

Gizi Rumah Tangga dan Pengolahan Makanan

- Gizi Baik dan Berimbang
- Gizi Berbasis Rumah Tangga
- Panen dan Pengolahan Makanan





Swiss Foundation for Technical Cooperation
WE CREATE OPPORTUNITIES

SWISSCONTACT Head Office

Doeltsweg 39
CH 8055 Zurich
Phone +41 44 454 17 30
Fax +41 44 545 17 97
Email: info@swisscontact.ch
Website: www.swisscontact.ch



Kantor SCPP

Komplek Taman Setia Budi Indah
Jl. Chrysan Blok E No.76, Medan 20132
Phone +62 61 8229 700
Fax +62 61 8229 600
Website: www.swisscontact.or.id

Gizi Rumah Tangga dan Pengolahan Makanan

Teks dan Konten

SCPP - Swisscontact: Giri Arnawa, Suharman,
Vedia Achmad Djamaluddin, Meri July Sianturi,
Lukmansyah, Beny Lesmana, Muhammad
Syahrir, Mirza, Faisal, Isnaini Djalil, Megi
Wahyuni, Ade Sonyville, Nicolas Tomecko

Editor

Marianne van Dorp/University Wageningen,
SCPP - Swisscontact

Disain

Ade Sonyville/SCPP - Swisscontact

Photo

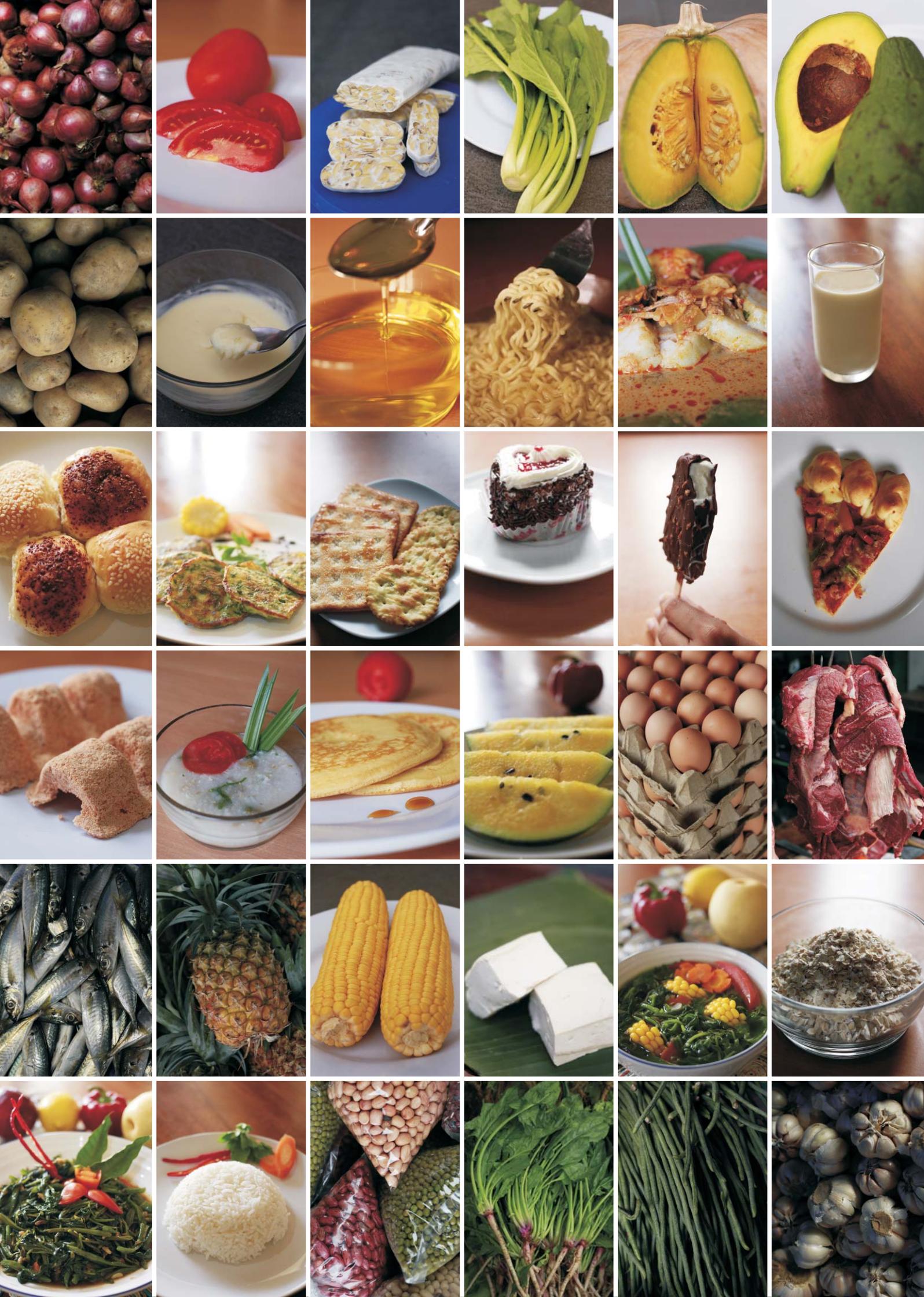
Ade Sonyville/SCPP - Swisscontact

@Juli 2013, SCPP - Swisscontact
All rights reserved

Implementing partner



Partner Address



Kata Pengantar

The Sustainable Cocoa Production Program (SCPP) atau Program Produksi Kakao Berkelanjutan adalah sebuah kerjasama skala besar antara Swiss State Secretariat for Economic Affairs SECO, The Sustainable Trade Initiative (IDH), Kedutaan Kerajaan Belanda (EKN) untuk Indonesia, Kementerian Dalam Negeri Indonesia (Kemendagri), Swisscontact dan perusahaan kakao swasta. Program ini menargetkan pelibatan 60.000 petani kakao dalam program pengembangan kapasitas guna meningkatkan produksi dan mutu kakao. Sekitar 1.100 kelompok tani dan sekurangnya 100 usaha kecil kakao ditingkat kecamatan diikutkan dalam penguatan manajerial, keuangan dan peningkatan kapasitas organisasi. Program ini juga menargetkan sertifikasi dengan standar keberlanjutan internasional bagi petani kakao dalam meningkatkan prospek keberlangsungan sektor kakao di Indonesia.

SCPP didanai oleh SECO, IDH, EKN dan kontribusi dari perusahaan kakao swasta seperti: Armajaro, ADM Cocoa, Cargill, Mars Inc., dan Nestlé. Jangka waktu program dimulai sejak 1 Januari 2012 sampai 31 Desember 2015. Program ini juga menyertakan kerjasama yang erat dengan Kemendagri dibawah payung Nota Kesepahaman dengan Swisscontact untuk menjalankan kegiatan program di Indonesia termasuk juga hubungan kerja yang erat dengan instansi pemerintah setempat seperti Dinas Kehutanan dan Perkebunan (Dishutbun), Badan Penyuluh dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian (BPPSDMP), Dinas Kesehatan (Dinkes), Dinas Perindustrian dan Perdagangan (Disperindag), Dinas Koperasi dan Usaha kecil dan Menengah serta Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA).

SCPP dijalankan di enam propinsi di Indonesia, termasuk Aceh, Sumatera Barat, Sulawesi Barat, Sulawesi Selatan, Sulawesi Tengah, and Sulawesi Tenggara. Untuk memperluas pengetahuan dan peningkatan kesejahteraan petani kakao dan keluarganya, maka Swisscontact melalui program SCPP dengan dukungan Kedutaan Kerajaan Belanda (EKN) memberikan pelatihan bagi 40.000 keluarga petani kakao secara khusus bagi ibu-ibu/wanita tani tentang nutrisi dan gender sensitive dari total 60.000 petani yang ditargetkan. SCPP bekerja bersama perusahaan terpilih yang memiliki komitmen kuat untuk meningkatkan pengetahuan, serta memberikan informasi yang lebih luas kepada petani kakao dan keluarganya, sehingga kesejahteraan petani lebih meningkat.

Kami haturkan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang terlibat dalam penyusunan seri buku panduan ini dengan memberikan saran dan masukan bagi penyempurnaannya.

