.600,5 ton, 10.600 ton, 2.500 ton dan 625 ton (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2021). Sedangkan di tahun 2011,

total beras dari Taiwan yang masuk ke Indonesia menjadi 5000 ton, dan di tahun 2013 dan 2014 menjadi 1.240 ton dan 840 ton (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2021). Hal ini dapat menjadi indikasi awal bahwa dimasa depan, hanya untuk urusan beras, Indonesia akan sangat bergantung pada negara-negara tetangganya di ASEAN, dan juga beberapa negara lain di luar ASEAN (Tiongkok, India, Pakistan, Taiwan) serta Amerika Serikat. Bahkan tidak menutup kemungkinan, bahwa masih ada negara-negara lainnya (Tabel 7.1) yang nantinya akan turut serta menjadi pemasok beras yang berkelanjutan bagi Indonesia.

C. Pangan Lokal Kehilangan Pamor

Pada penjelasan sebelumnya terlihat jelas bahwa preferensi seluruh rakyat Indonesia terhadap beras sudah berada pada tahap sangat sulit untuk diubah. Jika menelaah pada pola makan orang Indonesia kebanyakan, maka preferensi yang sangat tinggi pada beras memang diturunkan secara turun temurun. Bagi hampir seluruh penduduk Indonesia, beras dianggap memiliki kasta sosial yang tertinggi dari seluruh jenis sumber karbohidrat yang dimiliki Indonesia. Kesejahteraan sosial dan ekonomi suatu keluarga, dapat terlihat dari beras yang tersaji di atas meja makan. Hal ini tentu saja menggeser peran dari sumber-sumber pangan lokal lainnya yang nilai gizinya tentu tidak kalah dari nilai gizi yang dimiliki oleh beras.

Keadaan ini membuat beras menempati posisi penting dalam kestabilan ekonomi dan politik di Indonesia. Beras dengan ketersediaan yang melimpah dan harga yang terkendali sehingga dapat dijangkau oleh setiap masyarakat dengan tingkatan ekonomi yang berbeda, merupakan hal yang wajib dilakukan oleh pemerintah. Untuk itu, langkah-langkah seperti operasi pasar, pengendalian harga beras, hingga melakukan impor beras

merupakan langkah-langkah yang sering ditempuh oleh pemerintah untuk menstabilkan harga beras. Dalam cakupan hal-hal yang strategis, ketersediaan beras dan harga yang stabil dapat juga mengindikasikan kondisi politik yang aman. Faktor-faktor ini membuat beras menjadi jenis pangan yang superior dibandingkan jenis pangan sumber karbohidrat yang lain.

Beras yang menjadi jenis pangan karbohidrat paling superior telah menggeser hampir semua jenis-jenis pangan lokal yang dimiliki oleh daerah-daerah di Indonesia. Berdasarkan data hasil kajian konsumsi bahan pokok di sektor rumah tangga, industri jasa dan jenis industri lain menunjukkan kebutuhan konsumsi beras tetap tinggi (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2017). Memang ada penurunan jumlah di tahun-tahun tertentu, namun penurunannya bukanlah penurunan yang signifikan (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2017). Sedangkan, data survei kebutuhan bahan pokok di tahun 2017 menunjukkan tingkat konsumsi beras per kapita per tahun tertinggi adalah Propinsi Jawa Barat sebesar 128,40 kg, kemudian disusul oleh Propinsi Sulawesi Barat dengan tingkat konsumsi per kapita per tahun sebesar 126,40 kg, sedangkan konsumsi terendah adalah di Propinsi Papua dengan tingkat konsumsi per kapita per tahun adalah 66,88 kg (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2017). Pastinya, angka-angka tersebut juga merupakan implikasi dari tingginya populasi penduduk yang ada di tiap-tiap propinsi. Selain itu, sejak tahun 90-an, data susenas (survei sosial ekonomi nasional) dengan proyeksi 1990-1999 menunjukkan bahwa tingkat partisipasi konsumsi beras di tiap-tiap propinsi seluruhnya hampir mencapai 100% (Tabel 7.2) (Ariani dan Ashari, 2003). Fakta ini menunjukkan bahwa jenis pangan-pangan lokal di setiap propinsi sudah terpinggirkan sejak lama.

Tabel 7.2 Perbandingan Tingkat Partisipasi Konsumsi Beras Tahun 1990 dan 1999
 (Ariani dan Ashari, 2003)

Wilayah/Propinsi	Tahun 1990	Tahun 1999
Nasional		
• Kota	99,9 %	95,3 %
• Desa	95,9 %	97,6 %
Jawa		
• Kota	99,9 %	92,7 %
• Desa	97,6 %	98,2 %
Sumatera		
• Kota	99,9 %	97,7 %
• Desa	100 %	99,8 %
Kalimantan		
• Kota	99,7 %	96,8 %
• Desa	100 %	99,5 %
Sulawesi		
• Kota	99,7 %	98,5 %
• Desa	98,5 %	98,4 %
Bali & Nusa Tenggara		
• Kota	99,9 %	98,9 %
• Desa	98,4 %	97,8 %
Maluku & Papua		
• Kota	100 %	97,7 %
• Desa	80,7 %	91,4 %

Kondisi ini tidak berubah dan berlangsung di era tahun 2000an. Dengan membandingkan tingkat konsumsi energi penduduk Indonesia dari beberapa jenis kelompok bahan pangan (Tabel 7.3), memperlihatkan jenis kelompok bahan pangan lain yang semakin tergerus oleh dominansi beras. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa diversifikasi pangan di Indonesia memang masih merupakan jalan yang panjang bagi masyarakat dan pemerintah Indonesia.

Diversifikasi pangan harus menjadi nyata dan bukan hanya sekedar wacana, ataupun hanya sekedar program kerja yang tanpa arah dan target.

Tabel 7.3 Perbandingan Tingkat Konsumsi Energi Penduduk Indonesia Tahun 2016-2018

(Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian, 2019)

Bahan Pangan	Perkotaan			Perdesaan		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
	Satuan: kkal/kap/hari					
Beras	916	879	904	1021	984	1002
Jagung	4	4	5	19	17	17
Terigu	320	319	377	269	285	330
Singkong	23	37	29	28	48	36
Ubi jalar	9	9	7	21	21	18
Kentang	5	5	4	3	3	2
Sagu	2	1	2	7	6	6
Umbi lainnya	1	1	1	2	4	3
Kedelai	61	63	57	50	52	48
Kacang tanah	4	4	3	4	5	4
Kacang hijau	-	-	3	-	-	1
Kacang lain	-	-	1	-	-	1
Sayur	50	51	60	50	54	58
Buah	50	52	55	42	58	52

Jika melihat status Indonesia sebagai salah satu negara megabiodiversitas di dunia, maka adalah hal yang wajar jika Indonesia memiliki banyak jenis sumber pangan lokal. Permasalahannya adalah, apakah generasi manusia Indonesia saat ini dapat dididik untuk beradaptasi terhadap pangan-pangan lokal tersebut. Dan apakah mereka kemudian dapat membentuk suatu kebiasaan untuk mengonsumsinya. Generasi saat ini pun belum menunjukkan perubahan pola makan yang signifikan. Jadi, masih merupakan proses yang sangat panjang untuk membuat generasi mendatang tidak terlalu bergantung pada beras. Dalam upaya ini, maka sektor pendidikan

perlu berperan aktif lagi disetiap tingkatan pendidikan untuk mengedukasi generasi-generasi penerus bangsa ini agar dapat melestarikan pangan lokal. Begitupun dengan sektor kesehatan yang perlu memainkan banyak peran untuk mengevaluasi pola gizi yang umumnya ada di masyarakat Indonesia. Dengan pendekatan bahwa, jika sumber karbohidratnya dapat dikatakan seragam untuk seluruh penduduk, maka masalah-masalah kekurangan gizi yang berdampak pada kondisi kesehatan tertentu akan memiliki pola yang mirip dan tidak terlalu berbeda jauh. Dampak konsumsi berlebihan dari jenis beras yang pada umumnya dikonsumsi oleh sebagian besar penduduk Indonesia, harus lebih banyak diedukasikan kepada masyarakat. Hal ini bertujuan agar pangan-pangan lokal dapat kembali diminati lagi, dan bukan hanya sekedar dianggap sebagai cemilan pendamping nasi.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2015 Tentang Ketahanan Pangan Dan Gizi (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2015), maka yang dimaksud dengan Diversifikasi/Penganekaragaman Pangan adalah:

“upaya peningkatan ketersediaan dan konsumsi Pangan yang beragam, bergizi seimbang, dan berbasis pada potensi sumber daya lokal”.

Oleh karena itu, maka inventarisasi jenis-jenis pangan lain dan juga menghabitualisasi pengonsumsinya sehari-hari adalah suatu hal yang kritis untuk dilakukan. Berikut, data-data terkait pangan lokal sumber karbohidrat yang dimiliki Indonesia (Tabel 7.4).

Tabel 7.4 Jenis-Jenis Pangan Lokal Sumber Karbohidrat Yang Dimiliki Indonesia (Selain Padi)

Jenis Pangan Lokal	Deskripsi
Singkong	Singkong merupakan tanaman semak

(<i>Manihot esculenta</i>)	berkayu yang tumbuh dengan kisaran ketinggian 1 m sampai 5 m. Umbi dan daunnya merupakan bahan makanan yang sangat familiar di Indonesia. Tanaman ini dapat tumbuh hampir di seluruh daerah beriklim basah maupun kering, sepanjang kebutuhan airnya tercukupi.
Jagung (<i>Zea mays</i>)	Jagung merupakan jenis tanaman monokotil yang semusim dan dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah. Dalam pertumbuhannya, jagung memerlukan banyak asupan sinar matahari. Jagung dapat mencapai <u>ketinggian tumbuh yang bervariasi</u> .
Sagu (<i>Metroxylon sagoo</i>)	Sagu merupakan tipe tanaman ciri khas area berawa atau rawa bergambut. Pohon sagu dapat tumbuh hingga ketinggian mencapai 15 meter. Batang pohon sagu merupakan tempat penyimpanan pati, dimana pati inilah yang akan diambil dan kemudian diolah menjadi bahan makanan. Sebagai cadangan makanan tahunan, sagu dapat diolah menjadi bentuk padat yang dikeringkan atau sari pati yang telah dipadatkan.
Ubi Jalar (<i>Ipomoea batatas</i>)	Area tumbuh ubi jalar mencakup dari dataran rendah hingga dataran tinggi, dan membutuhkan sinar matahari langsung. Indonesia memiliki beberapa jenis ubi jalar yang dibedakan dari warna patinya. Ada ubi jalar ungu, kuning, orange, putih dan krem. Hal inilah yang mengindikasikan ubi jalar memiliki kadar karotenoid dan betakaroten yang tinggi.
Talas (<i>Colocasia esculenta</i>)	Talas merupakan jenis herba yang dikenal dengan getahnya yang dapat membuat gatal-gatal. Di beberapa

	daerah di Indonesia juga mengonsumsi daun talas muda sebagai sayuran. Talas dapat tumbuh di area beriklim tropis maupun subtropis, dengan penyebarannya mencakup dataran rendah hingga pegunungan.
Sukun (<i>Artocarpus altilis</i>)	Sukun termasuk jenis pohon yang ketinggian pohnnya dapat mencapai 30 meter. Namun rata-rata tinggi pohon sukun umumnya berkisar antara 10 hingga 15 meter. Buah sukun tidak memiliki biji, namun tekstur dalam buahnya sangat empuk, sehingga Sukun sering diolah dengan cara direbus, digoreng dan dibakar bahkan difermentasikan. Sukun merupakan jenis buah dengan kandungan karbohidrat, kalium dan serat yang tinggi.
Garut/Arairut (<i>Maranta arundinacea</i>)	Garut merupakan jenis terna menahun yang tumbuh tegak dan menghasilkan umbi dengan pati yang sangat halus. Garut dapat tumbuh di daerah dengan berbagai jenis ketinggian, serta dapat juga tumbuh dibawah naungan, selama masih mendapat asupan matahari yang cukup. Di beberapa daerah di Indonesia, Garut sering ditanam dipekarangan rumah. Selain karbohidrat, Garut juga mengandung protein yang cukup tinggi.
Kentang (<i>Solanum tuberosum</i>)	Kentang sangat dikenal luas di dunia sebagai salah satu makanan pokok di negara-negara subtropis. Di Indonesia Kentang lebih dikenal sebagai salah satu jenis sayuran. Namun, sebenarnya kentang mengandung karbohidrat yang tinggi. Kentang lebih cocok hidup di daerah-daerah dataran tinggi hingga pegunungan dengan

	kondisi suhu udara yang tidak terlalu terik.
Ganyong (<i>Canna discolor</i>)	Ganyong merupakan jenis tanaman herba tahunan yang memiliki umbi dan tumbuh tegak. Banyak orang tidak mengenal Ganyong, padahal tanaman ini juga menghasilkan pati yang dapat dikonsumsi dan mengandung karbohidrat, protein dan kalsium. Tanaman ini sudah semakin langka, karena jarang dilestarikan. Ganyong dapat tumbuh sumbu di berbagai jenis tanah, dan dapat dibiakkan secara vegetatif. Selain itu, tanaman ini dapat tumbuh liar di pekarangan rumah.
Gembili (<i>Dioscorea esculenta</i>)	Gembili merupakan jenis tanaman yang saat ini sangat membutuhkan perhatian ekstra untuk dilestarikan lagi, karena sudah sangat jarang menemukan gembili di pasar-pasar tradisional di Indonesia. Gembili merupakan jenis tumbuhan merambat yang sangat cocok tumbuh di area beriklim tropis, dengan area persebaran mulai dari pesisir, dataran sedang, lembah hingga dataran tinggi. Umbinya memiliki beberapa jenis warna yaitu putih, krem, kuning dan ungu, yang dapat diolah dengan cara dikukus, direbus dan dibakar.
Labu Kuning (<i>Cucurbita moschata</i>)	Labu kuning merupakan jenis buah dan tumbuh merambat. Labu mengandung banyak betakaroten, vitamin, serat dan protein serta kandungan karbohidrat yang cukup. Tanaman ini sangat cocok dibudidayakan pada kondisi tanah yang gembur dan lembab, serta tahan terhadap serangan hama dan penyakit.
Sorgum	Sorgum merupakan jenis tanaman biji-

<i>(Sorghum spp.)</i>	bijian yang tumbuh tegak seperti jagung. Tanaman ini cocok tumbuh di area lahan kering, dan sangat dikenal sebagai tanaman yang memiliki indeks glikemik rendah, sehingga sangat baik bagi tubuh. Budidaya sorgum sangat mudah, dan dalam setahun sorgum dapat dipanen beberapa kali hanya dalam satu kali penanaman.
-----------------------	---

Sumber: diolah dari berbagai sumber

Dengan banyaknya sumber pangan lokal yang dimiliki Indonesia, maka patokan yang dibuat oleh pemerintah adalah terkait dengan tercapainya sasaran dalam upaya percepatan keragaman konsumsi pangan yang mencerminkan asupan gizi seimbang. Sasaran ini disebut dengan PPH (Pola Pangan Harapan). Skor yang dicapai akan menunjukkan tingkat konsumsi umbi-umbian, sayuran, buah-buahan dan pangan hewani yang semuanya berasal dari produksi lokal. Sehingga, seharusnya di tahun 2014, konsumsi beras nasional diharapkan dapat turun sebesar 3% (Hardono, 2014). Namun, tampaknya harapan ini tidak sesuai dengan kenyataan yang terjadi.

Dengan semakin tergerusnya pangan lokal, maka analisis mendalam harus ditujukan pada sebagian besar kebijakan yang selama ini telah dilakukan dalam upaya diversifikasi pangan. Capaian diversifikasi pangan terlalu sangat lambat, yang dikarenakan oleh program dan kebijakan diversifikasi pangan yang telah salah jalan (Azahari, 2008). Konsumsi rakyat yang awalnya berbasis pada sagu, umbi-umbian, jagung, kacang-kacangan, dan lain-lain, hampir semuanya telah beralih ke beras. Sehingga, semua kebijakan terfokus pada bagaimana cara meningkatkan produksi padi (Azahari, 2008). Salah satu kebijakan yang terkait dengan itu dan patut dikritisi adalah mengapa harus membuat lahan-lahan sawah baru dan

berupaya meningkatkan produksi beras setiap tahunnya? Bukankah ini tetap saja akan membuat masyarakat tidak bisa melirik atau mencoba beralih ke pangan lokal lainnya?

Selain itu, terdapat juga kebijakan untuk mengimpor produk terigu secara masif dan terus menerus, dimana hal ini sangat berbanding terbalik dengan kebijakan pengembangan pangan lokal yang dilakukan secara parsial (Hardono, 2014). Kebijakan tersebut berdampak pada konsumsi terigu dan produk turunannya (mie instan, mie basah, kue) yang semakin meningkat dan bahkan pemerintah sampai harus meningkatkan impor terhadap produk-produk tersebut (Hardono, 2014). Sudah pasti bahwa pemerintah menggunakan anggaran negara yang cukup besar untuk membeli makanan bagi rakyat Indonesia. Sampai kapan kondisi ini dapat bertahan? Haruskah terus bergantung pada pangan hasil impor dari negara lain?