Kami harap seri buku panduan ini akan terus digunakan oleh pemandu dan teknisi lapang dalam mengembangkan dan berbagi pengetahuan serta keahlian kepada masyarakat.

Terima Kasih,



Manfred Borer
Program Director
Sustainable Cocoa Production Program (SCPP)

Ayo rawat kebun!

Daftar Isi

Kata Pengantar	I
Daftar Isi	II
Istilah dan Singkatan	III
Modul 1: Gizi Baik dan Seimbang Bagi Keluarga	
Pengertian Gizi dan Gizi Seimbang	1
Mengapa Gizi yang Baik Diperlukan oleh Tubuh	2
Kelompok Rentan dan Kebutuhan Gizi	3
Penilaian Keanekaragaman Konsumsi Makan Keluarga dan Status Gizi	4
Bahan Bacaan	
Pengertian Gizi dan Gizi Seimbang	8
Mengapa Gizi yang Baik diperlukan oleh Tubuh	8
Mengetahui Pedoman Umum Gizi Seimbang	13
Penilaian Skor Keanekaragaman Bahan Makanan	19
Fungsi Vitamin dan Mineral yang Penting bagi Kelompok Usia Rentan	23
Indikator dan Cara Penentuan Status Gizi Balita	27
Modul 2: Makanan Bergizi Berbasis Rumah Tangga	
Taman Gizi Keluarga	31
Teknik Budidaya Taman Gizi Keluarga	32
Panen dan Pengolahan Makanan	33
Bahan Bacaan	
Makanan Bergizi Berbasis Rumah Tangga	36
Teknik Budidaya Taman Gizi Keluarga	37
Tips Pengolahan Makanan & Resep Pengolahan Makanan	57
Lampiran	
Lampiran 1, Kurikulum Pelatihan	65
Lampiran 2, Tes Awal dan Tes Akhir	65
Lampiran 3, Formulir N1	67
Lampiran 4-a, Kartu Menuju Sehat Anak Laki-Laki	68
Lampiran 4-b, Kartu Menuju Sehat Anak Perempuan	69



Istilah & Singkatan

Albugo sp.: Penyakit karat putih yang sering menyerang tanaman bayam.

Anemia: Merupakan suatu kondisi saat jumlah sel darah atau jumlah hemoglobin (protein pembawa oksigen) dalam sel darah merah berada dibawah normal. Seseorang yang terkena anemia mudah mengalami penurunan kondisi secara fisik seperti cepat lelah, kurang bergairah, konsentrasi menjadi lemah, menurunnya selera makan, sering mengalami pusing kepala, sesak nafas, mudah kesemutan, detak jantung yang berdebar-debar atau jantung dengan cepat memompa darah, dan gejala lainnya yang mudah sekali terlihat secara fisik oleh mata.

Anthropometric atau antropometri: Salah satu metode pengukuran status gizi anak dengan menjadikan ukuran tubuh manusia sebagai alat penentu.

Antibodi: Glikoprotein dengan struktur tertentu yang disekresi dari pencerap limfosit-B yang telah teraktivasi menjadi sel plasma. Ditemukan pada darah atau kelenjar tubuh vertebrata lainnya, dan digunakan oleh sistem ketebalan tubuh untuk mengidentifikasi dan menetralkan benda asing seperti bakteri dan virus.

Antioksidan: Zat yang mampu memperlambat atau mencegah proses oksidasi serta melindungi sel dari efek berbahaya radikal bebas oksigen reaktif yang berkaitan dengan penyakit. Banyak ditemukan pada bahan pangan, antara lain vitamin E, vitamin C, dan karotenoid.

Antraknose: Penyakit pada tanaman yang disebabkan oleh jamur oidium tingitanium. Serangan terjadi pada daun, ranting dan buah. Gejala timbul dengan adanya bercak berwarna coklat sampai hitam dan merata hingga ujung tunas menjadi coklat. Bagian nekrotik hitam berkembang ke pangkal, menyebabkan mati pucuk (die back). Pada tanaman besar menyebabkan ranting mati dan bercak pada buah. Bercak buah coklat kemerahan lama-lama menjadi cekung.

Asam ascorbic: Lebih dikenal dengan vitamin C, bermanfaat untuk mempertahankan susunan kolagen (sejenis bahan perekat yang menyatukan sel membentuk berbagai jaringan termasuk kulit, tulang rawan dan tulang. Fungsinya membantu menurunkan tekanan kolesterol darah, mengurangi gumpalan darah pada urat darah halus, membantu mencegah dan mengurangi gejala demam yang umum, mengurangi pengaruh dari berbagai zat yang menimbulkan alergi serta bertindak sebagai obat cuci perut yang alami.

Asam boraks: Merupakan bahan pengawet atau pengenyal bahan pangan yang dilarang untuk digunakan dan berbahaya bagi kesehatan. Berbentuk serbuk hablur kristal transparan atau granul putih tak berwarna dan tak berbau serta agak manis. Pemakaian berulang atau absorpsi berlebihan dapat mengakibatkan toksik (keracunan).

ASI: Air Susu Ibu

BBLR: Bayi Berat Badan Lahir Rendah

BBR: Berat Badan Rendah

BB/TB: Berat Badan/Tinggi Badan

BB/U: Berat Badan/Umur

Dehidrasi: Gangguan dalam keseimbangan cairan atau air pada tubuh. Hal ini terjadi karena pengeluaran air lebih banyak

daripada pemasukan (misalnya minum). Gangguan kehilangan cairan tubuh ini disertai dengan gangguan keseimbangan zat elektrolit tubuh.

Demoplot: *Demonstration Plot* atau kebun percontohan.

Dibumbun: Disokong atau ditegakkan dengan menggunakan penyanggah, misalnya kayu.

Dolomit: Sejenis mineral yang berasal dari alam yang mengandung unsur hara magnesium dan kalsium berbentuk tepung.

Dormasi: Suatu keadaan berhenti tumbuh yang dialami organisme hidup atau bagiannya sebagai tanggapan atas suatu keadaan yang tidak mendukung pertumbuhan normal. Dengan demikian, dormansi merupakan suatu reaksi atas keadaan fisik atau lingkungan tertentu. Pemicu dormansi dapat bersifat mekanis, keadaan fisik lingkungan, atau kimiawi.

Exp.: *Expired* atau tanggal kadaluarsa.

Faali: Bersifat otomatis atau kodrati yang berkenaan dengan kerja atau gerak alat tubuh.

Formalin: Merupakan senyawa organik formaldehida yang berbentuk gas atau cair dengan kadar antara 10%-40%.

Gizi: Elemen yang terdapat dalam makanan dan dapat dimanfaatkan secara langsung oleh tubuh seperti halnya karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, dan air. Gizi yang seimbang dibutuhkan oleh tubuh, terlebih pada balita yang masih dalam masa pertumbuhan. Dimasa tumbuh kembang balita yang berlangsung secara cepat dibutuhkan makanan dengan kualitas dan kuantitas yang tepat dan seimbang.

Gondok: Penyakit yang menyebabkan pembesaran kelenjar tiroid yang berisi pertumbuhan bulat kecil atau pertumbuhan yang disebut nodul. Nodul tiroid tersebut menghasilkan terlalu banyak hormon. Penyebab penyakit ini adalah kekurangan iodium.

Gulma: Tumbuh-tumbuhan yang tumbuh pada tempat yang tidak diinginkan sehingga menimbulkan kerugian bagi kehidupan manusia. Kerugian yang ditimbulkan antara lain pengaruh persaingan (kompetisi) mengurangi ketersediaan unsur hara tanaman mendorong efek alelopati (interaksi antarpopulasi, jika populasi yang satu menghasilkan zat yang dapat menghalangi tumbuhnya populasi lain).

HDDS: *Household Dietary Diversity Score* atau penilaian tentang keanekaragaman bahan makanan yang dikonsumsi oleh keluarga.

HO: *Honger Oedeem* adalah sebutan untuk status gizi buruk pada orang dewasa.

KH atau **Karbohidrat:** Segolongan besar senyawa organik yang paling melimpah di bumi. Karbohidrat memiliki berbagai fungsi dalam tubuh makhluk hidup, terutama sebagai bahan bakar (glukosa), sebagai cadangan makanan (pati pada tumbuhan dan glikogen pada hewan), dan materi pembangun (selulosa pada tumbuhan, kitin pada hewan dan jamur).

Kalori: Jumlah energi yang dihasilkan oleh makanan ketika dibakar dalam tubuh.

Kapur kalsit: Berfungsi untuk meningkatkan pH tanah. Dikenal sebagai kapur pertanian yang berbentuk bubuk. Warnanya putih dan butirannya halus. Pupuk ini mengandung 90-99% kalsium dan bersifat lebih cepat larut dalam air.



Kemampuan kognitif: Merupakan salah satu dari bidang pengembangan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan dan kreativitas anak sesuai dengan tahap perkembangannya. Ini bertujuan agar anak mampu mengolah perolehan belajarnya, menemukan bermacam-macam alternatif pemecahan masalah, pengembangan kemampuan logika matematik, pengetahuan ruang dan waktu, kemampuan memilah dan mengelompokkan, dan persiapan pengembangan kemampuan berpikir teliti.

KEP: Kekurangan Energi Protein.

KMS: Kartu Menuju Sehat.

Kolostrum: Air susu ibu yang keluar pada hari-hari pertama, kental dan berwarna kekuning-kuningan. Kolostrum mengandung zat-zat gizi dan zat kekebalan yang tinggi.

Kwasiorkor: Bentuk gizi buruk yang terjadi pada anak-anak disebabkan oleh rendahnya protein atau karena infeksi, parasit atau kondisi lain yang mengganggu penyerapan protein pada saluran pencernaan. Kwasiorkor umum terjadi di daerah yang dilanda kelaparan, kurang persediaan makanan, atau karena rendahnya tingkat pendidikan (ketika orang tidak mengerti bagaimana mengkonsumsi diet yang baik). Gejalanya adalah: perubahan dalam pigmen kulit, koma (tahap akhir, penurunan massa otot, diare, kegagalan untuk menambah berat badan dan tumbuh, kelelahan, perubahan rambut, peningkatan dan infeksi yang lebih parah karena rusaknya sistem kekebalan, perut besar yang menempel keluar (menonjol), kelesuan atau apatis, kehilangan massa otot, ruang (dermatitis), shock (tahap akhir) dan pembengkakan (edema).

Laksatif: Makanan atau obat-obatan yang diminum untuk membantu mengatasi sembelit dengan membuat kotoran bergerak dengan mudah di usus.

Lemak: Merujuk pada sekelompok besar molekul-molekul alam yang terdiri atas unsur-unsur karbon, hydrogen, dan oksigen meliputi asam lemak, lemak sterol, vitamin-vitamin yang larut di dalam lemak, contohnya vitamin A, D, E dan K. Memiliki sifat hydrophob atau sulit larut dalam air dan hanya larut dalam larutan yang apolar atau organik seperti: eter, chloroform atau benzol.

Maneb: atau mangan etilen bisditiokarbamat adalah struktur kimia yang mengandung belerang yang dimiliki fungisida.

Marasmus: Salah satu bentuk kekurangan gizi yang buruk paling sering ditemui pada balita. Penyebabnya antara lain karena masukan makanan yang sangat kurang, infeksi, pembawaan lahir, prematuritas, penyakit pada masa neonatus serta kesehatan lingkungan. sering dijumpai pada anak berusia 0 - 2 tahun dengan gambaran sbb: berat badan kurang dari 60% berat badan sesuai dengan usianya, suhu tubuh bisa rendah karena lapisan penahan panas hilang, dinding perut hipotonus dan kulitnya melonggar hingga hanya tampak bagai tulang terbungkus kulit, tulang rusuk tampak lebih jelas atau tulang rusuk terlihat menonjol, anak menjadi berwajah lonjong dan tampak lebih tua (old man face), otot-otot melemah, atropi, bentuk kulit berkeriput bersamaan dengan hilangnya lemak subkutan, perut cekung sering disertai diare kronik (terus menerus) atau susah buang air kecil.

Masalah gizi ganda: Masalah gizi kurang dan gizi lebih.

MD: Makanan yang dibuat didalam negeri.

mdpl: meter dari permukaan laut.

Menyapih: Mengurangi pemberian ASI pada ibu dan mulai memperkenalkan bayi pada jenis makanan lain. Dari jenis makanan cair menjadi makanan bertekstur. Diatas 6 bulan bayi sudah bisa disapih tetapi tidak berarti lepas sama sekali dari menyuisi. ASI masih memegang peranan penting hingga usia 2 tahun, tetapi perlu asupan MP-ASI agar tumbuh kembang anak menjadi optimal.

ML: Makanan import atau dari luar negeri.

Mineral: Kelompok mikronutrient bagi tubuh, artinya hanya dibutuhkan dalam jumlah kecil namun sangat berguna terutama untuk berjalannya metabolisme tubuh, misalnya magnesium yang berperan sebagai kunci penting bekerjanya enzim-enzim tubuh terutama enzim-enzim penghasil energi.

Motorik: Merupakan terjemahan dari kata "motor" yang artinya dasar mekanika yang menyebabkan terjadinya suatu gerak. Gerak (movement) adalah suatu aktivitas yang didasari oleh proses motorik. Proses motorik ini melibatkan sebuah sistem pola gerakan yang terkoordinasi (otak, syaraf, otot, dan rangka) dengan proses mental yang sangat kompleks, disebut sebagai proses cipta gerak.

MP-ASI: Makanan Pengganti Air Susu Ibu.

NSKBM: Nilai Skor Keanekaragaman Bahan Makanan

Myzus persicae Sulz: Kutu daun pada tanaman

Nabati: berkaitan dengan hal-hal yang berasal dari tumbuh-tumbuhan.

Niacin atau Vitamin B3: Bagian dari B kompleks. Niacin mengkompromikan asam nikotin dan nikotinamida, yang keduanya dibutuhkan untuk produksi energi dalam sel-sel

OPT: Organisme Pengganggu Tanaman

Penjarangan: Pencabutan tanaman sawi yang tumbuh dengan jarak terlalu dekat.

Penyulaman: Penggantian tanaman sawi yang mati akibat hama, penyakit ataupun gagal tumbuh.

Perkembangan afektif: Perkembangan yang berkenaan dengan ungkapan emosi misalnya perasaan cinta/kasih sayang, senang/tidak senang, takut, atau cemas yang menyertai perbuatan kita sehari-hari.

Pestisida biologi: zat kimia pembunuh hama yang mengandung mikroorganisme seperti bakteri patogen, virus dan jamur.

Pestisida nabati: merupakan hasil ekstraksi bagian tertentu dari tanaman baik dari daun, buah, biji atau akar yang senyawa atau metabolit sekunder memiliki sifat racun terhadap hama dan penyakit tertentu. Pestisida nabati pada umumnya digunakan untuk mengendalikan hama (bersifat insektisidal) maupun penyakit (bersifat bakterisida).

Pestisida piretroid sintetik: Merupakan tiruan dari bahan aktif insektisida nabati piretrum yaitu sinerin I yang berasal dari ekstrak bunga *Chrysanthemum cinerariaefolium*. Keunggulannya memiliki kemampuan menjatuhkan serangga dengan cepat dan tingkat toksisitas rendah bagi manusia dan mamalia.

pH: Merupakan derajat keasaman yang digunakan untuk menyatakan tingkat keasaman atau kebasaaan yang dimiliki oleh suatu larutan.



Pneumonia: Merupakan radang paru-paru, biasanya disebabkan oleh infeksi. Tiga penyebab umum pneumonia adalah bakteri, virus dan jamur. Pneumonia juga dapat disebabkan oleh menghirup cairan atau bahan kimia. Pneumonia aspirasi (inhalasi) adalah pembengkakan dan iritasi paru-paru yang disebabkan oleh asap dari bahan kimia seperti semprotan serangga, pembersih kolam renang, bensin atau zat lain.

Prematuritas: suatu keadaan yang belum matang, yang ditemukan pada bayi yang lahir pada saat usia kehamilan belum mencapai 37 minggu.