D. Diversifikasi Menuju Ketahanan Pangan

Di masa mendatang, peningkatan jumlah populasi masyarakat Indonesia yang selama ini dianggap sebagai bonus demografi, akan memberikan dampak negatif yang lebih besar dibandingkan dampak positif jika tidak didukung dengan ketahanan pangan. Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2015 Tentang Ketahanan Pangan Dan Gizi (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia, 2015), pengertian Ketahanan Pangan adalah:

"kondisi terpenuhinya Pangan bagi negara sampai dengan perseorangan, yang tercermin dari tersedianya Pangan yang cukup, baik jumlah maupun mutunya, aman, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau serta tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat, untuk dapat hidup sehat, aktif, dan produktif

secara berkelanjutan.”

Dilihat dari pengertian ini, maka ada beberapa faktor penting yang perlu diperhatikan dalam tercapainya ketahanan pangan, yaitu: (1) ketersediaan, (2) kualitas, (3) beragam, (4) bergizi, (5) terjangkau, (6) merata, (7) aman. Ketahanan pangan merujuk pada dua faktor kunci yaitu ketersediaan dan beragam. Sedangkan faktor gizi dan lain-lain adalah faktor-faktor ilmiah dan manajerial yang dapat diatur oleh negara dalam menjamin kondisi pangan. Oleh karena itu, yang terpenting di awal adalah memastikan ketersediaan pangan dan memperhatikan keragamannya. Faktor ketersediaan dalam ketahanan pangan merujuk pada produk-produk lokal yang selalu ada dan merupakan sumber pangan penting bagi masyarakat. Selain itu, ketersediaan juga merujuk pada sumber pangan yang tidak bergantung kepada daerah lain, sehingga masyarakat dapat bertahan dengan jenis pangan yang dihasilkan oleh daerahnya. Serta pangan lokal tersebut merupakan produk lokal yang dihasilkan dari kondisi agroekosistem masing-masing daerah. Dengan demikian, ketersediaan sangat terkait erat dengan faktor keberagaman. Pangan yang beragam mulai dari tingkat lokal hingga tingkat nasional akan membuat masyarakat tidak khawatir. Jika salah satu jenis pangan mengalami gagal panen atau memang sedang berkurang stoknya, maka masyarakat dapat dengan mudah menyesuaikan diri dan mengonsumsi jenis pangan yang lain. Hal lainnya adalah, jika masyarakat sudah terbiasa mengonsumsi jenis pangan yang berbeda-beda, maka jenis pangan yang superior tidak akan muncul, dan pada akhirnya harga pasar dapat dikontrol dan indikasi terjadinya monopoli dapat diidentifikasi sejak awal. Singkatnya, ketersediaan dan keragaman pangan membuat masyarakat mandiri dan bebas memutuskan jenis pangan yang mau dikonsumsinya tanpa ada intervensi keseragaman.

Kondisi yang terjadi saat ini di Indonesia adalah jenis karbohidrat lain selain beras masih dianggap sebagai cemilan dan bukan makanan utama. Dengan demikian, tantangan untuk menaikkan nilai jual dan nilai penting pangan-pangan lokal yang lain adalah suatu hal yang harus dicapai. Untuk itu terdapat diversifikasi horizontal dan diversifikasi vertikal. Diversifikasi horizontal adalah upaya penganekaragaman konsumsi pangan dengan cara memperbanyak jenis komoditi pangan dan meningkatkan produksi dari jenis-jenis komoditi tersebut (Budiningsih, 2009). Sedangkan, diversifikasi vertikal adalah penganekaragaman pengolahan komoditas pangan, terutama non beras sehingga mempunyai nilai tambah dari segi ekonomi, nutrisi maupun sosial (Budiningsih, 2009). Berdasarkan hal tersebut, maka bukan hanya mencari dan memperbanyak jenis sumber pangan lokal yang dapat dikonsumsi dan tentu saja bergizi, namun juga sangat penting untuk melakukan *resource enrichment* terhadap jenis-jenis pangan lokal, sehingga dapat menghasilkan banyak produk-produk turunan. Namun, dalam mendukung proses hingga hasil dari diversifikasi horizontal dan diversifikasi vertikal diperlukan langkah berani dalam menurunkan pamor beras. Superior beras harus sedikit demi sedikit digerus, dan permainan pasar perlu dilakukan agar pangan lokal dapat bersaing. Sebaliknya, tiap-tiap daerah harus memperbanyak produksi pangan lokal selain beras. Langkah strategis lain adalah harus dilakukan pematangan di hulu, yakni melalui pendidikan dan pembiasaan terhadap anak-anak sedari kecil, untuk mengonsumsi jenis pangan yang beragam.

Merujuk pada hal-hal tersebut, maka dapat dilihat bahwa alur ketahanan pangan harus dimulai dari pembiasaan pola konsumsi sedari kecil disetiap rumah-rumah tangga. Pola pembiasaan tersebut juga harus dibantu dengan penguatan pembelajaran di sekolah.

Selanjutnya diversifikasi horizontal harus diakomodasi dengan peningkatan produksi dari jenis-jenis pangan lokal, dan juga dilanjutkan dengan diversifikasinya secara vertikal yaitu dengan peningkatan nilai tambah. Kedua hal ini harus sejalan dengan upaya permainan pasar (kebijakan pemerintah) yang bertujuan untuk menurunkan pamor beras.

1. Belajar dari Eropa

Dalam indeks ketahanan pangan secara global (*Global Food Security Index / GFSI*) dapat terlihat bahwa negara-negara di Eropa mendominasi peringkat-peringkat teratas. Berdasarkan data ini, maka kawasan Eropa adalah kawasan yang paling siap dengan ketahanan pangannya. Hal ini dapat dilihat berdasarkan kriteria penentuan indeks ketahanan pangan yang terdiri dari empat faktor, yaitu: (1) keterjangkauan (*affordable*), (2) ketersediaan (*availability*), (3) kualitas dan keamanan (*quality and safety*), dan (4) sumber daya alam dan ketahanan (*natural resources and resilience*). Masing-masing faktor memiliki indikator-indikator penilaian yang meliputi aspek-aspek vital dalam menyokong ketahanan pangan (Tabel 7.5).

Tabel 7.5 Indikator-indikator dalam *Global Food Security Index*

(Global Food Security Index, 2021)

Faktor Skoring dalam GFSI	Indikator
keterjangkauan (<i>affordable</i>)	<ol style="list-style-type: none">1. Perubahan biaya makanan rata-rata2. Proporsi penduduk di bawah garis kemiskinan global3. Indeks pendapatan yang disesuaikan dengan ketimpangan4. Tarif impor pertanian5. Program jaring pengaman pangan

	<ol style="list-style-type: none"> 6. Akses pasar dan jasa keuangan pertanian
ketersediaan (<i>availability</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kecukupan pasokan 2. Penelitian dan pengembangan pertanian 3. Infrastruktur pertanian 4. Volatilitas produksi pertanian 5. Hambatan politik dan sosial untuk mengakses 6. Kehilangan makanan 7. Komitmen kebijakan ketahanan pangan dan akses
kualitas dan keamanan (<i>quality and safety</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Keragaman makanan 2. Standar gizi 3. Ketersediaan mikronutrien 4. Kualitas protein 5. Keamanan pangan
sumber daya alam dan ketahanan (<i>natural resources and resilience</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paparan 2. Air 3. Tanah 4. Lautan, sungai dan danau 5. Sensitivitas 6. Komitmen politik untuk adaptasi 7. Tekanan demografis

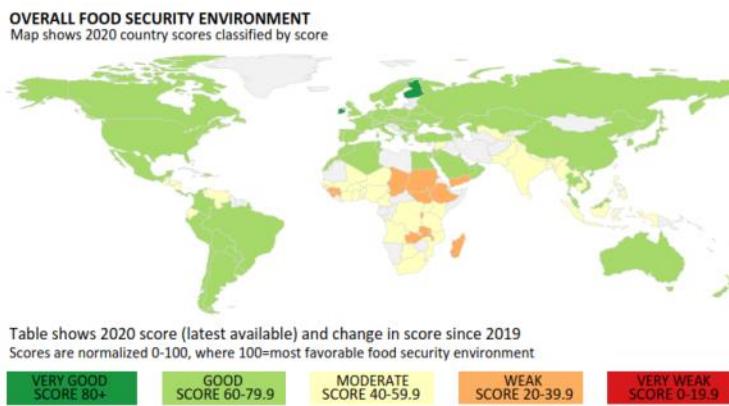
Berdasarkan indikator-indikator penilaian GFSI, maka dapat dilihat bahwa penilaian ini mencakup faktor-faktor penting yang masih menjadi kesulitan di Indonesia, diantaranya: komitmen kebijakan ketahanan pangan dan akses, keragaman makanan, komitmen politik untuk adaptasi dan tekanan demografis (Tabel 7.5). Setidaknya faktor-faktor ini harus ditelaah lagi dan ditata kembali agar tidak ada kebijakan yang saling tidak sejalan. Karena jika melihat sektor pertanian di Indonesia, maka sektor ini seolah-olah mengalami stakan dalam perkembangannya. Padahal tiap tahun telah banyak dihasilkan temuan-temuan baru dan produk-produk baru di bidang pertanian. Kendala yang membuat sektor ini tidak banyak berkembang adalah, banyak kebijakan atau keputusan politis yang tidak sinkron dengan upaya-upaya diversifikasi pangan.



Gambar 7.2 Peringkat Negara Berdasarkan Indeks GFSI 2020
(McCarthy, 2021a, 2021b)

Sesuai indeks tahun 2020 (Gambar 7.2) menunjukkan Finlandia berada di peringkat pertama disusul Irlandia, Belanda, Austria, Czech Republic, United Kingdom, Swedia, Israel (satu-satunya negara timur tengah yang masuk di 10 besar), Jepang (satu-satunya negara di Asia yang masuk 10

besar), dan di peringkat 10 ada negara Swiss (Global Food Security Index, 2021). Selanjutnya di peringkat 11 hingga 20 pun masih dinominasi oleh negara-negara Eropa (Global Food Security Index, 2021). Indonesia berada di peringkat 65, sedangkan sesama negara ASEAN lain yakni Singapura berada di peringkat 19, Malaysia di peringkat 43, Thailand di peringkat 51 dan Vietnam di peringkat 63 (Global Food Security Index, 2021). Selanjutnya, beberapa negara di kawasan timur tengah (selain Israel) yang peringkatnya berada di atas Indonesia adalah Qatar di peringkat 37, Saudi Arabia di peringkat 38, Mesir di peringkat 60 dan Jordania di peringkat 62 (Global Food Security Index, 2021). Berikut visualisasi hasil skoring penilaian ketahanan pangan secara global (Gambar 7.3 – 7.7).



Gambar 7.3 Visualisasi Skor Keseluruhan Indeks Ketahanan Pangan
(Global Food Security Index, 2021)

AFFORDABILITY IN FOOD SECURITY ENVIRONMENT
Map shows 2020 country scores classified by score

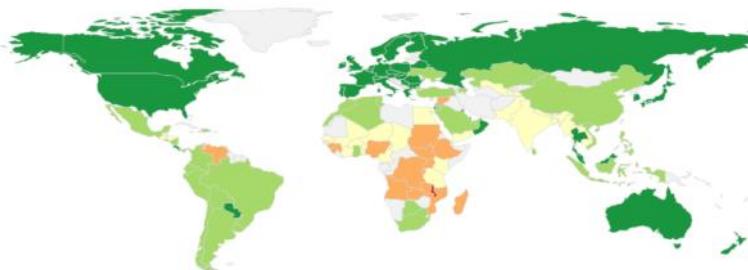


Table shows 2020 score (latest available) and change in score since 2019
Scores are normalized 0-100, where 100=most favorable food security environment



Gambar 7.4 Visualisasi Skor Untuk Penilaian Faktor Keterjangkauan di Indeks Ketahanan Pangan 2020
(Global Food Security Index, 2021)

AVAILABILITY IN FOOD SECURITY ENVIRONMENT
Map shows 2020 country scores classified by score

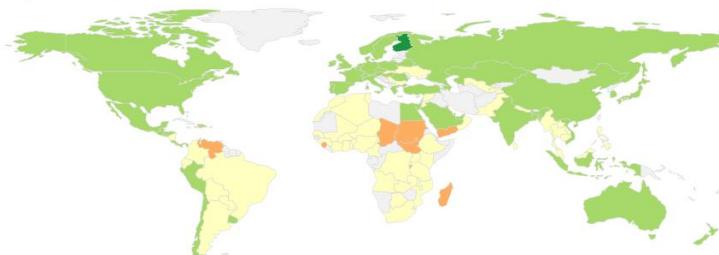


Table shows 2020 score (latest available) and change in score since 2019
Scores are normalized 0-100, where 100=most favorable food security environment



Gambar 7.5 Visualisasi Skor Untuk Penilaian Faktor Ketersediaan di Indeks Ketahanan Pangan 2020
(Global Food Security Index, 2021)

Ekologi Pangan dan Gizi Masyarakat

QUALITY & SAFETY IN FOOD SECURITY ENVIRONMENT
Map shows 2020 country scores classified by score

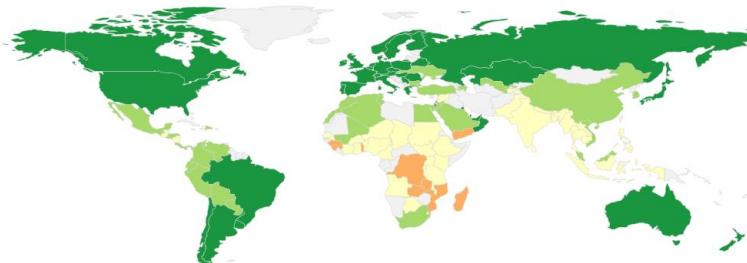


Table shows 2020 score (latest available) and change in score since 2019
Scores are normalized 0-100, where 100=most favorable food security environment



Gambar 7.6 Visualisasi Skor Untuk Penilaian Faktor Kualitas dan Keamanan di Indeks Ketahanan Pangan 2020

(Global Food Security Index, 2021)

NATURAL RESOURCES & RESILIENCE IN FOOD SECURITY ENVIRONMENT
Map shows 2020 country scores classified by score

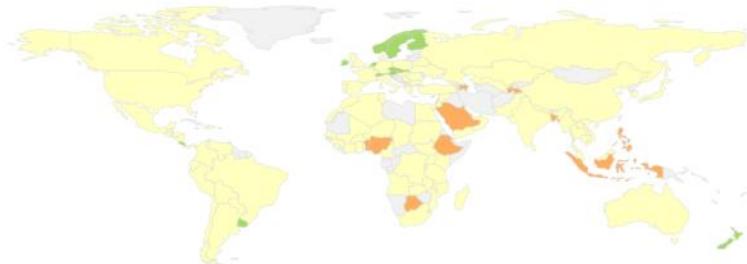


Table shows 2020 score (latest available) and change in score since 2019
Scores are normalized 0-100, where 100=most favorable food security environment



Gambar 7.7 Visualisasi Skor Untuk Penilaian Faktor Sumber Daya Alam dan Ketahanan di Indeks Ketahanan Pangan 2020

(Global Food Security Index, 2021)

Berdasarkan gambar 7.3 hingga 7.7 maka dapat dilihat bahwa negara-negara Eropa mendominasi semua variabel

penilaian dengan skor yang tinggi. Dengan kondisi iklim subtropis dan sumber daya alam tidak seberagam negara-negara tropis, maka mereka mampu menunjukkan bahwa mereka tidak hanya meningkatkan berbagai jenis hasil produksi pertanian, namun mereka juga berusaha tetap menjaga kualitas dan keamanannya hingga ke aspek teknologi dan manajemennya. Hal inilah yang mengindikasikan bahwa proses diversifikasi secara horizontal dan vertikal berjalan sangat baik. Fakta menarik lain adalah, pada skor keseluruhan (Gambar 7.3), Finlandia dan Skotlandia adalah dua negara yang melampaui seluruh negara lain di dunia dengan tingkat ketahanan pangan yang sangat baik (Gambar 7.2-7.3). Ini berarti mereka mendekati sempurna dan seimbang dalam aspek keterjangkauan, ketersediaan, kualitas dan keamanan, serta sumber daya alam dan resiliensi.

Negara-negara Eropa bukanlah negara-negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang tinggi. Namun mereka mengembangkan sumber daya manusia yang menciptakan teknologi-teknologi pertanian yang canggih. Dengan demikian, potensi pangan lokal sekecil apapun dapat mereka kembangkan dengan semaksimal mungkin. Sangat jelas bahwa sains dan teknologi memegang peranan yang penting dalam urusan pangan. Inilah contoh negara-negara yang dapat mengolah potensi jenis pangan lokal yang ada dan melakukan proses diversifikasi secara terstruktur dan terarah yang didukung dengan teknologi yang mumpuni. Dengan hanya melihat data ini, maka sudah dapat dipastikan bahwa mereka memiliki ketahanan pangan yang diatas rata-rata.

2. Berkaca pada Haiti

Haiti merupakan suatu negara yang terletak di gugusan kepulauan Karibia di wilayah benua Amerika. Haiti menempati peringkat 169 dari 189 negara pada Indeks

Pembangunan Manusia 2019 (World Food Programme, 2021). Negara ini memiliki tingkat kerawanan pangan tertinggi di dunia dengan lebih dari setengah dari total penduduknya rawan pangan akut dan 22 persen anak-anak kekurangan gizi (World Food Programme, 2021). Hal penting yang mendasari hal ini adalah kemiskinan ekstrim dan bencana alam yang sering terjadi di Haiti, dimana negara ini berada di urutan ketiga di antara negara-negara yang paling terpengaruh oleh peristiwa yang diakibatkan oleh cuaca buruk dan perubahan iklim (World Food Programme, 2021).