Protein: Merupakan rantai molekul panjang yang terdiri dari asam amino yang bergabung dengan ikatan peptida. Protein berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan tubuh, untuk memperbaiki sel-sel yang rusak didalam tubuh. Kandungan protein dalam tubuh manusia mencapai 1/6 dari berat tubuh manusia. Protein banyak terdapat didalam makanan, baik dari hewan (protein hewani) maupun dari tumbuhan (protein nabati). Kekurangan protein dapat menyebabkan pertumbuhan yang terhambat dan menyebabkan luka lambat sembuh. Dan kelebihan protein akan dibuang bersamaan dengan sisa metabolisme tubuh. Optimalnya asupan protein berdasarkan kebutuhan kalori per hari berkisar antara 500-650 kal/orang/hari.

Psikomotor: Kemampuan psikologis yang berkaitan dengan keterampilan (skill) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Psikomotor berhubungan dengan aktivitas fisik, misalnya lari, melompat, melukis, menari, memukul dan sebagainya.

PTSU: Pendek Tak Sesuai Umurnya

Ppm: Parts per million – satuan yang digunakan untuk mengukur kadar garam.

PUGS: Pedoman Umum Gizi Seimbang yang terdiri dari 13 pesan dasar gizi seimbang yang bertujuan agar setiap orang berperilaku gizi yang baik dan benar sehingga memiliki gizi yang baik.

Rentan: mudah terkena penyakit.

Rhizoctonia Solani: Penyakit rebah kecambah yang sering menyerang tanaman bayam.

Riboflavin atau Vitamin B2: berfungsi untuk membantu proses perubahan karbohidrat menjadi energi, membantu sel-sel tubuh menggunakan oksigen serta menjaga kesehatan mata. Sumber vitamin B2 berasal dari roti, mentega, keju, susu, telur, daging, hati, ikan, sayur-sayuran.

RTL: Rencana Tindak Lanjut

SNI: Standard Nasional Indonesia, yakni keterangan bahwa mutu makanan telah sesuai dengan persyaratan.

Spodoptera litura F: Ulat grayak yang menyerang tanaman kangkung.

Stunting: Anak dengan tinggi badan tidak sesuai dengan usianya atau pendek.

Sukulen: adalah tanaman yang habitat aslinya adalah daerah kering dan tidak bisa tumbuh besar, mampu menyimpan cadangan air dalam kurun waktu yang cukup lama sehingga daunnya cukup tebal dan kaku, serta mempunyai bunga yang rata-rata berwarna cerah.

Tanah latosol: Tanah yang mengandung zat besi dan aluminium. Tanah ini berwarna merah hingga kuning, sehingga sering disebut tanah merah. Tumbuhan yang dapat hidup di tanah latosol seperti padi, palawija, sayuran, buah-buahan, karet, cengkih, coklat, kopi dan kelapa sawit.

TB/U: Tinggi Badan/Umur

TGS: Tumpeng Gizi Seimbang

Thiamin atau Vitamin B1: Merupakan vitamin yang termasuk dalam vitamin B-kompleks dan dikenal sebagai vitamin berenergi karena memiliki efek yang bermanfaat bagi sistem saraf dan energi. Thiamin berfungsi untuk mencegah penyakit polineuritis (kondisi terganggunya transmisi saraf atau jaringan saraf akibat kekurangan energi), mencegah penyakit beri-beri, menjaga dan melindungi kesiagaan mental, membantu kerja sistem pencernaan tubuh, menjaga dan melindungi pertumbuhan janin serta mengurangi resiko gigitan serangga.

TSP (Triple Super Phosphate): Nutrient anorganik yang digunakan untuk memperbaiki hara tanah untuk pertanian. Rumus kimianya $Ca(H_2PO_4)_2$. Kadar P_2O_5 pupuk ini sekitar 44-46%, namun di lapangan bisa mencapai 56 %. TSP dibuat dengan sistem proses. Pada pembuatannya, batuan alam (rockphosphate) fluor apatit diasamkan dengan asam fosfat hasil proses sebelumnya

Vitamin: Merupakan zat senyawa kompleks yang sangat dibutuhkan oleh tubuh kita yang berfungsi untuk membantu pengaturan atau proses kegiatan tubuh. Kekurangan vitamin dapat menyebabkan memperbesar peluang terkena penyakit pada tubuh kita. Vitamin terbagi dua yakni yang larut di dalam air (vitamin B dan C), vitamin yang tidak larut di dalam air (vitamin A, D, E, K).

WHO: World Health Organization

Zat besi: salah satu unsur penting dalam proses pembentukan sel darah merah, yang diperoleh secara alamiah dari makanan.

Zineb: atau zink etilen bisdiokarbamat adalah struktur kimia yang terkandung didalam fungsida yang tidak larut didalam air.



MODUL 1

Gizi Baik dan Seimbang Bagi Keluarga

Makanan merupakan kebutuhan dasar bagi pencapaian kualitas hidup setiap manusia. Makanan mengandung zat gizi yang sangat diperlukan tubuh untuk memulihkan dan memperbaiki jaringan tubuh yang rusak, mengatur proses di dalam tubuh, perkembangan dan menghasilkan energi untuk kepentingan berbagai kegiatan dalam kehidupan.

Untuk membantu setiap orang memilih makanan dengan jenis dan jumlah yang tepat, kebutuhan asupan gizi divisualisasikan dalam bentuk Piramida/Tumpeng Gizi Seimbang (TGS), yang terdiri atas potongan-potongan tumpeng. Luasnya potongan menunjukkan porsi yang harus dikonsumsi setiap hari.

Sesi 1

Pengertian Gizi dan Gizi Seimbang

Jika seseorang mengalami kekurangan gizi dimana asupan gizi di bawah kebutuhan, maka ia akan lebih rentan terkena penyakit dan kurang produktif. Sebaliknya, jika memiliki kelebihan gizi akibat asupan gizi yang melebihi kebutuhan, serta pola makan yang padat energi (kalori) maka ia akan beresiko terkena berbagai penyakit seperti diabetes, tekanan darah tinggi, penyakit jantung, dll. Karena itu, pedoman gizi seimbang disusun berdasarkan kebutuhan yang berbeda pada setiap golongan usia, status kesehatan dan aktivitas fisik.

Persiapan

- Siapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk mendukung proses pelatihan.

Tujuan

- Peserta pelatihan dapat memahami tentang gizi dan gizi seimbang untuk memenuhi kebutuhan gizi dalam keluarga.

Alat & bahan

Kertas plano, spidol, lakban, metaplan, gambar tumpeng gizi seimbang (TGS) dll.

Waktu

60 Menit.

Langkah-Langkah Kerja

1. Fasilitator memberikan pengantar secara singkat maksud dan tujuan sesi ini.
2. Bagikan dua kertas meta plan yang berbeda warna dan spidol kepada para peserta pelatihan.
3. Mintalah kepada peserta untuk menuliskan di metaplan sesuai dengan warna, apa yang dimaksud dengan gizi dan gizi seimbang, dan tempelkan metaplan pada papan flipchart.
4. Tunjukkan kepada peserta gambar tumpeng gizi seimbang dan minta tanggapan peserta tentang gambar tersebut.
5. Kemudian buatlah kesimpulan mengenai pengertian yang benar mengenai gizi dan gizi seimbang.

6. Diakhir sesi, pastikan peserta dapat memahami perbedaan antara gizi dan gizi seimbang, serta akibat yang ditimbulkan jika mengonsumsi makanan yang kurang bergizi.

Sesi 2

Mengapa Gizi yang Baik Diperlukan oleh Tubuh?

Tubuh yang sehat harus ditunjang dengan asupan gizi yang baik, dimana gizi yang baik harus memenuhi kriteria gizi seimbang. Dengan terpenuhinya kebutuhan gizi bagi tubuh maka akan memberikan manfaat yang sangat penting bagi setiap manusia, manfaat tersebut antara lain sebagai berikut:

- **Mencegah penyakit**

Tubuh sehat perlu didukung oleh pola makan seimbang serta didukung gizi lengkap. Makanan yang baik dan sehat tidak harus mahal, dan bukan hanya tidak tercemar sumber penyakit, atau enak dimakan, tetapi makanan harus mengandung zat yang dibutuhkan tubuh, seperti karbohidrat, lemak, protein, mineral, vitamin, air, dan lain-lain. Dengan terpenuhinya kebutuhan gizi bagi tubuh maka tubuh akan lebih kuat terhadap serangan penyakit khususnya penyakit infeksi. Kekurangan yang berlanjut akan mengakibatkan keadaan gizi kurang dan gizi buruk. Bila tidak ada perbaikan konsumsi gizi yang baik dan mencukupi akhirnya tubuh akan mudah terserang infeksi (penyakit).

- **Meningkatkan Perkembangan Fisik dan Mental**

Kondisi gizi yang baik pada masa anak-anak akan menyebabkan perkembangan fisik dan mental akan menjadi lebih baik disaat beranjaknya usia. Dalam pertumbuhan dan perkembangan anak memerlukan zat gizi agar proses pertumbuhan dan perkembangan berjalan dengan baik. Zat-zat gizi yang dikonsumsi anak akan berpengaruh pada status gizinya. Apabila anak mengalami kekurangan gizi akan berdampak pada keterbatasan pertumbuhan fisik meliputi anak menjadi pendek/kerdil, kurus, rentan terhadap infeksi, peradangan kulit dan akhirnya dapat menghambat perkembangan mental anak meliputi kognitif, bahasa, dan keterampilannya dibandingkan dengan anak yang memiliki status gizi baik.

- **Meningkatkan Produktivitas Kerja**

Keadaan gizi kurang dapat menghambat aktivitas kerja yang akan menurunkan produktivitas kerja. Hal ini disebabkan karena kemampuan kerja seseorang sangat dipengaruhi oleh jumlah gizi yang tersedia, dimana gizi tersebut diperoleh dari makanan sehari-hari dan bilamana jumlah makanan sehari-hari tak memenuhi kebutuhan tubuh, maka pemenuhan gizi akan didapat dari cadangan tubuh. Kekurangan zat gizi, khususnya kalori dan protein, pada tahap awal menimbulkan rasa lapar dalam jangka waktu tertentu berat badan menurun yang disertai dengan kemampuan (produktivitas) kerja.

Persiapan

- Siapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk mendukung proses pelatihan.

Tujuan

- Peserta pelatihan dapat memahami mengapa gizi yang baik sangat diperlukan oleh tubuh dalam menunjang aktivitas tubuh.

Alat & bahan

Kertas plano, spidol, lakban, metaplan, gambar berbagai penyakit masalah gizi (gondok, kwasiorkor, marasmus, anemia dll), perkembangan fisik dan mental (anak sehat, anak cerdas dll) dan produktivitas kerja (tidak semangat kerja, lemah, letih, lesu dll).

Waktu

60 Menit.

Langkah-Langkah Kerja

1. Fasilitator memberikan pengantar secara singkat maksud dan tujuan sesi ini.
2. Bagi peserta pelatihan menjadi 3 kelompok kecil (5-6 orang), bagikan kertas flipchart kepada setiap kelompok.
3. Mintalah setiap kelompok mendiskusikan "Mengapa gizi diperlukan oleh tubuh".
4. Setelah diskusi, mintalah setiap kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya.
5. Setelah presentasi tampilkan kepada peserta gambar-gambar mengenai: berbagai penyakit masalah gizi (gondok, kwasiorkor, marasmus, anemia dll), perkembangan fisik dan mental (anak sehat, anak cerdas dll) dan produktivitas kerja (tidak semangat kerja, lemah, letih, lesu dll).
6. Mintalah kepada peserta untuk mencocokkan gambar-gambar tersebut dengan hasil diskusi kelompoknya.
7. Tanyakan kembali kepada peserta pelatihan "Mengapa gizi diperlukan oleh tubuh" untuk memastikan bahwa setiap peserta memahami hal tersebut.

Sesi 3**Kelompok Rentan dan Kebutuhan Gizi**

Kelompok rentan gizi adalah suatu kelompok didalam masyarakat yang paling mudah menderita gangguan kesehatannya atau rentan karena kekurangan gizi. Biasanya kelompok rentan gizi ini berhubungan dengan proses kehidupan manusia, oleh sebab itu kelompok ini terdiri dari kelompok umur tertentu dalam siklus kehidupan manusia.

Persiapan

Siapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk mendukung proses pelatihan.

Tujuan

- Peserta pelatihan dapat mengetahui kelompok-kelompok yang rentan terhadap masalah gizi.
- Peserta pelatihan dapat memahami kebutuhan gizi yang diperlukan oleh kelompok yang rentan terhadap masalah gizi.
- Peserta pelatihan dapat mengetahui dampak kurang gizi bagi kelompok yang rentan terhadap masalah gizi.

Alat & Bahan

Kertas plano, spidol, lakban, metaplan, gambar tumpeng gizi seimbang (TGS), bagan gizi menurut daur kehidupan, model makanan dan gambar kelompok rentan terhadap masalah gizi (ibu hamil, ibu menyusui, bayi 0-6 bulan, bayi 6-24 bulan dan remaja putri).

Waktu

60 Menit.

Langkah-Langkah Kerja

1. Fasilitator memberikan pengantar secara singkat maksud dan tujuan sesi ini.
2. Bagikan kertas metaplan kepada setiap peserta pelatihan, mintalah peserta pelatihan menuliskan 1 kelompok yang termasuk kedalam kelompok yang rentan terhadap masalah gizi.

3. Diskusikan dengan peserta apa yang mereka tuliskan di kertas metaplan, tunjukkan kepada peserta gambar kelompok rentan masalah gizi.
4. Bagi peserta pelatihan menjadi 2 kelompok kecil (5-6 orang), bagikan kertas flipchart kepada setiap kelompok.
5. Lakukan pembagian tugas bagi setiap kelompok:
 - a. Kelompok 1: mendiskusikan kebutuhan gizi dan sumber dari zat gizi yang dibutuhkan oleh kelompok yang rentan terhadap masalah gizi.
 - b. Kelompok 2: mendiskusikan dampak yang terjadi jika kelompok yang rentan terhadap masalah gizi.
6. Masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusi kelompok, dan mintalah setiap kelompok untuk saling menanggapi hasil diskusi kelompok lain.
7. Tampilkan kepada peserta pelatihan gambar piramida/tumpeng gizi seimbang dan model makanan kepada peserta. Diskusikan dengan peserta pelatihan tentang zat-zat gizi yang seharusnya dibutuhkan oleh setiap kelompok yang rentan terhadap masalah gizi dengan hasil diskusi kelompok.
8. Tampilkan gambar bagan gizi menurut daur kehidupan pada peserta pelatihan. Diskusikan dengan peserta pelatihan tentang dampak yang terjadi pada kelompok yang rentan terhadap masalah gizi jika terjadi kurang gizi dengan hasil diskusi kelompok.
9. Simpulkan kembali hasil diskusi kelompok untuk memastikan kembali kepada peserta pelatihan apakah sudah memahami tentang: kebutuhan zat gizi dan dampak kurang gizi bagi kelompok yang rentan terhadap masalah gizi.

Sesi 4

Penilaian Keanekaragaman Konsumsi Makan Keluarga dan Status Gizi

Dalam memenuhi kebutuhan gizi keluarga diperlukan cara untuk melakukan suatu penilaian terhadap konsumsi jenis dan keanekaragaman makanan yang dikonsumsi dalam suatu keluarga dengan melakukan penghitungan berapa jenis makanan yang dikonsumsi minimal dalam waktu 24 jam. Penilaian ini bisa memberikan gambaran tentang keanekaragaman bahan makanan yang dikonsumsi oleh keluarga secara khusus dan pada kelompok masyarakat pada umumnya. Penilaian ini disebut *Household Dietary Diversity Score* (HDDS). Dari pola konsumsi berdasarkan hasil dari HDDS kita bisa melihat hubungan kondisi status gizi anak dibawah 5 tahun (balita) dalam suatu keluarga dengan pola keanekaragaman konsumsi bahan pangan.

Persiapan

Siapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk mendukung proses pelatihan.

Tujuan

- Peserta pelatihan dapat melakukan penilaian keanekaragaman konsumsi makan dengan cara DDS.
- Peserta pelatihan dapat melakukan penilaian status gizi pada anak dibawah usia 5 tahun (balita) dalam suatu keluarga.
- Peserta dapat membedakan kelompok makanan dalam penilaian DDS untuk rumah tangga (HDDS), dan individu (IDDS).
- Peserta pelatihan dapat memahami hubungan antara HDDS dengan status gizi anak dibawah usia 5 tahun (balita).

Alat & Bahan

Bahan gambar-gambar DDS dan penilaian status gizi, KMS (anak laki-laki dan perempuan), tabel status gizi berdasarkan Berat Badan/Tinggi Badan (WHO).