Sebenarnya, di tahun 1980-an, Haiti sudah berswasembada pangan (Jolly, Bayard dan Nguyen, 2011; Nath, 2011). Haiti memiliki bibit beras lokal yang sudah ada sejak dulu (Jolly, Bayard dan Nguyen, 2011; Potter, 2013). Hingga antara sekitar era 80-an dan awal 90-an, para petani di Haiti mampu memproduksi beras beratus-ratus ton per tahun, serta dilakukan hanya dengan menggunakan sumberdaya pertanian lokal pedesaan yang mereka miliki (Jolly, Bayard dan Nguyen, 2011; Nath, 2011; Potter, 2013). Saat itu mereka mampu hidup mapan hanya dengan mengolah tanahnya. Hal ini dikarenakan, Haiti menerapkan tarif impor yang tinggi bagi produk-produk pangan dari luar negeri (Jolly, Bayard dan Nguyen, 2011; Nath, 2011). Masalah dimulai ketika Haiti telah melaksanakan pemilihan umum presiden langsung yang pertama. Gejolak politik yang terjadi setelahnya, membuat presiden terpilih tersebut dikudeta oleh kelompok militer (Nath, 2011; Potter, 2013). Gejolak demi gejolak politik terjadi, dan pada akhirnya membuka banyak peluang bagi intervensi asing. Amerika pun turut melakukan intervensi (Nath, 2011).

Setelah intervensi yang dilakukan oleh Amerika berhasil, maka dalam rentang waktu tiga tahun, presiden yang dikudeta tersebut yaitu Aristide kembali diangkat

sebagai presiden (Nath, 2011). Namun, intervensi yang dilakukan oleh Amerika ini merupakan intervensi yang harus dibayar dengan kebijakan politik perdagangan. Amerika dan IMF pun memaksa Haiti agar memangkas drastis tarif impor beras (Jolly, Bayard dan Nguyen, 2011; Nath, 2011). Dengan dipangkasnya tarif impor beras, maka pasar bebas di Haiti pun secara tidak langsung dibuka. Pasar-pasar lokal di Haiti dibanjiri dengan berbagai komoditas pertanian impor dari Amerika (Potter, 2013). Dampak selanjutnya sudah bisa ditebak, harga-harga komoditi lokal yang dijual oleh para petani lokal menjadi anjlok. Ribuan petani kehilangan tanah dan mata pencahriannya.

Hal ini diperparah dengan kondisi bencana alam yang terus menerus menghantam Haiti. Pemerintah Haiti bukannya melindungi produk-produk lokal termasuk bibit-bibit tanaman lokal yang tersisa dan yang dikumpulkan oleh para petani, tapi malah memaksakan petani menanam benih-benih tanaman yang dibawa dari negara lain. Kebijakan yang tidak tepat pada akhirnya membuat sistem pertanian di Haiti runtuh, dan pada akhirnya setiap tahun negara ini selalu berjuang dengan permasalahan kelaparan, kekurangan gizi dan bencana-bencana lainnya (Gambar 7.8). Dan yang lebih memperparah lagi adalah, Haiti masih tetap mengonsumsi beras impor yang bukan hanya dari Amerika saja, tapi juga dari beberapa negara lain (Nath, 2011; Potter, 2013).



Gambar 7.8 Kelaparan di Haiti
(Adams, 2010)

Kondisi yang terjadi di Haiti mengingatkan kita bahwa betapa vitalnya peran suatu negara dalam menguasai dan mengontrol ketersediaan pangan bagi rakyatnya. Andaikata saat ini terjadi perang dunia, maka kawasan Eropa dapat dengan mudah mengisolasi dirinya. Mereka memiliki kemampuan yang diatas rata-rata untuk menjamin ketersediaan pangannya dalam waktu lama. Lalu, bagaimana dengan Indonesia?

Tentunya kita tidak berharap bahwa perang akan terjadi, atau pandemi covid-19 yang terus berkepanjangan di dunia ini. Namun, Indonesia perlu menselaraskan kebijakan politiknya dengan kebijakan diversifikasi pangan. Masyarakat Indonesia harus dibebaskan dari ketergantungan beras serta ketergantungan pangan impor, dan kembali memprioritaskan pangan-pangan lokal.



BAB VIII

PROGRAM PANGAN DAN GIZI

Anis Nurhayati

A. Pendahuluan

Meningkatkan kesejahteraan hidup bagi seluruh warga negara Indonesia merupakan tujuan dari pembangunan nasional. Salah satu indikator dari keberhasilan pembangunan nasional adalah meningkatnya mutu sumber daya manusia (SDM) yang menandakan status gizi masyarakat yang baik. Pembangunan pangan dan gizi terutama pada 1000 hari pertama kehidupan (HPK) yaitu sejak janin dalam kandungan sampai anak berusia dua tahun yang merupakan kesempatan emas untuk pertumbuhan dan perkembangan yang optimal sangat berperan penting untuk mewujudkan SDM yang unggul berkualitas dan berdaya saing (Bappenas, 2018)

Status gizi dapat dipengaruhi oleh aspek produksi pangan, konsumsi dan distribusi. Selain itu juga dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain faktor pola asuh, kesehatan lingkungan dan kualitas pelayanan kesehatan. Oleh karena itu, masalah gizi juga terkait dengan pendidikan, budaya, agama, infrastruktur, air bersih, higiene-sanitasi, teknologi dan industri, kemiskinan, komunikasi dan informasi, pembangunan desa, pengawasan obat dan makanan, keluarga berencana, dan perlindungan anak. Oleh sebab itu seluruh sektor yang berkaitan dengan faktor-faktor tersebut perlu berkoordinasi sehingga tercapai status gizi yang optimal,

Undang Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan mengamanatkan pemerintah pusat dan pemerintah daerah untuk menyusun rencana aksi pangan dan gizi. Peraturan

Presiden Nomor 83 Tahun 2017 tentang Kebijakan Strategis Pangan dan Gizi mengatur tentang penyusunan, pelaksanaan, pemantauan dan evaluasi serta tata cara pelaporan rencana aksi pangan dan gizi. Rencana Aksi Pangan dan Gizi terdiri atas RAN-PG (Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi) dan RAD-PG (Rencana Aksi Daerah Pangan dan Gizi). RAN-PG merupakan rencana aksi tingkat nasional berisi program serta kegiatan di bidang pangan dan gizi guna mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas dan berdaya saing (Indarto, J, 2017)

Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi mempunyai tujuan mengintegrasikan dan menyelaraskan perencanaan pangan dan gizi nasional melalui koordinasi program dan kegiatan multisektor, memberikan panduan bagi Pemerintah dan Pemerintah Daerah dalam melaksanakan pemantauan dan evaluasi pembangunan pangan dan gizi multisektor, meningkatkan pemahaman peran dan komitmen pemangku kepentingan pangan dan gizi untuk mencapai kedaulatan pangan serta ketahanan pangan dan gizi, memberikan panduan dan masukan bagi pemerintah dan pemerintah daerah dalam menyusun rencana pembangunan pangan dan gizi dengan menggunakan pendekatan multisektor (Bappenas, 2018)

B. Kebijakan Pemerintah Jangka Pendek, Menengah, dan Panjang Bidang Pangan dan Gizi

Dalam perencanaan program pemerintah dalam bidang pangan dan gizi ada prinsip dan pendekatan kunci rencana aksi pangan dan gizi (Bappenas, 2018)

a. Pilar Rencana Aksi Nasional Pangan dan Gizi

Pilar 1- Perbaikan gizi masyarakat, meliputi bidang : Promosi dan pendidikan gizi masyarakat, Pemberian suplementasi gizi, Pelayanan kesehatan dan masalah gizi, Pemberdayaan masyarakat di bidang pangan dan gizi,

Jaminan sosial yang mendukung perbaikan pangan dan gizi, dan Pendidikan anak usia dini

Pilar 2 - Peningkatan aksesibilitas pangan yang beragam, meliputi bidang; promosi pangan dalam negeri, distribusi pangan, penyediaan pangan berbasis sumber daya lokal, peningkatan akses pangan bagi masyarakat miskin dan masyarakat yang mengalami rawan pangan dan gizi, konsumsi protein, kalori, karbohidrat dan vitamin.

Pilar 3 – Mutu dan Keamanan Pangan, meliputi bidang; pengawasan regulasi dan standar gizi, pengawasan pangan olahan, pengawasan keamanan pangan segar, pengawasan pangan sarana air minum dan tempat-tempat umum, promosi keamanan pangan

Pilar 4 – Perilaku Hidup Bersih dan Sehat, meliputi bidang; pencegahan dan pengendalian penyakit tidak menular, pencegahan dan pengendalian penyakit menular, penerapan kawasan tanpa rokok, penyediaan air bersih dan sanitasi, penerapan perilaku sehat

Pilar 5 – Koordinasi Pembangunan Pangan dan Gizi, meliputi bidang; perencanaan pangan dan gizi, penguatan catatan sipil dalam perbaikan gizi, penguatan peranan lintas sektor, pelibatan pemangku kepentingan, pemantauan dan evaluasi dan penyusunan laporan

b. Pendekatan Multisektor

Perbaikan melalui intervensi gizi spesifik yang dilakukan oleh sektor kesehatan saat ini hanya mampu memberikan kontribusi sebesar 30 % dalam *stunting* pada anak balita oleh sebab itu pendekatan multisektor dalam pangan dan gizi sangat diperlukan, kegiatan intervensi gizi sensitif yang umumnya dilakukan oleh sektor non kesehatan memberikan kontribusi 70%. Yang termasuk dalam Intervensi gizi sensitif yaitu perlindungan sosial, penguatan pertanian, serta perbaikan air dan sanitasi lingkungan, dan keluarga berencana

1. Program Jangka Pendek

Setiap jangka waktu 5 (lima) tahun rencana aksi pangan dan gizi ditetapkan dan untuk 5 tahun pertama ditetapkan untuk jangka waktu tahun 2017 – 2019. Pencapaian ketahanan pangan dan gizi hingga ke tingkat rumah tangga disusun dengan mengacu pada Kebijakan Strategi Pangan dan Gizi (KSPG) yaitu:

- a. Ketersediaan Pangan;** efisiensi pemasaran pangan; efisiensi pemasaran pangan; Penguatan system logistic pangan; stabilisasi pasokan dan harga pangan dan pangan lainnya.
- b. Keterjangkauan Pangan;** peningkatan produksi pangan dalam negeri; penguatan cadangan pangan nasional; stabilisasi pasokan dan harga pangan pokok dan pangan lainnya; pemberdayaan masyarakat ddi bidang pangan dan gizi; Penanganan kerawanan pangan dan gizi; penyediaan bantuan pangan bagi masyarakat miskin dan masyarakat yang mengalami rawan pangan dan gizi.
- c. Pemanfaatan Pangan;** pengembangan pola konsumsi pangan beragam; bergizi, dan aman; pengembangan jejaring dan informasi pangan dan gizi; peningkatan pengawasan keamanan pangan.
- d. Perbaikan Gizi Masyarakat;** perbaikan pola konsumsi pangan perseorangan dan masyarakat yang beragam, bergizi seimbang, dan aman; perbaikan atau pengayaan gizi pangan tertentu; penguatan pelaksanaan dan pengawasan regulasi dan standar gizi; penetapan persyaratan khusus mengenai komposisi pangan untuk meningkatkan kandungan gizi pangan olahan tertentu yang diperdagangkan; perbaikan gizi bagi ibu hamil, ibu menyusui, bayi, balita, remaja, dan kelompok rawan gizi lainnya; penguatan system surveilan pangan dan gizi.
- e. Kelembagaan Pangan dan Gizi;** penguatan

kelembagaan pangan dan gizi tingkat nasional yang telah ada; penguatan peran kelembagaan pangan dan gizi daerah provinsi dan kabupaten/kota yang telah ada; penguatan fungsi Dewan Ketahanan Pangan, dan Dewan Ketahanan Pangan Provinsi dan, pengembangan kemitraan antar berbagai Pemangku.

Peningkatan kapasitas produksi pangan nasional menggunakan sumberdaya yang telah ada dan teknologi yang telah teruji merupakan tujuan dari program jangka pendek. Sebagai langkah nyata program jangka pendek strategi menghadapi pandemi yaitu Agenda SOS atau emergency telah dirumuskan 4 metode cara bertindak untuk mencapai ketahanan pangan. yaitu:

Pertama, peningkatan kapasitas produksi. Kementerian mengajak pelaku pertanian melaksanakan percepatan tanam padi pada Musim Tanam II 2020 seluas 6,1 juta ha, pengembangan lahan rawa di provinsi Kalimantan Tengah 164.958 ha, termasuk intensifikasi lahan rawa 85.456 ha dan ekstensifikasi lahan pertanian 79.142 ha.

Kedua, diversifikasi pangan lokal. Pengembangan diversifikasi pangan lokal berbasis kearifan lokal yang berfokus pada satu komoditas utama. **Ketiga**, penguatan cadangan dan sistem logistik pangan dengan cara penguatan cadangan beras pemerintah kabupaten/kota (CBPK).

Keempat, pengembangan pertanian modern, caranya melalui pengembangan *smart farming*, pengembangan dan pemanfaatan *screen house* untuk meningkatkan produksi komoditas hortikultura di luar musim tanam, pengembangan korporasi petani, dan pengembangan *food estate* untuk peningkatan produksi pangan utama (beras/jagung). (Reza, 2020)

Pada 2020 akibat pandemi covid tantangan untuk menangani kerawanan pangan dan malnutrisi makin

tinggi, sekitar 1,6 juta penduduk jatuh ke dalam kemiskinan antara September 2019 dan Maret 2020 (Badan Pusat Statistik, 2020d;2020e). Kondisi ini mempengaruhi pelaksanaan kebijakan Pemerintah dalam bidang pangan dan gizi, diperlukan tindakan - tindakan darurat guna memastikan keberlangsungan layanan-layanan tersebut. Untuk mengatasi dampak COVID-19 terhadap ketahanan pangan dan gizi mengharuskan pemerintah untuk mengutamakan perspektif jangka pendek guna memastikan agar pandemi tidak mengikis kemajuan yang telah dicapai selama ini.(Sirojudin, et al, 2020)

2. Program Jangka Menengah

Badan Perencanaan Pembangunan Nasional menyusun rancangan teknokratik Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJMN) 2020-2024 yang searah dengan program kerja Presiden. Rancangan tersebut memfokuskan pada:

- a. Pembangunan manusia
- b. Pembangunan ekonomi
- c. Pembangunan kewilayahan
- d. Pembangunan infrastruktur
- e. Pembangunan politik, hukum dan pertahanan dan keamanan

Dalam konteks RPJMN 2020-2024, Pembangunan ketahanan pangan dan gizi menjadi target dari fokus pembangunan manusia dan pembangunan ekonomi. Oleh sebab itu khususnya yang terkait dengan pembangunan pangan dan penyediaan layanan dasar digunakan menjadi target sasaran yang harus dicapai dalam penyusunan kebijakan strategis ketahanan pangan dan gizi.

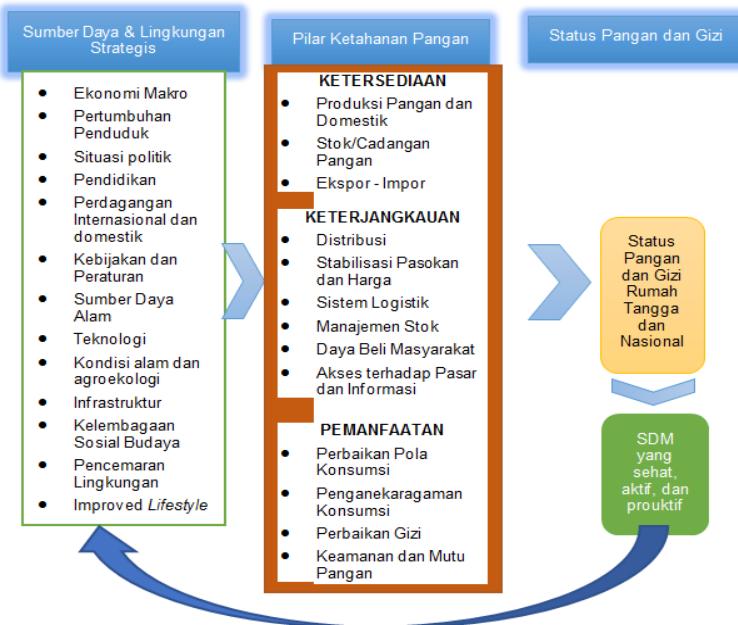
Sejalan dengan berubahnya arah pembangunan ketahanan pangan dunia yang mensinergikan pendekatan

ketahanan pangan dan ketahanan gizi, kebijakan strategis I bidang ketahanan pangan dan gizi nasional sudah selayaknya mengadopsi pendekatan secara sistemik karena beberapa alasan. *Pertama*, masalah gizi di Indonesia sebagai *outcome* dari situasi ketahanan pangan dan ketahanan gizi masih sangat serius. Hal ini dilihat dari tingginya prevalensi *stunting* (pendek dan sangat pendek pada anak di bawah dua tahun), *obesitas* yang terjadi pada anak dibawah lima tahun juga pada orang dewasa, kurangnya zat gizi mikro (kurang vitamin A, anemia gizi besi dan gangguan akibat kekurangan iodum) serta berkembangnya penyakit tidak menular (PTM) karena buruknya pola konsumsi pangan masyarakat.

Kedua, prevalensi masalah gizi dan PTM masih sangat tinggi. Kondisi yang berkaitan, yaitu masih relatif rendahnya kualitas (komposisi dan keamanan) pangan yang tersedia, keterbatasan akses pangan secara baik fisik dan lingkungan (akses air bersih, hygiene dan sanitasi lingkungan), pola asuh yang buruk sebagai akibat rendahnya pendidikan dan pengetahuan dan keterbatasan akses layanan kesehatan. Mempertimbangkan kondisi di atas, pembangunan ketahanan pangan dan gizi di Indonesia pada masa mendatang, khususnya pada periode 2020 – 2024 harus menggunakan pendekatan sistemik agar keterkaitan pembangunan lintas sektor dapat terjadi dan sinergitas antar sektor dapat tercapai melalui suatu koordinasi lintas sektor. Koordinasi tersebut dapat dilakukan melalui kelembagaan Dewan Ketahanan Pangan. Gambar 1 di bawah ini menyajikan Kerangka Pikir pendekatan lintas sektor pembangunan ketahanan pangan dan gizi secara sistemik.

Undang-undang Nomor 18 Tahun 2012, sistem pangan nasional menempatkan kedaulatan dan kemandirian pangan sebagai spirit/pondasi dalam melaksanakan pembangunan pangan nasional. Kedaulatan negara dan

bangsa dalam menentukan kebijakan hak atas pangan bagi rakyat dengan mengutamakan potensi sumber daya lokal. Pada aspek kemandirian pangan, mengutamakan produksi pangan yang beraneka ragam hingga ke individu dengan memanfaatkan potensi dan kearifan lokal secara bermartabat. Pada sisi capaian kinerja pembangunan, upaya untuk mewujudkan ketahanan pangan tidak memisahkan ketahanan dan keamanan pangan.



Gambar 8.1 Kerangka Pikir Pembangunan Ketahanan Pangan dan Gizi Secara Sistemik
(Bkp, 2019)

3. Program Jangka Panjang

Dalam Visi dan Arah Pembangunan Jangka Panjang tahun 2005 – 2025, disebutkan bahwa arah pembangunan jangka panjang bidang SDM salah satu caranya adalah dengan peningkatan kualitas kesehatan masyarakat melalui perbaikan perilaku sehat masyarakat; peningkatan

kualitas gizi penduduk, terutama bayi, balita, ibu hamil, dan perempuan dewasa, yang didukung oleh produksi dan distribusi pangan yang mencukupi dengan harga yang terjangkau; pengembangan tenaga kesehatan yang menunjang peningkatan jumlah, mutu, dan penyebaran yang merata, sesuai dengan kebutuhan dan pelayanan kesehatan; peningkatan dan pengembangan pelayanan kesehatan dasar yang lebih bermutu, serta peningkatan efisiensi dan mutu pelayanan kesehatan; peningkatan kesehatan jasmani dan mental masyarakat, melalui pembinaan dan pemasyarakatan olahraga menuju pembentukan budaya olahraga; peningkatan pembiayaan kesehatan, melalui alokasi pembiayaan pemerintah yang lebih memadai, dan pengembangan asuransi kesehatan (sosial dan swasta). Pembangunan dan Perbaikan gizi dilaksanakan secara lintas sector yang meliputi produksi pangan, pengolahan, distribusi, hingga konsumsi pangan tingkat rumah tangga dengan kandungan gizi yang cukup, seimbang, serta terjamin keamanannya (Bappenas, ...)

C. Tinjauan Strategi Perbaikan Pangan Dan Gizi Jangka Pendek dan Jangka Panjang

Dalam menangani masalah gizi kurang atau lebih tidak bisa hanya dengan kebijakan dan program jangka pendek sectoral yang tidak terintegrasi. Perlu diberlakukan strategi kebijakan jangka pendek dan jangka panjang guna mengatasi masalah gizi secara tuntas dan berkelanjutan.

1. Strategi Jangka Pendek

Kebijakan yang mendorong ketersediaan pelayanan meliputi; 10 pelayanan gizi dan kesehatan yang berbasis masyarakat seperti :

- a. Upaya Perbaikan gizi keluarga (UPGK) yang dilaksanakan 1970 sampai 1990-an, penimbangan anak balita di posyandu yang dicatat dalam KMS;

- b. Pemberian suplemen zat gizi mikro seperti tablet zat besi kepada ibu hamil, kapsul vitamin A kepada anak balita dan ibu nifas;
- c. Bantuan pangan kepada anak kurang gizi dari keluarga kurang mampu;
- d. Fortifikasi bahan pangan seperti fortifikasi garan dengan yodium, fortifikasi terigu dengan zat besi, seng, asam folat, vitamin B1 dan B2; dan 5) biofortifikasi, suatu teknologi budaya tanaman pangan yang dapat menemukan varietas padi yang mengandung kadar zat besi tinggi dengan nilai biologi tinggi pula, varietas singkong yang mengandung karoten dan sebagainya.
- e. Penemuan varietas padi yang mengandung zat besi tinggi dan produk pertanian singkong yang mengandung karoten dan sebagainya atau Biofortifikasi.

Kebijakan yang meningkatkan akses masyarakat terhadap layanan, meliputi:

- a. Bantuan Langsung Tunai (BLT) bersyarat bagi keluarga miskin,
- b. Kredit mikro untuk pengusaha kecil dan menengah,
- c. Pemberian makanan, khususnya pada waktu darurat,
- d. Pemberian suplemen zat gizi mikro khususnya zat besi, vitamin A dan zat yodium;
- e. Bantuan pangan langsung kepada keluarga kurang mampu;
- f. Pemberian kartu untuk keperluan berobat dan membeli makanan dengan harga subsidi bagi warga kurang mampu, seperti beras dan MP-ASI untuk keluarga kurang mampu.

Kebijakan yang mendorong perubahan ke arah perilaku hidup sehat dan sadar gizi melalui pendidikan gizi dan kesehatan. Pendidikan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan anggota keluarga khususnya kaum

perempuan tentang gizi seimbang, termasuk pentingnya ASI ekslusif, MP-ASI yang baik dan benar; memantau berat badan bayi dan anak sampai usia 2 tahun; pengasuhan bayi dan anak yang baik dan benar; air bersih dan kebersihan diri serta lingkungan; dan pola hidup sehat lainnya seperti berolahraga, tidak merokok, makan sayur dan buah setiap hari.

2. Strategi Jangka Panjang

Kebijakan yang mendorong penyediaan pelayanan meliputi:

- a. Pelayanan kesehatan dasar termasuk keluarga berencana dan pemberantasan penyakit menular,
- b. Penyediaan air bersih dan sanitasi,
- c. Kebijakan pengaturan pemasaran susu formula,
- d. Kebijakan pertanian pangan untuk menjamin ketahanan pangan ditingkat keluarga dan perorangan, dengan persediaan dan akses pangan yang cukup, bergizi seimbang dana man, termasuk komoditi sayuran dan buah-buahan,
- e. Kebijakan pengembangan industry pangan yang mendorong pemasaran prouk industry pangan yang sehat dan menghambat pemasaran produk industry pangan yang tidak sehat; dan
- f. Memperbanyak fasilitas olahraga bagi masyarakat.

Kebijakan yang mendorong terpenuhinya permintaan atau kebutuhan pangan dan gizi, seperti;

- a. Pembangunan ekonomi yang meningkatkan pendapatan rakyat kurang mampu,
- b. Pembangunan ekonomi dan social yang melibatkan dan memberdayakan masyarakat kurang mampu,
- c. Pembangunan yang menciptakan lapangan kerja sehingga mengurangi pengangguran,
- d. Kebijakan fiscal an harga pangan yang meningkatkan

- daya beli masyarakat kurang mampu untuk memenuhi kebutuhan pangan yang bergizi seimbang , dan
- e. Pengaturan pemasaran pangan yang tidak sehat dan tidak aman.

Kebijakan yang mendorong perubahan perilaku yang menorong hidup sehat dan gizi baik bagi anggota keluarga.

- a. Meningkatkan kesetaraan gender;
- b. Mengurangi beban kerja wanita terutama pada waktu hamil; dan
- c. Meningkatkan pendidikan wanita baik pendidikan sekolah maupu di luar sekolah (Bappenas, 2007)

D. Pemantauan dan Evaluasi, Pelaporan

1. Pemantauan dan Evaluasi KSPG

KSPG (Kebijakan Strategi Pangan dan Gizi); evaluasi pelaksanaan KSPG dilakukan oleh Menteri Pertanian selaku Ketua Harian Dewan. Evaluasi dilakukan pada akhir periode KSPG atau paling sedikit 5 (lima) tahun sekali.

2. Pemantauan dan Evaluasi RAN-PG

RAN-PG dilakukan oleh K/L sesuai kewenangan masing-masing. Pemantauan dan evaluasi pelaksanaan RAD-PG provinsi dan kab/kota dilakukan oleh K/L, Gubernur, Bupati dan/atau walikota sesuai kewenangan masing-masing. Menteri PPN/Kepala Bappenas mengoordinasikan pemantauan dan evaluasi pelaksanaan RAN-PG dan RAD-PG provinsi dan kabupaten/kota. Pedoman pemantauan dan evaluasi RAN-PG dan RAD-PG diatur lebih lanjut dengan peraturan MENTERI PPN/Kepala Bappenas.

3. Pelaporan KSPG

Laporan hasil evaluasi pelaksanaan KSPG disampaikan kepada presiden oleh Menteri Pertanian selaku ketua harian Dewan Ketahanan Pangan.

4. Pelaporan RAN-PG dan RAD-PG

Gubernur menerima laporan pelaksanaan RAD-PG kab/kota dari Bupati/Walikota sekali dalam setahun dan sewaktu-waktu bila diperlukan. Gubernur selanjutnya menyampaikan kepada Menteri PPN/Kepala Bappenan laporan pelaksanaan RAD-PG provinsi sekali dalam 1(satu) tahun dan sewaktu-waktu apabila diperlukan. Menteri K/L terkait menyampaikan laporan kepada Menteri PPN/ Kepala Bappenas sekali dalam 1(satu) tahun dan sewaktu-waktu apabila diperlukan. Terakhir Presiden menerima laporan pelaksanaan RAN-PG dan RAD-PG dari Menteri PPN/ Kepala Bappenas sekali dalam 1(satu) tahun dan sewaktu-waktu apabila diperlukan (Indarto, J, 2017).



BAB IX

KONSUMSI PANGAN DAN GIZI

Anna Permatasari Kamarudin

A. Pendahuluan

Setiap manusia memerlukan pangan untuk melanjutkan kehidupannya. Namun demikian, tidak semua manusia sudah memenuhi gizi yang diperlukan tubuhnya untuk sehat, bergerak dan beraktivitas bahkan untuk membantu penyembuhan dari suatu penyakit. Pada intinya, manusia bukan hanya memerlukan pangan (makanan) saja, tetapi juga memerlukan gizi.

Pangan menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 2012 adalah segala sesuatu yang diperoleh dari simber hayati, produk pertanian, perkebunan, kehutanan, perikanan, peternakan, perairan dan air. Baik yang diolah maupun tidak diolah dan ditujukan untuk keperluan makanan dan minuman konsumsi manusia. Termasuk bahan tambahan pangan, bahan baku pangan, dan bahan pangan lainnya yang diperlukan utnuk proses penyiapan, pengolahan dan atau pembuatan makanan dan minuman.

Sementara itu Hariyadi et al., (2017) mendefinisikan pangan sebagai sumber energi yang diperlukan tubuh sehingga pangan yang masuk ke dalam tubuh manusia harus berkualitas agar gizi yang terkandung di dalamnya dapat berfungsi maksimal. Pangan disebut aman saat pangan tersebut terhindar dari pencemaran secara fisik, kimia dan biologis karena menyebabkan penyakit secara fisik dan psikologis.

Menurut WHO (2020) gizi yang seimbang merupakan menu makanan yang mempunyai nutrisi yang lengkap yang terdiri dari karbohidrat, protein, lemak, vitamin,

mineral dan mikronutrien. Bagaimanapun, untuk meningkatkan daya tahan tubuh maka asupan protein harus diperbesar.

Berdasarkan tempat, hasil penelitian Apriani dan Baliwati (2011) menunjukkan bahwa masyarakat perdesaan lebih banyak mengonsumsi bahan pokok beras daripada masyarakat perkotaan. Beras merupakan salah satu indikator kecukupan pangan. Adanya karbohidrat dari golongan beras ini menunjukkan kemakmuran masyarakat di suatu daerah. Atau se

B. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pola Konsumsi

Menurut Hatta (2011), faktor-faktor yang mempengaruhi pola konsumsi adalah:

1. Tingkat pendapatan masyarakat. Pada umumnya, tingkat pendapatan digunakan untuk konsumsi dan tabungan. Semakin besar tingkat pendapatan seseorang mempunyai kemungkinan semakin besar membelanjakan keperluannya untuk konsumsi.
2. Selera konsumen. Setiap orang mempunyai keinginan yang berbeda. Hal ini akan memengaruhi pola konsumsi. Konsumen akan memilih satu jenis bahan pangan yang disukainya untuk dibeli dan dikonsumsi dibandingkan yang lainnya.
3. Harga barang. Semakin tinggi harga barang, maka kemungkinan akan menurun permintaannya. Demikian pula sebaliknya. Bagaimanapun, dalam keadaan tertentu seperti darurat, harga barang yang tinggi akan berusaha dibeli juga sebab menyangkut kehidupan.
4. Tingkat pendidikan masyarakat. Hal ini akan mempengaruhi perilaku, sikap dan kebutuhan konsumsinya. Semakin tinggi tingkat pendidikan akan memengaruhi pemilihan akan pangan yang dibelinya.

Biasanya akan memilih bahan yang lebih bergizi, berkualitas dan mempunyai lebih sedikit kekurangan/ kecacatan.

5. Jumlah keluarga. Besar kecilnya jumlah keluarga akan memengaruhi pemilihan bahan pangan yang akan dikonsumsinya. Semakin sedikit jumlah anggota keluarga kemungkinan akan semakin besar kemampuan untuk membeli bahan pangan.
6. Lingkungan. Keadaan sekeliling dan kebiasaan lingkungan akan memengaruhi perilaku konsumsi pangan masyarakat setempat. Keadaan di kota berbeda dengan keadaan di pedesaan. Konsumen di perkotaan lebih memilih konsumsi sesuai kebiasaan di kota, demikian pula sebaliknya. Konsumen pedesaan akan memilih konsumsi sebagaimana yang dipilih oleh masyarakat pedesaan.

Sementara itu, menurut Adriani dan Kartika (2013) pola yang seimbang dan sehat terdiri dari 15% protein, 20% lemak, 65% karbohidrat dari total energi yang diperlukan. Ada keterkaitan antara pemilihan pangan dengan pendapatan yang diperoleh dan juga ilmu yang dimiliki oleh seseorang. Indonesia sebagai negara yang kaya akan hasil bahan pangan merupakan satu kelebihan untuk dapat menghasilkan bahan pangan selain beras yang dapat digunakan sebagai bahan pangan sumber energi. Menurut Ariani dan Ashari (2003) dalam Mani (2020) menyatakan jumlah konsumsi beras (persentasi jumlah orang yang mengonsumsi beras) di berbagai wilayah di Indonesia masih sangat tinggi, yaitu hampir 100%. Hal ini berarti hampir seluruh rumah tangga di Indonesia mengonsumsi beras sebagai bahan pangan pokok. Meliputi daerah pedesaan dan perkotaan. Ini juga menunjukkan tidak ada perbedaan baik di pulau-pulau kecil maupun di pulau besar.

Konsumsi beras dan produksi beras menunjukkan sangat besar pengaruhnya bagi kestabilan ekonomi Indonesia dan sangat berperan dalam ketahanan pangan dan lapangan pekerjaan. Dalam hal ini pemilihan beras sebagai bahan pokok pangan masih menunjukkan angka yang tinggi berbanding dengan umbi-umbian dan jagung (Mani, 2020).

Energi sebagai zat tenaga sangat diperlukan untuk mempertahankan hidup, metabolisme tubuh, melakukan aktivitas fisik dan menunjang pertumbuhan. Hasil penelitian Adha dan Suseno (2020), menyatakan kebanyakan masyarakat Desa masih bertumpu pada makanan karbohidrat berupa beras. Sementara bahan pangan lainnya seperti jagung, kentang, ubi, dan talas hanya dikonsumsi sebagai selingan atau pelengkap masakan. Beras merupakan jenis pangan yang paling mendominasi baik di pedesaan maupun di perkotaan.

Sementara itu untuk distribusi total asupan energi adalah seperti table 1 di bawah ini.