Waktu

60 Menit.

Langkah-Langkah Kerja

1. Fasilitator memberikan pengantar singkat mengenai maksud dan tujuan sesi ini.
2. Diskusi dan presentasi tentang HDDS, IDDS untuk usia produktif dan anak - anak dibawah 5 tahun kepada peserta pelatihan.
3. Berikan gambar-gambar menu makanan kepada para peserta dan mintalah peserta untuk melakukan perhitungan nilai DDS.
4. Untuk lebih memahami cara penilaian HDDS mintalah kepada peserta pelatihan untuk menuliskan jenis-jenis makanan yang dikonsumsi oleh keluarganya di rumah selama 24 jam sebelumnya dan hitung berapa nilai dari HDDS nya.
5. Tanyakan kepada peserta apakah ada yang memiliki anak dengan usia dibawah 5 tahun. Dan tanyakan berapa IDDS untuk anak-anak tersebut.
6. Diskusi dan presentasi tentang penilaian status gizi dengan menggunakan acuan berat badan menurut umur dengan menggunakan KMS dan berat badan menurut tinggi badan dengan acuan tabel status gizi dari WHO.
7. Berikan penjelasan tentang pita warna yang ada pada KMS yang menunjukkan status gizi anak dibawah 5 tahun.
8. Mintalah kepada peserta pelatihan untuk mengisi KMS berdasarkan berat badan anak masing-masing (jika peserta memiliki anak balita), dan mintalah peserta untuk menjelaskan status gizi anak mereka.
9. Mintalah peserta pelatihan untuk menilai status gizi anak balita dengan mengacu kepada berat badan menurut tinggi badan dan mintalah peserta untuk menjelaskan hasil penilaian mereka.
10. Mintalah kepada beberapa peserta pelatihan untuk menyimpulkan hubungan antara DDS dengan status gizi.

Penutup

- Mintalah kepada peserta untuk menuliskan di metaplan tentang hal-hal yang didapat selama proses pelatihan untuk modul 1.
- Lakukan review bersama peserta pelatihan berdasarkan apa yang dituliskan di metaplan.
- Jika diperlukan berikan *post test* kepada peserta untuk melihat seberapa jauh penyerapan materi yang diberikan selama proses pelatihan.



BAHAN
BACAAN



Pengertian Gizi dan Gizi Seimbang

Gizi adalah zat makanan yang dibutuhkan oleh tubuh manusia sehingga bisa memenuhi fungsi normal dari sistem tubuh, seperti untuk tumbuh kembang dan pemeliharaan kesehatan.

Gizi Seimbang adalah susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat-zat gizi dalam jenis dan jumlah yang sesuai dengan kebutuhan tubuh, dengan memperhatikan prinsip keanekaragaman atau variasi makanan, aktivitas fisik, kebersihan, dan berat badan (BB) ideal.

Mengapa Gizi yang Baik Diperlukan oleh Tubuh?

Mencegah penyakit

Tubuh sehat perlu didukung oleh pola makan seimbang serta didukung gizi lengkap. Makanan yang baik dan sehat tidak harus mahal, dan bukan hanya tidak tercemar sumber penyakit, atau enak dimakan, tetapi makanan harus mengandung zat yang dibutuhkan tubuh, seperti karbohidrat, lemak, protein, mineral, vitamin, air, dan lain-lain. Dengan terpenuhinya kebutuhan gizi bagi tubuh maka tubuh akan lebih kuat terhadap serangan penyakit khususnya penyakit infeksi.

Meningkatkan Produktivitas Kerja

Keadaan gizi kurang dapat menghambat aktivitas kerja yang akan menurunkan produktivitas kerja. Hal ini disebabkan karena kemampuan kerja seseorang sangat dipengaruhi oleh jumlah energi yang tersedia, dimana energi tersebut diperoleh dari makanan sehari-hari dan bilamana jumlah makanan sehari-hari tak memenuhi

kebutuhan tubuh, maka energi didapat dari cadangan tubuh. Kekurangan zat gizi, khususnya energi dan protein, pada tahap awal menimbulkan rasa lapar dalam jangka waktu tertentu berat badan menurun yang disertai dengan kemampuan (produktivitas) kerja. Kekurangan yang berlanjut akan mengakibatkan keadaan gizi kurang dan gizi buruk. Bila tidak ada perbaikan konsumsi energi dan protein yang mencukupi akhirnya akan mudah terserang infeksi (penyakit).

Catatan

Pendek '*stunting*' adalah anak dengan tinggi badan tidak sesuai dengan usianya.

- *Stunting* terjadi akibat kekurangan gizi berulang dalam waktu yang lama, pada saat janin hingga anak usia dua tahun. Gangguan terhadap tumbuh kembang dan perkembangan anak tidak dapat diperbaiki setelah usia 2 tahun.
- *Stunting* pada anak dapat berakibat fatal bagi kemampuan belajar di sekolah, dan bagi produktivitas mereka di masa dewasa. Penelitian membuktikan bahwa kemampuan anak pendek lebih rendah dibandingkan anak dengan tinggi normal; dan pada saat dewasa, kemampuan bekerja (produktivitas) anak pendek lebih rendah dibandingkan dengan anak yang normal.
- Pencegahan anak *stunting* dilakukan dengan pemberian gizi yang baik sejak dalam kandungan hingga anak berusia dua tahun.

Perkembangan Mental dan Pertumbuhan Fisik

Dalam pertumbuhan dan perkembangan anak memerlukan zat gizi agar proses pertumbuhan dan perkembangan berjalan dengan baik. Zat-zat gizi yang dikonsumsi anak akan berpengaruh pada status gizinya. Apabila anak mengalami kekurangan gizi akan berdampak pada keterbatasan pertumbuhan fisik meliputi anak menjadi pendek/kerdil, kurus, rentan terhadap infeksi, peradangan kulit dan akhirnya dapat menghambat perkembangan mental anak meliputi kognitif,

motorik, bahasa, dan keterampilannya dibandingkan dengan anak yang memiliki status gizi baik.

Ibu Hamil

Ibu hamil sebenarnya juga berhubungan dengan proses pertumbuhan, yaitu pertumbuhan janin yang dikandungnya dan pertumbuhan berbagai organ tubuhnya sebagai pendukung proses kehamilan tersebut, untuk mendukung berbagai proses pertumbuhan ini maka kebutuhan makanan sebagai sumber nutrisi juga meningkat.

Ibu Menyusui

Kebutuhan bayi akan zat-zat gizi ini diambil dari tubuh ibunya tanpa menghiraukan apakah ibunya mempunyai persediaan cukup atau tidak. Apabila konsumsi makanan ibu tidak mencukupi, zat-zat didalam ASI akan

terpengaruh, ASI akan tetap memberikan jatah yang diperlukan oleh anaknya dengan mengambil jaringan ibunya, akibatnya ibunya mengalami kurang gizi.

Bayi 0-6 Bulan

Didalam siklus kehidupan manusia, bayi berada didalam masa pertumbuhan dan perkembangan yang paling pesat. Bayi yang dilahirkan dengan sehat, pada umur 6 bulan akan mencapai pertumbuhan atau berat badan 2 kali lipat dari berat badan pada waktu dilahirkan. Oleh karena itu, bayi sangat rentan terhadap masalah gizi jika asupan yang diperoleh tidak dapat memenuhi kebutuhannya untuk tumbuh dan berkembang maka akan menyebabkan anak menjadi kurang gizi. Pada usia ini bayi hanya diberikan ASI saja, sehingga erat kaitannya dengan asupan gizi ibu mulai dari hamil dan menyusui. Jika status gizi ibu tidak baik maka akan berpengaruh terhadap kebutuhan gizi bayi yang disusunya.