Tabel 9.1 Distribusi Total Asupan Energi menurut Bahan Pangan

Bahan Pangan	Total Asupan Energi (kkal) ¹	Total Energi Kkal/100 gram ²
Beras	6408	178
Jagung	321	140
Kentang	124	83
Singkong	113	146
Talas	19	98
Ubi	161	123

Sumber: ¹ Adriani dan Kartika (2013); ² DBKM (2015)

Kandungan energi yang terkandung dalam pangan yang dikonsumsi dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

- Energy = (Berat pangan/100) x kandungan

energi/100gr x (berat pangan%)/100

- Berat pangan = rata-rata asupan pangan harian dalam gram yang didapat dengan mengalikan jumlah berat pangan yang biasa dikonsumsi per hari dalam gram dengan rata-rata frekuensi konsumsi pangan per hari.
- Tingkat Konsumsi Energi (TKE) = Jumlah konsumsi pangan harian (gram) / AKG x 100 %

AKG = Angka Kecukupan Gizi

Keperluan akan energi dan protein yang dianjurkan adalah 2.150 kkal/kapita/hari dan kecukupan konsumsi protein adalah 57 g/kapita/hari (Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi ke-X 2012 dalam Mahyuni, 2012). Sementara itu, Susenas telah mengelompokkan 8 jenis pangan. Gambaran perkembangan perubahan jumlah dan besaran dari masing-masing kelompok pangan disajikan pada tabel berikut:

Tabel 9.2 Jenis Pangan menurut Kelompok Pangan

No.	Kelompok Pangan	Jenis Pangan
1.	Padi-padian	Beras, beras ketan, jagung basah dengan kulit, jagung pipilan, tepung jagung, tepung terigu dan lainnya
2.	Umbi-umbian	Ketela pohon, ketela rambat, sagu, kentang, tepung gapek, tepung ketela pohon
3.	Ikan	
	Ikan segar	Ekor kuning, tuba, tongkol, kembung, bandeng, mujair, lele, kakap, selar dan lainnya
	Udang dan kewan air lainnya yang segar	Udang, cumi, ketam, kerang dan lainnya
	Ikan diawetkan	Kembung, tenggiri, selar, sepat, teri, bandeng, gabus, ikan dalam kaleng dan lainnya
	Udang dan hewan air lainnya yang	Udang, cumi dan lainnya

	diawetkan	
4.	Daging	
	Daging segar	Daging sapi, daging kerbau, daging kambing, daging ayam kampung, daging ayam ras, dan lainnya
	Daging diawetkan	Dendeng, abon, daging dalam kaleng
	Lainnya	Hati, jeroan, tetelan, tulang dan lainnya
5.	Telur dan susu	Telur ayam ras, telur ayam kampung, telur itik, telur puyuh, telur asin, susu murni, susu cair pabrik, susu kental manis, susu bubuk dan lainnya
6.	Sayuran	Kangkung, bayam, sawi putih, sawi hijau, kacang panjang, terungm jagubg muda, papaya muda, bawang putih, bawang merah, cabe merah, cabe rawit dan lainnya
7.	Kacang-kacangan	Kacang tanag tanpa kulit, kacang hijau, kacang merah, kacang mede, kacang kedelai, dan lainnya.
8.	Buah-buahan	Mangga, jeruk, apel, anggur, semangka, pisang, papaya, sawo, jambu, rambutan, durian, kedondong, nanas, belimbing, salak dan lainnya
9.	Minyak dan lemak	Minyak kelapa, minyak sawir, minyak goring, minyak jagung dan lainnya
10.	Bahan minuman	Gula pasir, gula merah, kopi, coklat, teh, coklat bubuk dan lainnya
11.	Bumbu-bumbuan	Garam, kemiri, ketumbar, merica, biji pala, bunga cengkeh, terasi, ekcap, sambal jadi, bumbu masak jadi dan lainnya
12.	Konsumsi lainnya	Mie instan, mie basah, mihun, kerupuk, emping, mie kering

		dan lainnya
13.	Makanan dan minuman jadi	Roti tawar, roti manis, kue basah, kue kering, nasi goreng, nasi putih, makanan gorengan, bubur kacang hijau, makanan ringan untuk anak, ayam bakar, ayam goring, minuman berenergi dan lainnya.
	Minuman non alcohol	Air kemasan, air kemasan gallon, air the kemasan, sari buah kemasan, minuman kesehatan, minuman bersoda, es krim dan lainnya.
	Minuman yang mengandung alkohol	Bir, anggur, minuman keras lainnya
15.	Tembakau dan sirih	Rokok kretek, rokok filter, rokok tanpa filter, rokok putih, tembakau, sirih dan lainnya.

C. Konsumsi Pangan yang Tidak Cukup

Seringkali terjadi asupan pola konsumsi pangan dan gizi tidak mencukupi. Banyak hal yang mempengaruhi hal ini. Menurut Watson et al., (2019), bagi golongan masyarakat yang mempunyai pola konsumsi yang minim akan zat gizi dan kurang beragam maka akan mengakibatkan berbagai penyakit yang mengarah pada kekurangan gizi. Sementara kondisi pada masyarakat menengah ke atas akan menyebabkan mereka lebih memilih makanan yang berlemak, tinggi protein dan energi. Akibatnya masyarakat dari golongan ini justru akan mudah mengalami obesitas dan penyakit degeneratif.

Konsumsi energi dan protein yang dikonsumsi masyarakat dapat menjadi indikator untuk menganalisis tingkat konsumsi masyarakat (Saputri, et al., 2016). Di mana pemenuhan terhadap energi dan protein yang cukup tinggi menggambarkan kondisi masyarakat yang lebih sejahtera berbanding masyarakat yang kurang dalam pemenuhan konsumsi energi dan protein.

Daya beli masyarakat yang rendah dapat mengakibatkan kerawanan pangan. Penghasilan yang diperoleh pada suatu keluarga sangat mempengaruhi. Sektor pertanian merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap gizi masyarakat. Apabila jumlah dan variasi yang dapat dipenuhi dari sektor pertanian adalah optimal, maka harga pangan yang beredar di pasaran juga akan terjangkau. Dengan demikian ketahanan pangan dapat terwujud (Safitri, et al., 2017).

Di lain sisi, terjadi pula masyarakat yang mengonsumsi makanan dan minuman yang tidak sehat secara berlebihan. Analisis data tahun 2014, menemukan bahwa 29,77% penduduk Indonesia yang mengonsumsi gula, garam, dan lemak lebih dari rekomendasi yang ditentukan oleh WHO di mana untuk gula 50 g/ hari, konsumsi garam lebih dari 5 g/hari dan konsumsi lemak lebih besar dari 67 g/ hari (Atmarita, et al., 2016).

Data yang diperoleh Susesnas Maret 2019 menunjukkan bahwa terjadi pengeluaran untuk makanan pada tahun 2019 adalah 49,14%. Meliputi, 45,19% di perkotaan dan 55,59% di perdesaan (Badan Pusat Statistik, 2019). Sementara untuk data pembelian makanan dan minuman atau yang biasa disebut sebagai jajanan telah terjadi peningkatan. Selama tahun 2017-2019, Badan Pusat Statistik memberikan data bahwa rata-rata pengeluaran per kapita per bulan untuk makanan dan minuman meningkat, yaitu dari Rp. 172.600 menjadi Rp. 201.107 pada tahun 2017 (Badan Pusat Statistik, 2017).

Dari data tersebut menunjukkan bahwa jajanan sangat mempengaruhi pola konsumsi pangan dan gizi. Hasil penelitian Sari & Rachmawati (2020), menunjukkan bahwa, pada dasarnya jajanan bermanfaat terhadap pengantekarahanan asupan makanan. Kebiasaan ini menjadi lazim saat anak-anak usia sekolah memerlukan asupan makanan selain makanan pokok, yaitu saat mereka

berada di sekolah. Tujuan dari mengonsumsi jajanan ini adalah dapat menutupi keperluan konsumsi pangan dan gizi bagi seorang anak usia sekolah. Keperluan akan tercukupi bila jajanan memenuhi keperluan energi anak selama mengikuti pelajaran. Sementara Aprilia (2011) memberikan data, jajanan dapat memberikan kontribusi energi yang diperlukan sebesar 22,9% untuk energi dan 15,9% untuk protein pada anak usia sekolah.

Bagaimanapun, jajanan ini akan memberikan dampak negatif ketika asupan energi atau protein yang diperoleh melebihi dari yang seharusnya. Kajian Cohen & Bhatia, (2012) berpendapat bahwa terjadi kecenderungan asupan energi dan protein yang tinggi ketika seseorang mengonsumsi jajanan dari luar. Hal ini terjadi karena jajanan tersebut minim akan kandungan buah, sayuran dan mikronutrien seperti zat besi dan kalsium. Selain itu jajanan sangat identik dengan kadar garam, gula dan lemak yang tinggi. Sehingga dapat memicu timbulnya penyakit diabetes, hipertensi, obesitas dan penyakit jantung. Van't Riet & Hartog (2002), menambahkan bahwa jajanan selain mempunyai lemak dan lemak jenuh yang tinggi juga kurang kalsium, serat dan zat besi.

Konsumsi pangan yang tidak cukup juga terjadi ketika berlakunya Pandemi Covid-19. Keadaan Pandemi menuntut semua masyarakat untuk membatasi pergerakan untuk menghambat dan menghalang penularan pandemi. Akan tetapi di satu sisi masyarakat juga harus melakukan aktivitasnya di luas rumah untuk mendapatkan bahan pangan yang diperlukan. Di sisi lain, menunjukkan bahwa adanya pembatasan sosial tidak mengurangi kebutuhan masyarakat terhadap konsumsi pangan. Artinya pangan yang diperlukan untuk dikonsumsi cenderung tetap atau bahkan bertambah karena kondisi yang menyebabkan masyarakat banyak menghabiskan kegiatan dan aktivitasnya di rumah. Maka

kemungkinan memerlukan asupan konsumsi yang lebih dari biasanya (TNPPK, 2020).

Laporan Kementerian Keuangan (2020), menunjukkan bahwa pada April 2020, telah terjadi pengurangan stok bahan pokok di beberapa wilayah. Seperti beras telah berkurang di provinsi Bangka-Belitung, Riau dan kepulauan Riau, Maluku, Maluku Utara, Kalimantan Utara dan Papua Barat. Untuk ketersediaan jagung, telah terjadi kekurangan di beberapa provinsi, diantaranya di Sumatera (3 provinsi), Jawa, kalimantan, Bali dan Papua. Sementara itu, komoditas pangan laun yang berkurang adalah cabai besar, cabai rawit, telur ayan, daging ayam, dagung sapi, bawang merah, bawang putih dan gula putih. Sementara minyak goreng menunjukkan surplus di semua provinsi.

D. Empat Pilar Gizi Seimbang

Empat Pilar Gizi Seimbang merupakan susunan pangan sehari-hari yang mengandung zat gizi berupa jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing individu. Hal ini dengan berdasarkan pada keanekaragaman pangan, perilaku hidup bersih, aktivitas fisik dan memantau berat badan (Kemenkes 2014). Empat Pilar Gizi Seimbang ini menyesuaikan dengan kondisi di Indonesia. Mempertimbangkan kebiasaan, budaya, kebutuhan asupan gizi dan pangan.

1. Makan Makanan yang Beragam

Artinya pola makan sehari-hari harus bervariasi dan berganti-ganti. Usahakan untuk selalu membuat menu dan mengonsumsi menu yang berlainan setiap hari. Selain untuk mengursangi rasa bosan juga untuk memenuhi keperluan akan gizi yang akan saling melengkapi.

2. Pola Hidup Bersih dan Sehat

Pola Hidup Bersih dan Sehat juga mencakup dalam gizi seimbang. Ketika seseorang tidak melakukan kebiasaan hidup bersih dan sehat maka mustahil akan dicapai gizi yang seimbang. Ada kemungkinan rasa sakit karena kurang hidup bersih dan sehat akan memengaruhi gizi seimbang seseorang.

3. Melakukan Aktivitas Fisik

Adanya aktivitas fisik yang dilakukan seseorang akan memberikan kebugaran karena anggota badan dan organ tubuh juga ikut bergerak, beraktivitas dan bereaksi. Keadaan ini tidak akan dirasakan oleh mereka yang jarang bergerak atau selalu beraktivitas ringan, seperti duduk menghadap komputer saja setiap hari. Aktivitas fisik dapat dilakukan tidak lama, cukup 30 m3nit setiap hari seperti, senam ringan, jogging, atau jalan cepat. Aktivitas fisik akan memberikan kebugaran, menjaga memori, sehat bagi otak dan fisik serta tidur lebih nyenyak.

4. Memantau Berat Badan Ideal

Menjaga berat badan supaya senantiasa ideal membuat seseorang lebih seimbang gizinya. Usahakan berat badan supaya berada dalam batas normal (tidak *underweight* dan *overweight*). Berat badan yang tidak normal akan mudah terserang penyakit. Seperti diabetes, asam urat, kolesterol, darang tinggi dan lainnya.

Tujuan dari pelaksanaan Empat Pilar Gizi Seimbang adalah menghindari terjadinya berbagai macam penyakit malnutrisi dan penyakit-penyakit kronik seperti, katarak, kanker dan penyumbatan jantung (kardiovaskular). Termasuk ketika kelebihan asupan konsumsi pangan dan gizi, akan memberikan dampak negatif.. Hampir kebanyakan penyakit ditimbulkan karena

ketidakseimbangan asupan konsumsi pangan dan gizi.

Sementara itu, United Nations Indonesia (2020), sudah mengeluarkan pernyataan yang berkenaan dengan penanggulangan pandemi Covid-19 di dalam hal penanganan konsumsi pangan dan gizi. Rekomendasi yang dimaksud adalah:

- a. Mengusahakan terjadinya kestabilan rantau pasok pangan, yaitu dengan cara meningkatkan produkrivitas pertanian, memperkuat rantai pasar dan mengurangi hambatan distribusi.
- b. Melindungi golongan masyarakat yang tergolong dalam kelompok rentan gizi. (manula, kehilangan pekerjaan, tidak mampu memenuhi kebutuhan gizi). Melakukan sosialisasi dalam penyuluhan kesehatan tentang gizi (kelebihan garam, gula dan lemak).
- c. Memberikan penyuluhan dan pengetahuan kepada golongan masyarakat mengenai kesehatan anak balita, remaja, ibu hamil dan menyusui, manula dan orang sakit dalam mengonsumsi pangan yang sesuai dari segi keberagaan dan gizi.
- d. Memberikan penerangan mengenai penanganan keamanan dan kebersihan bahan pangan yang dikonsumsi. Termasuk semua bahan pangan yang dibeli dari luar rumah.
- e. Melakukan promosi standar kebersihan makanan, termasuk mencuci tangan dengan sabun sebelum menangani dan menyiapkan bahan pangan.
- f. Melakukan promosi dan komunikasi mengenai gaya hidup . Terutama untuk meningkatkan kesehatan dan imunitas tubuh dengan cara berolahraga dengan rutin, menghindari rokok, alkohol, cukup tidur dan melakukan hidup aktif.

Intinya pola konsumsi pangan dan gizi yang dilakukan harus sesuai dengan kebutuhan, umur, aktivitas atau pekerjaan dan juga proporsi tubuh supaya kondisi tubuh

Ekologi Pangan dan Gizi Masyarakat
yang sehat dan ideal dapat dicapai.



BAB X

KEAMANAN PANGAN DAN GIZI

Nurhayati

A. Pendahuluan

Pangan dan gizi merupakan penentu utama kesehatan, penyakit dan produktifitas. Makanan yang aman dan nutrisi yang cukup mempengaruhi kelangsungan hidup, kesejahteraan dan fungsi individu serta masyarakat. Hal ini harus didukung berbagai komponen kebijakan diantaranya kebijakan mengenai kesehatan, pendidikan, kesejahteraan, pertanian dan perikanan, perdagangan, lingkungan dan infrastruktur (Kaluski, 2009).

Tren dalam kegiatan rantai pangan mulai dari produksi, pemrosesan, distribusi, dan persiapan global makanan meningkatkan pengawasan keamanan pangan untuk memastikan pasokan pangan global yang lebih aman. Berbagai penyakit bawaan makanan (*foodborne illness*) merupakan ancaman yang cukup besar bagi individu, keluarga dan bangsa dalam cakupan kesehatan dan ekonomi.

Keamanan pangan adalah urusan semua orang dan memerlukan tindakan kolektif di berbagai tingkatan, beberapa ketimpangan juga terjadi dalam isu gender hal ini disebabkan sebagai dampak yang tidak proporsional dari makanan yang tidak aman pada pola makan Wanita dan anak usia sekolah. Upaya strategis diperlukan untuk memastikan adanya peningkatan dan pengawasan keamanan pangan secara memadai yang mendukung pola makan sehat bagi Wanita dan anak usia sekolah (J. Neitzel, M. Vargas, N. Aburto, V. Aguayo, C. Burbano, 2012).

Keamanan pangan memiliki interaksi yang kompleks

dengan masalah sosial lainnya (Walls et al., 2019). Keamanan harus dibangun ke dalam pola piker dan keputusan pemilihan makanan. Hal ini menempatkan tanggung jawab untuk keamanan pangan di sepanjang rantai pasok pangan termasuk produsen, pengolah, pengangkut, pengecer, dan konsumen (Carducci et al., 2021). Jika pelaku pasok pangan tidak memiliki pengetahuan, sumber daya, dan keterampilan yang memadai, maka keamanan tidak dapat terjamin secara optimal. Beberapa persepsi dan pengetahuan keamanan pangan mungkin dibagikan secara turun-temurun dan bisa jadi tidak berdasarkan kajian ilmiah. Di banyak negara berpenghasilan menengah ke bawah, makanan sering dibeli dari pasar tradisional yang dekat dengan titik produksi pangan. Beberapa cara tradisional dalam mengolah makanan bisa sangat efektif untuk mengurangi risiko, tetapi penyakit bawaan makanan mungkin masih terkait dengan kondisi higienitas dan sanitasi yang buruk, kontak dekat dengan sumber kontaminan, dan akses terbatas ke air bersih dari pasar hingga ke rumah tangga. Penggerak pasar informal dan insentif untuk makanan yang aman seringkali lemah, meskipun peristiwa keamanan pangan yang merugikan dapat membuat penjual rentan terhadap kerusakan reputasi. Keamanan pangan memiliki implikasi untuk mata pencarian. Demikian juga, penyakit bawaan makanan dapat memiliki konsekuensi penting bagi ketahanan tubuh.

B. *Foodborne Illness*

Penyakit yang dihasilkan dari mengkonsumsi makanan yang terkontaminasi atau minuman diklasifikasikan sebagai *foodborne illness*. Kebanyakan kasus ringan, terdiri dari sedikit lebih dari beberapa hari mual, muntah, dan mungkin diare (OMS, 2015). Tetap saja, mengingat jutaan

itu orang mengalami serangan ringan penyakit bawaan makanan setiap tahun, ada biaya manusia yang tinggi dalam hal kehilangan waktu sekolah atau kerja. Ilmuwan mengenali lebih dari 250 jenis penyakit bawaan makanan, dan beberapa di antaranya menyebabkan kerusakan kesehatan yang jauh lebih serius. Sumber penyakit baru terus ditemukan saat mikroorganisme menyebar ke seluruh dunia melalui peningkatan perdagangan, mikroorganisme baru berkembang, produksi dan konsumsi makanan kebiasaan berubah, dan pengujian yang lebih baik mengidentifikasi sumber yang sebelumnya tidak dikenal (Fleetwood et al., 2019). Sebagian besar jenis penyakit bawaan makanan menyebabkan gastroenteritis, yang adalah peradangan pada lambung dan lapisan usus dan yang harus disalahkan atas gejala *foodborne illness* yang tidak menyenangkan (Hu et al., 2020). Anak-anak, wanita hamil, orang tua, dan orang-orang dengan sistem kekebalan yang melemah atau gangguan medis tertentu lainnya lebih mungkin untuk tertular penyakit serius dari makan makanan yang terkontaminasi. Sebagian besar penyakit bawaan makanan disebabkan oleh organisme kecil yang hidup yang diklasifikasikan sebagai bakteri, virus, atau parasit. lingkungan manusia penuh dengan organisme seperti itu, dan sebagian besar mereka tidak berbahaya. Beberapa bahkan membantu, bahkan penting dalam menjaga keseimbangan fungsi tubuh kita. Tetapi sebagian dari organisme ini dapat menyebabkan penyakit jika kita tidak sengaja memakan makanan yang terkontaminasi dengannya. Organisme yang dapat menyebabkan infeksi kadang-kadang disebut sebagai pathogen (Mun, 2020). Setelah makan makanan yang terkontaminasi dengan patogen, butuh beberapa saat bagi seseorang untuk mulai merasa sakit. Penundaan ini disebut masa inkubasi. Periode ini dapat berlangsung hanya beberapa jam atau sebanyak beberapa jam hari; itu

tergantung pada serangga tertentu dan berapa banyak makanan terkontaminasi yang dimakan. Dimulai dengan berkembang biak saat masih diperut. Begitu mereka masuk ke usus, pathogen menempel pada dinding usus dan terus berkembang biak. Inilah sebabnya mengapa mencuci tangan penting dilakukan setelah menggunakan toilet. Kotoran seseorang mungkin mengandung patogen infeksius selama berhari-hari setelah dia memilikinya sembuh dari suatu penyakit (Heredia & Garcia, 2018). Kebanyakan organisme melakukan kerusakan dengan tinggal di sel-sel yang melapisi dinding usus. Patogen lain menyerang tubuh dengan memproduksi racun (toksin) yang diserap ke dalam aliran darah. Beberapa jenis organisme dapat menembus dinding usus dan menyerang bagian lain dari tubuh. Hal ini menyebabkan terjadinya *foodborne illness* yang paling serius. Terkadang zat beracun, menemukan jalannya menjadi sumber makanan kita. Tergantung pada substansi dan jumlah yang dimakan, penyakit ringan atau sangat serius dapat terjadi. Dalam beberapa kasus, toksin ini adalah produk dari bakteri yang mampu hidup dalam makanan tertentu dan menghasilkan toksin. Bahan kimia lain yang bertindak sebagai toksin dalam tubuh manusia dapat masuk ke makanan dari sejak di area pertanian atau di pabrik pengolahan. Misalnya buah-buahan dan sayur-sayuran mungkin terkontaminasi dengan pestisida yang digunakan untuk melindungi tanaman (Kaiser et al., 2020)

1. *Foodborne Illness* dari Virus

Virus adalah penyebab utama *foodborne illness*. Virus dapat memiliki beberapa karakteristik dasar: mereka dapat bertahan hidup pada suhu pendingin dan freezer, mereka tidak dapat tumbuh dalam makanan, tetapi setelah dimakan, mereka tumbuh di dalam usus seseorang, mereka dapat mencemari makanan dan air, mereka dapat ditularkan dari orang ke permukaan kontak makanan.

Untuk mencegah penyebaran virus dalam rantai pangan, beberapa hal yang bisa dilakukan diantaranya: Jauhkan orang yang muntah atau diare dari tempat pengolahan makanan, pastikan para penjamah makanan mencuci tangan mereka, dan minimalkan kontak tangan kosong dengan makanan siap saji (da Cunha, 2021).

Tabel 10.1 adalah gambaran umum dari semua penyakit di bagian ini. Ini akan membantu melihat persamaan dan perbedaan yang membuatnya lebih mudah untuk mengingat setiap penyakit. penyakit-penyakit telah dikelompokkan menurut ukuran pencegahannya yang paling penting. Setiap penyakit akan dikelompokkan berdasarkan salah satu parameter berikut: mengontrol waktu dan suhu, mencegah kontaminasi silang, mempraktikkan kebersihan pribadi, membeli dari pemasok pangan yang disetujui.

Tabel 10.1 Foodborne Illnesses yang Disebabkan oleh Virus
(FDA, 2017)

Tindakan pencegahan paling penting	Kontrol waktu dan temperatur	Mencegah kontaminasi silang	Kontrol higiene personal	Pembelian dari pemasok
Jenis Penyakit	Hepatitis A	Norovirus gastroenteritis		

Karakteristik virus	Makanan yang terkait				
		Telur			
		Daging			
		Ikan			
		Kerang	●	●	
		Siap saji (RTE)	●	●	
		Olahan (produce)			
		Beras/biji-bijian			
		Susu/produk turunan susu			
		Air terkontaminasi	●	●	
Langkah pencegahan	Gejala paling	Diare		●	
		Sakit perut/kram	●	●	
		Mual	●	●	
		Muntah		●	
		Demam	●		
		Sakit kepala			
		Kontrol cuci tangan	●	●	
		Pemasakan			
		Pemajangan(Holding)			
		Pendinginan			
		Pemasakan			

	ulang			
	Supplier yang disetujui		•	•
	Mencegah foodhadler bekerja		•	•
	Mencegah kontaminasi silang			

2. **Foodborne Illness** dari Bakteri

Bakteri juga bertanggung jawab atas sejumlah besar mereka. Mengetahui apa itu bakteri dan bagaimana mereka tumbuh dapat membantu cara mengendalikannya. Bakteri yang menyebabkan *foodborne illness* memiliki beberapa karakteristik dasar (FDA, 2017): sebagian besar bakteri dikendalikan dengan menjauhkan makanan dari zona bahaya suhu (*danger zone*). Sebagian besar akan tumbuh dengan cepat, jika kondisi FAT TOM (*Food-Acidity-Time-Temperature-Oxygen-Moisture*) tepat, beberapa berubah menjadi bentuk yang berbeda, yang disebut spora untuk melindungi diri mereka sendiri dan beberapa menghasilkan toksin dalam makanan saat mereka tumbuh dan mati. Ketika toksin dikonsumsi, penyakit mulai terjadi. Proses pemasakan mungkin tidak menghancurkan toksin ini. Ketika bakteri pertama kali mengkontaminasi makanan, mereka melewati periode penyesuaian, yang disebut *fase lag*. Pada fase ini, jumlah mereka stabil dan persiapan untuk pertumbuhan. Penting untuk memperpanjang *fase lag* selama mungkin untuk mencegah makanan menjadi tidak aman, dengan cara mengatur kondisi untuk pertumbuhan, yaitu: suhu, waktu, oksigen, kelembaban, dan pH. **Tabel 10.2** adalah gambaran umum dari semua penyakit yang disebabkan oleh bakteri. Pada tabel tersebut dipaparkan persamaan dan perbedaan yang membuatnya lebih mudah untuk mengingat setiap *foodborne illness* yang disebabkan oleh bakteri.

Tabel 10.2 Foodborne Illnesses yang Disebabkan oleh Bakteri (FDA, 2017)

Karakteristik penyakit virus		Jenis Penyakit		Pencegahan	
Karakteristik Makanan yang terkait	Makanan	Penyakit	Penyakit	Metode	Pencegahan
unggas		Bacillus cereus		Kontrol waktu dan temperatur	
Telur			Listeriosis		
Daging	•	•	•	Hemorrhagic colitis	
Ikan			•	• Clostridium perfringens gastroenteritis	
Kerang				Botulism	Mencegah kontaminasi silang
Siap saji (RTE)	•			• Salmonellosis	
				Shigellosis	Kontrol higiene personal
				Staphylococcal gastroenteritis	
				Vibrio vulnificus primary septicemia/gastroenteritis	Pembelian dari pemasok yang disetujui dan bereputasi

Ekologi Pangan dan Gizi Masyarakat

		Olahan (produce)	●	●	●	●	●	●		
		Beras/ biji-bijian	●							
		Susu/ produk turunan susu	●	●			●			
		Air terkonta - minasi						●		●
	Gejala umum	Diare	●		●	●	●	●		●
		Sakit perut/ kram			●	●	●	●	●	●
		Mual	●			●			●	●
		Muntah	●			●	●		●	●
		Demam				●	●			●
		Sakit kepala						●	●	
	Langkah pencegahan	Kontrol cuci tangan								
		Pemasakan	●	●	●		●			●
		Pemajangan (Holding)	●			●	●		●	
		Pendinginan	●			●	●		●	
		Pemasakan ulang			●	●			●	

		Supplier yang disetujui		•						•
		Mencegah foodhandler bekerja		•				•	•	
		Mencegah kontaminasi silang	•	•						

3. ***Foodborne Illness* dari Parasit**

Foodborne illness akibat parasit tidak sesering yang disebabkan oleh bakteri atau virus. Penting untuk memahami kelompok patogen sebagai langkah mencegah penyakit yang ditimbulkannya. Parasit memiliki karakteristik yang sama: mereka tidak dapat tumbuh dalam makanan (Almeria et al., 2021). Mereka harus berada dalam daging inang/ hewan lain, sebagai tempat untuk bertahan hidup, mereka dapat menggunakan banyak hewan sebagai inang, termasuk sapi, ayam, babi, dan ikan, mereka dapat ditemukan di kotoran hewan dan manusia, mereka mencemari makanan dan air, khususnya air yang digunakan untuk mengairi hasil bumi (Devleesschauwer et al., 2017). **Tabel 10.3** adalah gambaran umum dari semua penyakit di bagian ini. Persamaan dan perbedaan dijelaskan pada tabel tersebut untuk mempermudah mengingat setiap penyakit. Membeli dari pemasok yang disetujui dan bereputasi baik dapat mencegah foodborne illness akibat parasit.

Tabel 10.3 *Foodborne Illnesses* yang disebabkan oleh Parasit
(FDA, 2017)

		terkontami nasi					
	Gejala paling umum	Diare			●	●	
		Sakit perut/kram			●	●	
		Mual			●	●	
		Muntah					
		Demam				●	
		Sakit kepala					
	Langkah pencegahan	Kontrol cuci tangan			●	●	
		Pemasakan				●	
		Pemajangan (Holding)					
		Pendinginan					
		Pemasakan ulang					
		Supplier yang disetujui			●	●	●
		Mencegah foodhadler bekerja			●	●	
		Mencegah kontami nasi silang					

4. Foodborne Illness dari Toksin Ikan Laut

Toksin biologis juga dapat menyebabkan penyakit. Beberapa dari toksin ini diproduksi oleh patogen,

sementara yang lain berasal dari toksin tanaman dan toksin jamur semuanya menyebabkan *foodborne illness*. Pemahaman mengenai toksin, penyakit yang dapat ditimbulkannya dan langkah-langkah dapat mempermudah melakukan tindakan pencegahan seperti yang dijelaskan pada **Tabel 10.4**.

toksin makanan laut, termasuk toksin ikan dan kerang, tidak dapat dicium atau dicicipi. Mereka juga tidak dapat dihancurkan dengan membekukan atau memasak begitu terbentuk dalam makanan. Beberapa toksin ikan diproduksi secara sistemik oleh ikan itu sendiri(Daguer et al., 2018). Ikan buntal, belut moray, dan ikan kecil air tawar semuanya menghasilkan toksin sistemik. Proses pemasakan tidak merusaknya, karena beberapa toksin ikan bersifat sistemik, mikroorganisme pada ikan menghasilkan toksin lain. Beberapa terjadi ketika ikan predator mengkonsumsi ikan yang lebih kecil yang telah memakan toksin, kerang dapat terkontaminasi ketika mereka memakan ganggang laut yang memiliki toksin.

Tabel 10.4 Foodborne Illnesses yang disebabkan oleh Toksin
(FDA, 2017)

Tindakan pencegahan paling penting	Kontrol waktu dan Mencegah kontaminasi silang	Kontrol higiene personal	Pembelian dari pemasok yang disetujui dan bereputasi
------------------------------------	---	--------------------------	--

Jenis Penyakit		Karakteristik virus				
		Gejala	Makanan			
Pencegahan	Ikan				●	Scromboid poisoning
	Kerang				●	Ciguatera fish poisoning
	Diare			●	●	Paralitic shellfish poisoning (PSP)
	Sakit perut /kram					Neurotoxic shellfish
	Mual				●	Amnesic shellfish poisoning (ASP)
	Muntah			●	●	
	Demam				●	
	Sakit kepala			●		
	Gejala neurologis			●	●	●
	Kontrol cuci tangan					
	Pemasakan					
	Pemajangan (Holding)			●		
	Pendinginan					
	Pemasakan ulang					

Ekologi Pangan dan Gizi Masyarakat

	Supplier yang disetujui								
	Mencegah foodhadler bekerja			•	•	•	•	•	
	Mencegah kontaminasi silang								



DAFTAR PUSTAKA

- ‘kalsum’ (no date).
- ‘Nutrition Po Re’ (no date).
- Adams, G. (2010) *The Year in Review: A Haiti earthquake in the time of cholera and lethal poverty*, *Independent*. Available at: <https://www.independent.co.uk/news/world/americas/the-year-in-review-a-haiti-earthquake-in-the-time-of-cholera-and-lethal-poverty-2168021.html> (Accessed: 20 July 2021).
- Adha, A. A. dan Suseno, S. H. (2020). “Pola Konsumsi Pangan Pokok dan Kontribusinya terhadap Tingkat Kecukupan Energi Masyarakat Desa Sukadama”. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat* Vol 2(6): 988-995.
- Adisasmito, W. (2007). *Sistem Kesehatan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada. Almatsier, S. (2006). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Adriani and Wirjatmadi, B. (2012) *Peran Gizi Dalam Status Kehidupan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Adriani, M, & Kartika, V., 2013. Pola Asuh Makan pada Balita dengan Status Gizi Kurang di Jawa Timur, Jawa Tengah dan Kalimantan Rahun 2011. *Jurnal Keseharian*, 16(2):185-193.
- Agus, F. *et al.* (2006) ‘Environmental multifunctionality of Indonesian agriculture’, *Paddy and Water Environment*. Springer Science and Business Media LLC, 4(4), pp. 181–188. doi: 10.1007/s10333-006-0047-5.
- Akinbode, S. O. (2015). A linear approximation almost ideal demand system of food among households in SouthWest Nigeria. *International Journal of Social Economics*, 42(6), 530–542. DOI: <https://doi.org/10.1108/IJSE-08-2014-0165>.
- Alexandri, C., Pauna, B., & Luca, L. (2015). An estimation

- of food demand system in Romania – Implications for population's food security. *Procedia Economics and Finance*, 22, 577–586. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)002634](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)002634).
- Almatsier, S. (2001). "Prinsip dasar ilmu gizi," *Jakarta: Gramedia Pustaka Utama*.
- Almatsier, S. (2009) *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Almatsier, S. (2009). "Prinsip dasar ilmu gizi," *Jakarta: Gramedia Pustaka Utama*.
- Almatsier. (2010) " *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama.
- Almeria, S., Robertson, L., & Santin, M. (2021). Why foodborne and waterborne parasites are important for veterinarians. *Research in Veterinary Science*, 136(December 2020), 198–199. <https://doi.org/10.1016/j.rvsc.2021.02.020>
- Ansari, A. I. T., Diansari, P. & Viantika, N. M. (2019). Pola Konsumsi Pangan dan Status Gizi Anak Sekolah dasar Ditinjau dari Aspek Sosial Ekonomi. Studi Kasus di Kecamatan Tanete Riatang Barat, Kabupaten Bone, Provinsi Sulawesi Selatan: 1-11.
- Apriani, S.. & Baliwati, Y. S., 2011. Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap Konsumsi Pangan Sumber Karbogidrat di Perrdesaann dan Perkotaan. *Jurnal Gizi dan Pangan*, 6(3):200-207.
- Aprilia, B. A. (2011). "Faktor yang Berhubungan dengan Pemilihan Makanan Jajanan pada Anak Sekolah Dasar". *Laporan Penelitian Semarang: Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro*.
- Ariani, M. and Ashari (2003) 'Arah, kendala dan pentingnya diversifikasi konsumsi pangan di Indonesia', *Forum Penelitian Agro Ekonomi, Pusat Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian*, 21(2), pp. 99–112.