Bayi 6-24 Bulan

Sedangkan pada usia 6-24 bulan anak sudah mulai dikenalkan makan pendamping ASI. Dengan seiringnya bertambah usia maka ASI saja sudah tidak mencukupi kebutuhan asupan gizi anak. Oleh karena itu diperlukan makanan pendamping ASI untuk memenuhi kebutuhan zat gizinya. Masa usia 6-24 bulan merupakan masa yang sangat kritis bagi seorang anak untuk mendapatkan asupan gizi yang berkualitas. Karena pada usia 1.000 hari pertama kehidupannya merupakan masa yang penting, jika pada usia ini anak tidak mendapatkan asupan gizi yang baik maka anak akan mengalami stunting atau kerdil sehingga pertumbuhannya tidak dapat dikejar lagi. Hal ini akan memberikan resiko yang tinggi kepada anak di masa yang akan datang seperti, anak mudah terserang penyakit, menurunnya tingkat kecerdasan dan produktivitas kerja menurun.

Remaja Putri

Remaja putri rentan mengalami kurang gizi pada periode puncak tumbuh kembang yang kedua kurang asupan zat gizi karena pola makan yang salah serta pengaruh dari lingkungan pergaulan (ingin langsing). Remaja putri yang kurang gizi tidak dapat mencapai status gizi yang optimal (kurus,



pendek dan pertumbuhan tulang tidak proporsional). Jika hal ini dibiarkan secara terus menerus maka akan berdampak buruk jika memasuki tahap berkeluarga dan mengalami kondisi hamil hingga menyusui, karena sebagian besar kebutuhan akan gizi janin selama proses kehamilan didapatkan dari cadangan gizi yang terdapat pada ibu sebelum proses kehamilan terjadi.

Pentingnya pemberian ASI bagi bayi/anak

- ASI menyelamatkan jiwa bayi.
- ASI secara sempurna memenuhi kebutuhan bayi.
- ASI adalah keseluruhan makanan bagi bayi, dan memenuhi seluruh kebutuhan bayi untuk 6 (enam) bulan pertama.
- ASI membantu pertumbuhan dan perkembangan yang memadai, dengan demikian mencegah anak pendek atau stunting.
- ASI senantiasa bersih.
- ASI berisi antibodi yang melindungi bayi dari penyakit, terutama dari penyakit diare dan infeksi saluran pernafasan.
- ASI selalu siap dan dalam suhu yang tepat.
- ASI mudah ditelan dan gizinya bisa diserap dengan baik.
- ASI berisi cukup air untuk kebutuhan bayi.
- ASI membantu perkembangan rahang dan gigi; menghisap dapat mengembangkan struktur muka dan rahang.
- Seringnya terjadi kontak kulit antara ibu dan bayi menyebabkan timbulnya ikatan, psikomotor yang lebih baik, perkembangan afektif dan sosial bayi.
- Bayi memperoleh manfaat dari kolostrum, yang dapat melindunginya dari penyakit (Kolostrum adalah ASI [pertama] berwarna kuning atau keemasan yang diterima bayi di beberapa hari pertama kehidupannya. ASI ini memiliki konsentrasi gizi yang tinggi dan dapat



melindungi diri dari penyakit. Kolostrum jumlahnya sedikit. Kolostrum bertindak sebagai laksatif, yang membersihkan perut bayi).

- Manfaat jangka panjang mengurangi risiko kegemukan dan diabetes.

Risiko Pemberian Makanan Pengganti ASI (MP-ASI)

Catatan: Semakin muda usia bayi, semakin besar risikonya.

- Risiko kematian yang lebih besar (bayi yang tidak mendapatkan ASI berisiko kematian 14 kali lebih besar dari bayi yang diberi ASI eksklusif selama 6 bulan).
- Susu formula tidak memiliki antibodi yang dapat melindungi bayi dari penyakit; tubuh ibu membuat air susu dengan antibodi yang melindungi dari penyakit tertentu dalam lingkungan ibu/anak.
- Tidak mendapatkan zat antibodi pertama dari kolostrum.
- Kesulitan untuk mencerna susu formula (susu formula sulit dicerna oleh bayi): ini sama sekali bukanlah makanan yang sempurna bagi bayi.
- Sering mengalami diare, lebih sering sakit dan lebih parah penyakitnya (anak usia kurang dari enam bulan yang diberi makanan campuran- mendapatkan makanan, susu formula dan air terkontaminasi, berisiko lebih tinggi terkena diare).
- Sering mengalami infeksi saluran pernafasan.
- Berisiko lebih besar untuk mengalami kurang gizi, terutama bagi bayi.
- Besar kemungkinan akan mengalami kurang gizi: keluarga mungkin tidak mampu membeli susu formula.
- Kurang berkembang: pertumbuhan terganggu, berat badan kurang, menjadi pendek (stunting), buang air karena penyakit menular seperti diare dan pneumonia.
- Ikatan yang kurang baik antara ibu dan anak, dan bayi kurang memiliki rasa percaya diri.
- Nilai rendah untuk tes intelegensi dan mengalami kesulitan lebih banyak di sekolah.
- Kemungkinan akan menjadi kelebihan berat badan.

- Berisiko lebih besar terkena penyakit pada hati/liver, diabetes, kanker, asma, dan kerusakan gigi di kemudian hari.

Tips Pemberian Makanan Balita Umur 0-24 Bulan

Seorang ibu yang baik seharusnya memberikan makanan yang sehat dan berkualitas bagi anak bayinya. Seiring dengan bertambahnya umur bayi, kemampuan anak bayi dalam menerima jenis asupan makanan akan berbeda menurut jenjang umurnya.

Agar kesehatan anak bayi tetap terjaga dan kebutuhan gizi anak bayi tercukupi perlu diperhatikan jenis makanan yang diberikan ke anak bayi anda. Berikut tips mengenai pemberian makanan bayi pada usia 0-24 bulan.

Jenis makanan bayi umur 0-24 bulan dibagi menjadi 4 tahap :

- a. Makanan bayi umur 0-6 bulan
- b. Makanan bayi umur 6-9 bulan
- c. Makanan anak umur 9-12 bulan
- d. Makanan anak umur 12-24 bulan

Pada situasi khusus seperti anak sakit atau ibu bekerja, pemberian makanan bayi/anak perlu penanganan secara khusus.

a. Makanan bayi umur 0-6 bulan

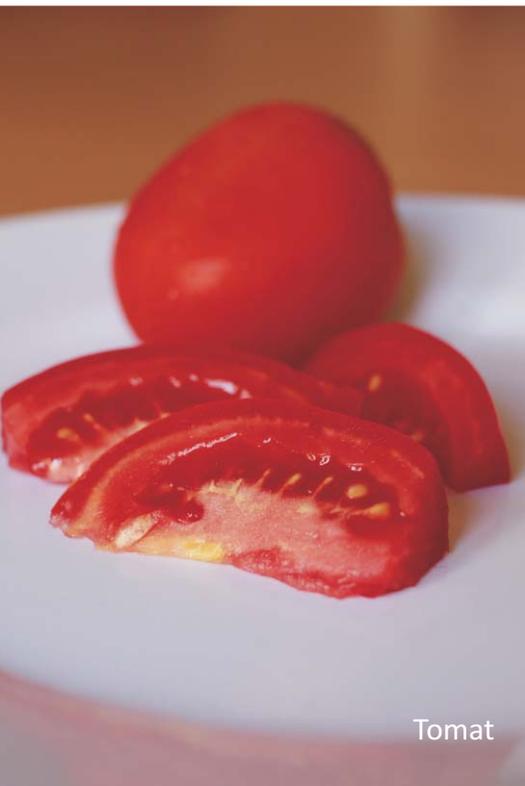
1. Pemberian kolostrum
Kolostrum adalah ASI yang keluar pada hari-hari pertama, kental dan berwarna kekuning-kuningan. Kolostrum mengandung zat-zat gizi dan zat kekebalan yang tinggi.
2. Pemberian ASI saja/ASI Eksklusif
Kontak fisik dan hisapan bayi akan merangsang produksi ASI terutama pada 30 menit pertama setelah lahir. Pada periode ini ASI saja sudah dapat memenuhi kebutuhan gizi bayi. Perlu diingat bahwa ASI adalah makanan terbaik untuk bayi. Menyusui sangat baik untuk bayi dan ibu. Dengan menyusui akan terbina hubungan kasih sayang antara ibu dan anak.