- Ariani, M. dan Ashari, 2003. "Arah Kendala dan Pentingnya Diversifikasi Konsumsi Pangan di Indonesia". Forum Agro Ekonomi, Vol. 21, No. 2. Desember, Bogor dalam Mani, B., 2020, Evaluasi Pelaksanaan Program Percepatan Penganekaragaman Konsumsi Pangan di kecamatan Mattiro Sompe, Kabupaten Pinrang, Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian, Vol. 6. No. 1 Februari: 131-142.
- Atmarita, A., Jahari, A. B., Sudikno, D. & Soekatri, M., 2016. Asupan Gula, Garam dan Lemak di Indonesia: Analisis Survei Konsumsi Makana Individu (SKMI)2014. *Gizi Indonesia*, 39(1):1-14.
- Attanasio, O., Di Maro, V., Lechene, V., & Phillips, D. (2013). Welfare consequences of food prices increases: Evidence from rural Mexico. *Journal of Development Economics*, 104, 136–151. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2013.03.009>.
- Azahari, D. H. (2008) 'Membangun Kemandirian pangan dalam rangka meningkatkan ketahanan Nasional', *Analisis Kebijakan Pertanian*, 6(2), pp. 174–195.
- Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian (2019) *Direktori Perkembangan Konsumsi Pangan*. Kementerian Pertanian.
- Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian RI (2018) 'Surplus, RI Ekspor Jagung', *Buletin Pasokan dan Harga Pangan*, pp. 1–12.
- Badan Ketahanan Pangan. (2014) "Ketahanan Pangan dan Gizi". Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Badan Pusat Statistik Indoenesia. (2019). "Pengeluaran untuk Konsumsi Penduduk Indonesia Per Provinsi". Jakarta.
- Badan Pusat Statistik Indonesia (1985) *Buku Saku Statistik Indonesia 1984*. Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Badan Pusat Statistik Indonesia (2017) *Kajian Konsumsi Bahan Pokok 2017*. Badan Pusat Statistik Indonesia.

- Badan Pusat Statistik Indonesia (2017). “Pengeluaran untuk Konsumsi Penduduk Indonesia Per Provinsi”. Susenas September (online). <https://www.bps.go.id/publication/2018/06/11/a7580c3adc46cf92278ece58/pengeluaran-untuk-konsumsi-penduduk-indonesia-per-provinsi-agustus-2021>
- Badan Pusat Statistik Indonesia (2020) *Berita Resmi Statistik: Hasil Sensus Penduduk 2020*. Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Badan Pusat Statistik Indonesia (2021) *Publikasi Statistik Indonesia: Impor Beras Menurut Negara Asal Utama, 2000-2020*. Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Bappenas. (2007). *Rencana Aksi Nasional Pangan Dan Gizi 2006 - 2010*. Retrieved Agustus 11, 2021, from <https://www.bappenas.go.id:https://www.bappenas.go.id/files/1714/3865/8438/RAN-Pangan-Nutrisi-Bahasa.pdf>
- Bappenas. (2018). “Stunting, Ekonomi, dan pembangunan Sumber Daya Manusia”. *Presentasi pada Pertemuan di Bulan Juni 2018* yang diselenggarakan oleh Bappenas Jakarta.
- Bappenas. (2018). *Peraturan-Menteri-PPN-1-Tahun-2018*. Retrieved Agustus 8, 2021, from <https://jdih.bappenas.go.id:https://jdih.bappenas.go.id/data/peraturan/Peraturan-Menteri-PPN-1-Tahun-2018.pdf>
- Bappenas. (n.d.). *Rencana Pembangunan Jangka Panjang Nasional Tahun 2005 - 2025*. Retrieved Agustus 11, 2021, from https://www.bappenas.go.id:https://www.bappenas.go.id/files/1814/2057/0437/RPJPN_2005-2025.pdf
- Barbosa, 2002. (2002). No Title 科学技术的伦理学反思. 学术论坛, 2(5), 4-8.
- Benda-Prokeinova, R., & Hanov' a, M. (2016). Consumer's

- behavior of the foodstuff consumption in Slovakia. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 220, 21–29. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2016.05.465>.
- Bkp. (2019). *Kebijakan Strategis Ketahanan Pangan dan Gizi 2020-2024*. Retrieved Agustus 16, 2021, from http://bkip.pertanian.go.id:8080/storage/app/media/KSK PG%202020-2024%20_feb%202020.pdf
- Boomgaard, P. (2007) *Southeast Asia: an environmental history*. Abc-clio.
- Boyolali, K. (2014) 'No Title'.
- BPS (2019) *Statistik Kopi Indonesia 2019*. Edited by D. Perkebunan. Jakarta: BPS.
- BPS (2020) *Peternakan Dalam Angka 2020*. Edited by D. Peternakan. Jakarta: BPS.
- Budiningsih, R. (2009) *Faktor- Faktor yang Berpengaruh Terhadap Diversifikasi Konsumsi Pangan Non Beras Di Kabupaten Magelang*. Universitas Diponegoro, Semarang.
- Burchi, F., Fanzo, J. and Frison, E. (2011) 'The role of food and nutrition system approaches in tackling hidden hunger', *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 8(2), pp. 358–373. doi: 10.3390/ijerph8020358.
- Burggraf, C., Kuhn, L., Zhao, Q., Teuber, R., & Glauben, T. (2015). Economic growth and nutrition transition: an empirical analysis comparing demand elasticities for foods in China and Russia. *Journal of Integrative Agriculture*, 14(6), 1008– 1022. DOI: [https://doi.org/10.1016/S2095-3119\(14\)60985-0](https://doi.org/10.1016/S2095-3119(14)60985-0).
- Carducci, B., Keats, E. C., Ruel, M., Haddad, L., Osendarp, S. J. M., & Bhutta, Z. A. (2021). Food systems, diets and nutrition in the wake of COVID-19. *Nature Food*, 2(2), 68–70. <https://doi.org/10.1038/s43016-021-00233-9>

- Cohen, D. A., & Bhatia, R. (2012). "Nutrition Standards for Away-from-Home Foods in The USA". *Obes Rev.* Vol. 13 (7):618-629. Doi:10.1111/j.1467-789X.2012.00983.x
- da Cunha, D. T. (2021). Improving food safety practices in the foodservice industry. *Current Opinion in Food Science*, 42, 127–133. <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2021.05.010>
- Daguer, H., Hoff, R. B., Molognoni, L., Kleemann, C. R., & Felizardo, L. V. (2018). Outbreaks, toxicology, and analytical methods of marine toxins in seafood. *Current Opinion in Food Science*, 24, 43–55. <https://doi.org/10.1016/j.cofs.2018.10.006>
- Dalyono. (2005). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Dan, P., Skpg, G., Kabupaten, D. I., Ilmu, J., Negara, A., Gizi, D. A. N., Di, S., & Bantul, K. (2014). *Oleh Mira Sisca Kadarsih*.
- Depkes RI. (2003). *Pemantauan Pertumbuhan Balita*. Jakarta: Direktorat Gizi Depkes.
- Devleesschauwer, B., Bouwknegt, M., Dorny, P., Gabriël, S., Havelaar, A. H., Quoilin, S., Robertson, L. J., Speybroeck, N., Torgerson, P. R., van der Giessen, J. W. B., & Trevisan, C. (2017). Risk ranking of foodborne parasites: State of the art. *Food and Waterborne Parasitology*, 8–9(November), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.fawpar.2017.11.001>
- Dewan Ketahanan Pangan (2009) *Indonesia Tahan Pangan dan Gizi*. Jakarta: kementrian Pertanian.
- Fahrini, A. R. *et al.* (2020) *Ekologi Pangan Dan Gizi*. cv.Mine.
- FDA. (2017). Food Code. *US Public Health Service*, 0001(1), 237–304.
- FKM UI. (2010). "Gizi dan Kesehatan Masyarakat." Jakarta: Rajawali Pers
- Fleetwood, J., Rahman, S., Holland, D., Millson, D.,

- Thomson, L., & Poppy, G. (2019). As clean as they look? Food hygiene inspection scores, microbiological contamination, and foodborne illness. *Food Control*, 96(August 2018), 76–86. <https://doi.org/10.1016/j.foodcont.2018.08.034>
- Gandhi, V. P., & Zhou, Z. (2014). Food demand and the food security challenge with rapid economic growth in the emerging economies of India and China. *Food Research International*, 63(Part A), 108–124. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2014.03.015>
- Gibson, R. (2005). *Principles of Nutritional Assessment*, 2nd ed. United Kingdom: Oxford University Press.
- Global Food Security Index (2021) *Food Security Index*. Available at: https://my.corteva.com/GFSI?file=dl_index in <https://foodsecurityindex.eiu.com/Index> (Accessed: 20 July 2021).
- Grigg, D. B. (1974) *The agricultural systems of the world: an evolutionary approach* (No. 5). Cambridge University Press.
- Hardono, G. S. (2014) ‘Strategi pengembangan diversifikasi pangan lokal’, *Analisis Kebijakan Pertanian*, 12(1), pp. 1–17.
- Hariyadi, B. W., Ali, M. & Nurlina, N. (2017). “Damage Status Assessment of Agricultural Land as A Result of Biomass Production in Probolinggo Regency East Java”. *Adri International Journal of Agriculture*, 1 (1): 27-47.
- Harjatmo. (2017) “*Penilaian Status Gizi*. Pusat Pendidikan Sumberdaya Manusia Kesehatan Kementerian Kesehatan RI.
- Hastuty, S. et al. (2015) ‘Kontribusi Program Percepatan Penganekaragaman Konsumsi Pangan (P2kp) Terhadap Pendapatan Kelompok Wanita Tani Di Kelurahan Takkalala’, 04(2), pp. 19–31.

- Hatta, Z., (2011). "Pola Konsumsi Masyarakat". <http://ekonkop.blogspot.com/2011/11/polakonsumsimasyarakat.html>
- Hendra, C., Manampiring, A. E. and Budiarso, F. (2016) 'Faktor-Faktor Risiko Terhadap Obesitas Pada Remaja Di Kota Bitung', *Jurnal e-Biomedik*, 4(1), pp. 2–6. doi: 10.35790/ebm.4.1.2016.11040.
- Heredia, N., & Garcia, S. (2018). Animals as sources of food-borne pathogens: A review. *Animal Nutrition*, 4(3), 250–255. <https://doi.org/10.1016/j.aninu.2018.04.006>
- Hermina, et al (2018) *Kelautan dan Perikanan dalam angka tahun 2018*. Edited by et al Hermina. Jakarta: Pusdatik.
- Hestina, J., Purba, H. J. and Dermoredjo, S. K. (2012) 'Pada Masa Pandemi Covid-19', (3), pp. 421–436.
- Hu, P., Liu, C., Ruan, J., Yuan, M., Ju, C., Ma, Y., Yuan, Y., Chen, H., Yu, M., & Duan, Y. (2020). FilmArray GI-panel performance for the rapid and multiple detection of gastrointestinal microorganisms in foodborne illness outbreaks in Shenzhen during 2018–2019. *Infection, Genetics and Evolution*, 86(October), 104607. <https://doi.org/10.1016/j.meegid.2020.104607>
- IFPRI., A. d. (2000). *Fourth Report on the World Nutrition Situation: Nutrition Throughout the Life Cycle*. Geneva: ACC/SCN.
- Ilham, N., Sinaga, B. M. (2007). Penggunaan pangsa pengeluaran pangan sebagai indikator komposit ketahanan pangan. *SOCA (Socio-Economic of Agriculturre and Agribusiness)*, 7(3).
- Indarto, J. (2017). *Kebijakan Strategis Pangan dan Gizi (Peraturan Presiden No.83 Tahun 2017)*. Retrieved Agustus 10, 2021, from <https://www.researchgate.net>:

- https://www.researchgate.net/publication/321824493_Indonesia's_Strategic_Policies_on_Food_and_Nutrition_Kebijakan_Strategis_Pangan_dan_Gizi_-_Peraturan_Presiden_No_83_Tahun_2017
- Instruksi Presiden Republik Indonesia (1974) *Perbaikan Menu Makanan Rakyat*. Indonesia.
- Instruksi Presiden Republik Indonesia (1979) *Perbaikan Menu Makanan Rakyat*. Indonesia.
- Irianto, K. (2014). *Gizi Seimbang dalam Kesehatan Reproduksi (Balanced Nutrition in Reproductive Health)*. Bandung: Alfabeta.
- J. Neitzel, M. Vargas, N. Aburto, V. Aguayo, C. Burbano, F. H. (2012). Mitigating the effects of the COVID-19 pandemic on food and nutrition of schoolchildren INTERIM GUIDANCE NOTE 2 Mitigating the effects of the COVID-19 pandemic on food and nutrition of schoolchildren. *Unicef, Food and Agriculture Organisation of the United Nations, World Food Programme (WFP)*, 11. <http://www.fao.org/2019-ncov/q-and-a/en/>
- Jatengprov, B. (2013). *Sistem Kewaspadaan Pangan dan Gizi*. 2007, 1-8.
- Jolly, C. M., Bayard, B. and Nguyen, G. (2011) 'Investigating Food Self-Sufficiency Challenges in Haiti', in. Caribbean Agro-Economic Society. 29th West Indies Agricultural Economics Conference, July 17-21, 2011, Saint Vincent, West Indies, pp. 1-14. doi: 10.22004/ag.econ.187332.
- Kaiser, N., Douches, D., Dhingra, A., Glenn, K. C., Herzig, P. R., Stowe, E. C., & Swarup, S. (2020). The role of conventional plant breeding in ensuring safe levels of naturally occurring toxins in food crops. *Trends in Food Science and Technology*, 100(April), 51-66. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.03.042>
- Kaluski, D. N. (2009). *Strengthening food safety and*

- nutrition policies and services in South-eastern Europe.*
- Kasryno, F., Gunawan, M. and Rasahan, C. A. (1993) ‘Strategi Diversifikasi Produksi Pangan’, *Prisma LP3ES, Jakarta, XXII(5).*
- Kemenkes RI. (2011). *Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak. In: Anak DJBGDKId.* Jakarta. : Kemenkes RI.
- Kementan (2016) *Petunjuk Teknis Budidaya Padi Jajar Legowo Super.* Jakarta.
- Kementan (2018) *Panduan Inventarisasi Sumberdaya Pangan.* Jakarta.
- Kementan (2020) *Panduan Inventarisasi Sumberdaya Pangan.* Jakarta.
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). *Pedoman Gizi Seimbang.* Jakarta: Direktorat Jenderal Bina Gizi dan KIA.
- Kementerian Keuangan. Bahan Rapat Kabinet Terbatas. 2020. 9 April:1-8.
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia (2014). “Laporan Akhir Analisis Dinamika Konsumsi Pangan Masyarakat Indonesia”. Pusat Kebijakan Perdagangan Dalam Negeri. Badan pengkajian dan pengembangan Kebijakan Perdagangan. Kementerian Perdagangan, Jakarta: 1-79. =
- Kewaspadaan, S., & Dan, P. (2019). *Panduan analisis.*
- Khomsan, A. (2004) *Pengantar Pangan dan Gizi.* Jakarta: Penebar Swadaya.
- KKP RI (2018) *Laporan Tahunan 2017.* Jakarta.
- Kumorowulan, S. s and Supadmi, S. (2013) ‘Kretin Endemik Dan Kretin Sporadik (Hipotiroid Kongenital)’, *Media Gizi Mikro Indonesia.* doi: 10.22435/mgmi.v1i3Des.2851.
- Mani, B. (2020). “Evaluasi Pelaksanaan Program Percepatan Pengenekarahanan Konsumsi Pangan di Kecamatan Mattiro Sompe Kabupaten Pinrang”.

- Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian.* Volume 6 Nomor 1 Februari: 131-142.
- Mankiw, N. G. (2007). *Makroekonomi, (Edisi 6)*. Jakarta: Erlangga.
- Marbun, M., Pakpahan, R., & Tarigan, A. (2019). Hubungan Pengetahuan Ibu Hamil dan Tingkat Ekonomi Tentang Kejadian Stunting di Puskesmas Parapat Kecamatan Parapat Kabupaten Simalungun Tahun 2019. *Jurnal Kesehatan Surya Nusantara*, 36(12), 42-47.
- Mayasari, Dewi., Satria, Dias., Noo, Iswan. (2018). Analisis Pola Konsumsi Pangan Berdasarkan Status IPM di Jawa Timur The Pattern of Food Consumption Based on HDI in East Java. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia* Vol. 18 No. 2 Januari 2018: 191-213 p-ISSN 1411-5212; e-ISSN 2406-9280
- McCarthy, N. (2021a) *The Global State Of Food Security, Statista.* Available at: <https://www.statista.com/chart/21209/best-and-worst-performing-countries-for-food-security/>.
- McCarthy, N. (2021b) *The World's Top Countries For Food Security, Statista.* Available at: <https://www.statista.com/chart/21206/index-scores-for-the-affordability-availability-safety-and-quality-of-food/>.
- Mun, S. G. (2020). The effects of ambient temperature changes on foodborne illness outbreaks associated with the restaurant industry. *International Journal of Hospitality Management*, 85(November 2019), 102432.
<https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2019.102432>
- Mustafril, et al (2006) 'Pengelolaan Sumberdaya Hayati Bagi Pemenuhan Kebutuhan Pangan dan Gizi', *Keteknikan Pertanian*, 20, pp. 93-102.
- Mustar, D. W. (2020). *Ilmu Sosial Budaya Dasar*. Medan:

Yayasan Kita Menulis.

- Nath, D. (2011) *Lessons from Haiti: The Economics of Food-Aid & Third World Countries*.
- OMS. (2015). Foodborne disease burden epidemiology reference group 2007-2015. *OMS (Organización Mundial de La Salud)*, 1-252.
- Padang, S. M. P. N. and Syampurma, H. (2018) 'Studi Tentang Tingkat Pengetahuan Ilmu Gizi Siswa-Siswi Smp Negeri 32 Padang', 3, pp. 89-99.
- Panikkai, S. et al. (2017) *Analisis Ketersediaan Jagung Nasional Menuju Pencapaian Swasembada Dengan Pendekatan Model Dinamik Analysis of National Corn Availability to Become Self-sufficiency Through Dynamic Model Approachmen*.
- Papua, K. D. I., & Barat, K. (2007). *Wilayah Rawan Pangan Dan Gizi*.
- Patuti, N., Sudargo, T. and Wachid, D. N. (2010) 'Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian GAKY pada anak sekolah dasar di pinggiran pantai Kota Palu Provinsi Sulawesi Tengah', *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 7(1), p. 17. doi: 10.22146/ijcn.17611.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia (2015) *Ketahanan Pangan Dan Gizi*.
- Pertanian, M. (2010). *No Title*. 3-6.
- Potter, M. R. (2013) *Humanitarian Aid in Question: The Case of Rice Imports to Haiti*. Claremont Colleges.
- Pratiwi, Y. S. (2013) 'Kekurangan Vitamin (KVA) dan Infeksi', *The Indonesian Journal Of Health Science*, 3(2), pp. 207-210.
- Proverawati, A. (2010) *Obesitas Dan Gangguan Perilaku Makan Pada Remaja*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Proverawati, A. and Ismawati, C. (2010) *Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Purwaningsih, Y. (2008) 'Ketahanan Pangan: Situasi, Permasalahan, Kebijakan, Dan Pemberdayaan

- Masyarakat', *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi dan Pembangunan*, 9(1), p. 1. doi: 10.23917/jep.v9i1.1028.
- Purwati, P. and Rofik, A. (2019) 'Diversifikasi Pangan Berbasis Pisang Rutai Untuk Meningkatkan Daya Saing Pangan Lokal', *Jurnal Abdimas Mahakam*, 3(1), pp. 50–58.
- Pusdatin, P. (2016) *Outlook Tebu: Komoditas Pertanian Subsektor Perkebunan*. Jakarta: Sekjen Kementan.
- Rahayu, A., Yulidasari, F. and Putri, A. O. (2019) *Ekologi Pangan Dan Gizi*.
- Rahayu, Rahayu., Yulidasari, Fahrini., Putri, Andini Octaviana. (2020). "Ekologi Pangan dan Gizi. Yogyakarta: CV Mine
- Reza. (2020). *Mentan All Out Gerakan Ketahanan Pangan Nasional*. Retrieved Agustus 15, 2021, from <https://www.liputan6.com>: <https://www.liputan6.com/bisnis/read/4277499/m> entan-all-out-gerakan-ketahanan-pangan-nasional
- RI, K. K. (2018). *Laporan Penelitian. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2018*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Safitri, A. M., Pangestuti, D. R. & Aruben, R. (2017). "Hubungan Ketahanan Pangan Keluarga dan Pola Konsumsi dengan Status Gizi balita keluarga Petani". *Jurnal Kesehatan Masyarakat* (e-jurnal) Volume 5, Nomor 3 Juli: 120-128.
- Saleh dan Widodo (2007) 'Profil dan Peluang Pengembangan Ubi Kayu', *Buletin Palawija* No.14, pp. 69–78.
- Saputri, R., Lestari, L. A., Susilo, J. (2016). "Pola Konsumsi Pangan dan Tingkat Ketahanan Pangan Rumah Tangga di Kabupaten Kampar Provinsi Riau". *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*. Volume 12 No. 3 Januari: 123-130.
- Sari, K. W. & Rachmawati (2020b). "Tantangan dan Tren

- Pola Konsumsi Masyarakat Indonesia Berubah?" Artikel Pusat Studi Pangan dan Gizi Universitas Gajah Mada, Yogyakarta. (online). <https://cfns.ugm.ac.id/2020/10/06/tantangan-dan-tren-makanan-di-indonesia-berubah/> (Diakses pada 29 Juni 2021).
- Sari, N. A. (2016). Analisis pola konsumsi pangan daerah perkotaan dan pedesaan serta keterkaitannya dengan karakteristik sosial ekonomi di Provinsi Kalimantan Timur. *Jurnal Ekonomi dan Manajemen Indonesia*, 16(2), 69–81.
- Sari, Y. D. & Rachmawati, R. (2020). "Kontribusi Zat Gizi Makanan Jajanan Terhadap Asupan Energi Sehati di Indonesia (Analisis Data Survey Konsumsi Makanan Individu 2014)". *Penelitian Gizi dan Makanan*, 43(1):29-40.
- Sediaotama and Djaeni, A. (2006) *Ilmu Gizi*. Jakarta: Dian Rakyat
- Sirojudin, A., & Widjajanti Isdijoso, A. R. (2020). *Tinjauan Strategis Ketahanan Pangan dan Gizi di Indonesia ; Informasi Terkini 2019-2020*. Retrieved Agustus 10, 2021, from <https://smeru.or.id/content/tinjauan-strategis-ketahanan-pangan-dan-gizi-di-indonesia-informasi-terkini-2019-2020>
- Slamet. (2002). *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sobel, J., Khan, L. K. and Bisogni, C. (1998) 'A conceptual model of the food and nutrition system', *Social Science and Medicine*, 47(7), pp. 853–863. doi: 10.1016/S0277-9536(98)00104-X.
- Soemarno. 2012. "Ketahanan Pangan Food Security". Kompedium Ketahanan Pangan.
- Subarna, T. (2012). Analisis kemiskinan dan pengeluaran non-pangan penduduk Jawa Barat. *Jurnal Bina Praja*:

- Journal of Home Affairs Governance*, 4(4), 243–250.
DOI: <https://doi.org/10.21787/jbp.04.2012.243-250>.
- Sudikno, d. (2019). *Laporan Akhir Penelitian Studi Status Gizi Balita Di Indonesia Tahun 2019*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI. Pusat Litbang Upaya Kesehatan Masyarakat Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan.
- Suhardjo (1998) *Pangan dan Pertanian*. Jakarta: UI Press.
- Supariasa, I. D. (2016). *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.
- TNPPK (Tim Nasional Percepatan Penanggulangan Kemiskinan), 2020. Ringkasan Kebijakan. Menjaga Ketahanan Pangan di Tengah Pandemi Covid-19:1-8.
- Ulfani, Dian Hani., Drajat, (2011). *Faktor-Faktor Sosial Ekonomi dan Kesehatan Masyarakat Kaitannya dengan Masalah Gizi Underweight, Stunted, dan Wasted di Indonesia: Pendekatan Ekologi Gizi*, *Journal of Nutrition and Food*, 6(1): 59–65, 1-9
- United Nations Indonesia, 2020. Pernyataan Bersama tentang Ketahanan Pangan dan Gizi dalam Konteks Pandemi COVID-19 di Indonesia. 14 Mei 2020: 1-13
- Valera, L. (2016) 'Encyclopedia of Food and Agricultural Ethics', *Encyclopedia of Food and Agricultural Ethics*, (January 2014). doi: 10.1007/978-94-007-6167-4.
- Van't Riet, H., den Hartog, A. P., & van Staveren, W. A. (2001). "Non-home prepared foods: Contribution to Energy and Nutrient Intake of Consumer Living In Two Low-Income Areas in Nairobi". *Public Health Nutr.* 5 (4):515-522.
- Victora, C. G. (2008). Maternal and Child Undernutrition : Consequences for Adult Health and Human Capital. *The Lancet*, 371 (9609):340-57.
- Walls, H., Baker, P., Chirwa, E., & Hawkins, B. (2019). Food security, food safety & healthy nutrition: are they

- compatible? *Global Food Security*, 21(May), 69–71.
<https://doi.org/10.1016/j.gfs.2019.05.005>
- Waryana. (2010). *Gizi Reproduksi*. Yogyakarta: Pustaka Rihama .
- Watson, F. Monarto, Sukotjo, S., Rah, J. H. & Maruti, A. K. (2019). "Pembangunan Gizi di Indonesia. Kajian Sektor Kesehatan. Direktorat Kesehatan dan Gizi Masyarakat. Kedeputian Pembangunan Manusia, Masyarakat dan Kebudayaan". Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/ Badan Perencanaan Pembangunan nasional. Kementerian PPN/ Bappenas, Jakarta.
- WFP. (2014). "10 Fact about Malnutrition in Indonesia". Dikutip dari WFP: <http://www.wfp.org/stories/10-facts-about-malnutrition-indonesia>
- WHO, 2020. Menu Gizi Seimbang.
- WHO. (2014). *WHA Global Nutrition Targets 2025: Wasting Policy Brief*. Geneva.
- Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi X (WNPG). (2012) dalam Mahyuni (2012). "Analisis Situasi dan Kebutuhan Konsumsi Pangan di propinsi Riau". Bogor Institut Pertanian Bogor.
- Wirakusumah, S. (2003). "Dasar-dasar ekologi bagi populasi dan komunitas," *Jakarta: UI Press*.
- World Food Programme (2021) *WFP Haiti Country Brief May 2021*. Available at:
https://docs.wfp.org/api/documents/WFP-0000130459/download/?_ga=2.51949289.1789556875.1628156353-1540190797.1626982010
(Accessed: 20 July 2021).
- Zakaria, A. (2011) 'Kebijakan Antisipatif Dan Strategi Penggalangan Petani Menuju Swasembada Jagung Nasional Anticipatory Policy and Farmers Consolidating Strategy toward National Corn Self-Sufficiency', *Analisis Kebijakan Pertanian*, 9(3), pp.

BIOGRAFI PENULIS



Siti Nur Aisyah Jamil, M.P. Lahir di Situbondo, 17 November 1990. Menyelesaikan studi S-1 di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan Universitas Brawijaya, Malang pada tahun 2013 dan S-2 Teknologi Hasil Pertanian UB tahun 2019.

Tahun 2013-2015 aktif mengajar di Komunitas Negeri Situbondo. Sejak tahun 2015 hingga sekarang, aktif mengajar di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan (THP) Fakultas SAINTEK Universitas Ibrahimy, Sukorejo, Situbondo.



Lovi Sandra, M. Sc. Lahir di Situbondo, 22 Mei 1984. Telah menyelesaikan studi S-1 di Program Studi Pendidikan Kimia Universitas Negeri Malang tahun 2007 dan S-2 Ilmu Kimia UGM tahun 2013. Tahun 2008 – 2019 aktif mengajar mata pelajaran matematika dan kimia di SMA Ibrahimy Pondok Pesantren Salafiyah Syafi'iyah Sukorejo (P2S3) Situbondo. Mulai tahun 2015 hingga sekarang aktif mengajar di Program Studi Teknologi Hasil Perikanan dan Tadris Matematika P2S3.



Eko Sutrisno, saat ini tinggal di Lamongan Jawa Timur, belajar ilmu alam di prodi Biologi Universitas Islam Malang dan Ilmu Lingkungan di Universitas Riau Pekanbaru, saat ini mengabdikan diri di prodi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Islam Majapahit. Selain mengajar, penulis aktif di komunitas yang melakukan pendampingan masyarakat di wilayah lereng Pegunungan Anjasmoro Mojokerto Jawa Timur “Sahabat Anjasmoro”, dan sejak tahun 2018 aktif di kegiatan Pendamping Desa, Program Inovasi Desa dan Penanggulangan Stunting di Kecamatan Glagah Lamongan Jawa Timur.



S. Purnamasari, SH., S. Sos.I., MSI., lahir di Pemalang, pada 17 Juni 1980. Ia tercatat sebagai lulusan UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Wanita yang kerap disapa Purnama atau Sari ini adalah anak pertama dari pasangan H. Drs. Fudhori Salim (ayah) dan Almh. Hj. Umroh, S. Pd.I. (ibu). Pada tahun 2015 lalu, S. Purnamasari berhasil mendapatkan beasiswa studi lanjut dari Kemenag RI dan pada tahun 2020 mendapatkan kepercayaan menjadi Ketua Koordinator Dosen PTKIS Wilayah XI Kalimantan ADPETIKISINDO.



Ulfatul Mardiyah lahir di Situbondo pada 11 Juni 1990. Jenjang strata 1 ditempuh di jurusan kimia Universitas Maulana Malik Ibrahim Malang (2008-2012) dengan topik skripsi mengenai bioaktif biota laut. Pada tahun 2015 melanjutkan pendidikan Magister Teknologi Hasil Pertanian di Universitas Brawijaya (2015-2017) dengan topik tesis mengenai pemanfaatan limbah produk perikanan. Saat ini penulis aktif sebagai dosen di Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy Sukorejo Situbondo.



Dr. Elies Fitriani M.biomed (AAM) CIQaR lahir di Banyumas, 30 Mei 1987, merupakan anak sulung dari 2 bersaudara. Lahir di sebuah desa di kaki pegunungan Gunung Slamet, Desa Kalisari, Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah. Menempuh pendidikan S1 dan profesi Dokter Umum pada tahun 2004-2010 di Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto. Kemudian mengikuti jejak suami ke Pontianak, Kalimantan Barat dari 2013-2020. Pada tahun 2017-2019 penulis mengambil Magister Biomedik kekhususan Antiaging Medicine pada Universitas Udayana dan memperoleh gelar Magister Biomedik. Riwayat pekerjaan, penulis pernah bekerja sebagai dokter IGD pada RSUD Ajibarang, RS Islam Purwokerto dari tahun 2010-2012, Dokter konsultan estetika pada Erha Clinic 2012-2018. Saat ini bergabung dengan Universitas Pertahanan menjadi staff pengajar pada departemen anatomi dan juga mengajar pada mata kuliah gizi kesehatan. Penulis aktif dalam organisasi semenjak kuliah, seperti HMMK, KBMK, Tim bantuan Medis *Avicenna Medical Team*. Pernah menjadi asisten dosen anatomi pada

Fakultas Kedokteran Unsoed pada tahun 2006-2008. Penghargaan yang pernah diraih diantaranya menjadi finalis regional Wirausaha Muda Mandiri tahun 2019. Penulis juga saat ini aktif sebagai pengurus PERDAWERI (Perhimpunan Dokter Anti aging, Wellness, Estetik dan Regeneratif Indonesia) Cabang Kalimantan Barat. Gelar non akademis yang pernah ditempuh diantaranya CIQaR (*Certified Quantitative Analytic Researcher*) pada tahun 2021.



Halvina Grasela Saiya, Saya lahir di Ambon, pada 15 Oktober 1987. Ia merupakan lulusan S1 dari FMIPA, Universitas Pattimura di bidang Biologi, dan juga merupakan lulusan S2 dari Magister Pengelolaan Lingkungan, Universitas Gadjah Mada. Bidang kajiannya adalah geoekologi, dengan fokus pada konservasi biodiversitas dan bentang lahan. Saat ini ia bekerja sebagai dosen tetap di Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia. Ia juga mengembangkan berbagai penelitian terkait biodiversitas melalui klaster riset Diverling (*Biodiversity for Environmental Sustainability*).



Anis Nurhayati lahir di Nganjuk, 21 November 1974. Lulus S1 Teknologi Pangan UPN "Veteran" Jawa Timur pada tahun 1998, Lulus S2 Teknologi Hasil Perkebunan pada tahun 2002 dari Universitas Gajah Mada Yogyakarta. Penulis pernah bekerja sebagai R&D di yayasan Komunitas (Konsorsium Masyarakat untuk Ketahanan Pangan dan Agribisnis) Yogyakarta, penulis juga beberapa kali menjadi narasumber Dinas Perindustrian dan Perdagangan Kabupaten Pasuruan pada pembinaan dan pelatihan

kewirausahaan olahan jamur. Sejak tahun 2018 hingga sekarang aktif sebagai tenaga pengajar di Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Institut Teknologi dan Sains Nahdlatul Ulama Pasuruan.



Anna Permatasari Kamarudin dilahirkan dan dibesarkan di Jakarta. Telah menyelesaikan S1 di Teknologi Hasil Pertanian, Institut Pertanian, Yogyakarta pada tahun 1995. Menyelesaikan S2 di Universiti kebangsaan Malaysia pada bidang Bisnis (Fakulti Pengurusan dan Perniagaan) pada tahun 1999. Tahun 2003 telah *convert* dari S2 Science Food pada S3 Science Food, di School of Chemistry and Food Science, Faculty of Science and Technology, Universiti Kebangsaan Malaysia. Penulis menyelesaikan program Doktoral pada tahun 2008. Pernah bekerja di almamater yang sama pada bidang *Antioksidan dan product development* selama 5 tahun. Kini mengajar di Fakultas Pertanian, Universitas Gajah Putih, Takengon, Aceh Tengah. Dikaruniai 3 orang putri. Mempunyai hobi membaca, meneliti, menulis, membuat eksperimen, berkebun dan mencoba resep masakan baru.



Nurhayati adalah pengajar Program Studi Food Business Technology Universitas Prasetya Mulya. Penulis menempuh Pendidikan Pasca Sarjana Mikrobiologi ITB dan Sarjana Teknologi Pangan UNPAD. Karir sebelum menjadi pengajar adalah praktisi industri pangan multi nasional lebih dari 10 tahun dengan bidang kompetensi *Quality Management System, Food Safety, Halal Assurance* selama mengajar penulis juga aktif dalam kegiatan praktisi serta pengabdian kepada masyarakat diantaranya *Instructor*

and Proctor ServSafe Manager, American Restaurant Association dan Auditor Halal LPPOM MUI Banten Penulis juga melakukan kegiatan PKM untuk industri kecil menengah. Penghargaan Internasional terakhir yang diperoleh adalah EIT Food Global Food Venture Programme dari Uni Eropa.