b. Makanan bayi umur 6-9 bulan

1. Pemberian ASI diteruskan.
2. Bayi mulai diperkenalkan dengan makanan pengganti ASI atau MP-ASI berbentuk lumat halus karena bayi sudah memiliki reflek mengunyah. Contoh MP-ASI berbentuk halus antara lain : bubur susu, biskuit yang ditambah air atau susu, pisang dan pepaya yang dilumatkan. Berikan untuk pertama kali salah satu jenis MP-ASI, misalnya pisang lumat. Berikan sedikit demi sedikit mulai dengan jumlah 1-2 sendok makan, 1-2 kali sehari. Berikan untuk beberapa hari secara tetap, kemudian baru dapat diberikan jenis MP-ASI yang lainnya.
3. Perlu diingat tiap kali berikan ASI terlebih dahulu baru MP-ASI, agar ASI dimanfaatkan seoptimal mungkin. MP-ASI berbentuk cairan diberikan dengan sendok, jangan sekali-kali menggunakan botol dan dot. Penggunaan botol dan dot berisiko selain dapat pula menyebabkan bayi mencret itu dapat mengakibatkan infeksi telinga.
4. Memberikan MP-ASI dengan botol dan dot untuk anak baduta (bayi dibawah dua tahun) disambil tiduran dapat menyebabkan infeksi telinga tengah, apabila MP-ASI masuk keruang tengah.
5. Memperkenalkan makanan baru pada bayi, namun jangan dipaksa. Kalau bayi sulit menerima, ulangi pemberiannya pada waktu bayi lapar, sedikit demi sedikit dengan sabar, sampai bayi terbiasa dengan rasa makanan tersebut.
6. Untuk mempertinggi nilai gizi makanan, seperti bubur nasi atau nasi tim bayi, dapat ditambah sedikit demi sedikit sumber zat lemak, yaitu santan atau minyak kelapa/margarin. Bahan makanan ini dapat menambah kalori makanan bayi, disamping memberikan rasa enak juga mempertinggi penyerapan vitamin A dan zat gizi lain yang larut dalam lemak.
7. Pada usia ini, makanan anak sudah bisa dikombinasikan dengan bahan makanan



Bubur nasi



Tomat



Pepaya



Brokoli

Beberapa macam makanan pengganti ASI yang dapat diolah sendiri

(atas) Bubur nasi halus yang terbuat dari beras yang dimasak dan dicampur beraneka macam sayuran seperti wortel, brokoli dan tomat sebagai makanan pengganti ASI.



Bubur susu

yang banyak mengandung vitamin dan mineral, seperti menambahkan sayuran pada makanan bayi. Memasuki usia 9 bulan makanan bayi sebaiknya ditambahkan bayam, wortel, telur atau daging ayam dan sedikit minyak untuk membantu penyerapan vitamin A pada sayuran.

8. Jenis bahan makanan yang bisa diberikan pada anak usia 6-9 bulan adalah kombinasi sayuran dan buah yang bisa di buat bubur atau pure. Beberapa jenis sayuran dan buah yang baik untuk anak usia 6-9 bulan adalah sebagai berikut:

- Bayam
- Kacang panjang
- Labu kuning
- Ubi merah
- Tomat
- Wortel
- Brokoli
- Pisang
- Apel
- Alpukat

9. Setiap kali makan, berikanlah makanan pengganti ASI bayi dengan takaran paling sedikit sebagai berikut :

- Pada umur 6 bulan beri 6 sendok makan
 - Pada umur 7 bulan beri 7 sendok makan
 - Pada umur 8 bulan beri 8 sendok makan
 - Pada umur 9 bulan beri 9 sendok makan
- “Bila bayi meminta lagi, ibu dapat menambahkannya”

c. Makanan bayi umur 9-12 bulan

1. Pada umur 10 bulan bayi mulai dikenalkan dengan makanan keluarga secara bertahap. Karena merupakan makanan peralihan ke makanan keluarga, bentuk dan kepadatan nasi tim bayi harus diatur secara berangsur, lambat laun mendekati bentuk dan kepadatan makanan keluarga.
2. Pemberian makanan selingan 3-4 kali sehari. Pilihlah makanan selingan yang bernilai gizi tinggi, seperti bubur kacang ijo, buah, dll. Usahakan agar makanan selingan dibuat sendiri agar kebersihannya terjamin.
3. Anak bayi perlu dikenalkan dengan beraneka

ragam bahan makanan. Campurkanlah ke dalam makanan lembik berbagai lauk pauk dan sayuran secara bergantian. Pengenalan berbagai bahan makanan sejak usia dini akan berpengaruh baik terhadap kebiasaan makan yang sehat dikemudian hari.

d. Makanan anak umur 12-24 bulan

1. Pemberian ASI dilanjutkan. Pada periode umur ini jumlah ASI sudah berkurang, tetapi masih merupakan sumber zat gizi yang berkualitas tinggi.
2. Pemberian makanan pengganti ASI atau makanan keluarga sekurang-kurangnya 3 kali sehari dengan porsi setengah makanan orang dewasa setiap kali makan. Selain itu tetap berikan makanan selingan 2 kali sehari.
3. Jenis variasi makanan diperhatikan dengan padanan bahan makanan. Contoh, nasi dapat diganti dengan: mie, bihun, roti, kentang, dll. Hati ayam diganti dengan: tahu, tempe, kacang ijo, telur, ikan. Bayam diganti dengan: daun kangkung, wortel, tomat. Bubur susu diganti dengan: bubur kacang ijo, bubur sumsum, biskuit, dll.
4. Menyapih anak harus bertahap, jangan dilakukan secara mendadak. Lakukan dengan cara mengurangi frekuensi pemberian ASI pada anak sedikit demi sedikit.

Mengenal Pedoman Umum Gizi Seimbang

Di negara kita yang telah memasuki era globalisasi, ternyata masih menghadapi masalah gizi ganda yaitu masalah gizi kurang dan gizi lebih dengan berbagai resiko penyakit yang ditimbulkan. Masalah gizi ganda ini terdapat di pedesaan dan juga perkotaan. Masalah gizi ganda ini pada hakekatnya merupakan masalah perilaku. Untuk mengkoreksi masalah tersebut maka dilakukan berbagai pendekatan melalui pemberian informasi tentang perilaku gizi yang baik dan benar, salah satunya dengan

penyuluhan. Untuk itu diperlukan suatu acuan edukasi atau pendidikan tentang perilaku gizi yang baik dan benar, yakni PUGS atau Pedoman Umum Gizi Seimbang ini.

PUGS ini terdiri dari 13 pesan dasar gizi seimbang yang bertujuan agar setiap orang berperilaku gizi yang baik dan benar sehingga memiliki gizi yang baik.

Untuk hidup dan meningkatkan kualitas hidup, setiap orang memerlukan 5 kelompok zat gizi yakni karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral dalam jumlah cukup, tidak berlebihan dan tidak kekurangan. Disamping itu manusia memerlukan air dan serat untuk memperlancar berbagai proses faali dalam tubuh.

Secara alami, komposisi zat gizi setiap jenis makanan memiliki keunggulan dan kelemahan tertentu. Beberapa makanan mengandung karbohidrat tinggi (KH) tetapi kurang vitamin dan mineral. Sedangkan beberapa makanan kaya vitamin dan mineral namun kurang KH dan Protein. Nah apabila konsumsi makanan sehari-hari kurang beraneka ragam, maka akan timbul ketidakseimbangan antara masukan dan kebutuhan zat gizi yang diperlukan untuk hidup sehat dan produktif.

Dengan mengkonsumsi makanan sehari-hari yang beraneka ragam, kekurangan zat gizi pada jenis makanan yang satu akan dilengkapi oleh keunggulan susunan zat gizi jenis makanan lain, sehingga diperoleh masukan zat gizi yang seimbang.

Piramida Makanan

1. Pada baris pertama terdiri dari air putih dimana kita mengetahui tentang kebutuhan air minum kita sehari, yakni +8 gelas.
2. Pada baris kedua, itu merupakan 'Sumber Karbohidrat' yang biasanya juga disebut sebagai makanan pokok. Dari gambar piramida diatas itu, selain kita bisa mengetahui kalau kebutuhannya paling besar diantara makanan yang lain, kita juga bisa melihat kalau makanan pokok itu tidak selalu nasi. Bisa diganti dengan roti, sereal, biskuit, bahkan pasta.

3. Pada tingkat ketiga, kebutuhan terbesar kedua adalah sayuran dan buah-buahan. Kedua bahan makanan ini sangat penting sebagai sumber vitamin dan mineral, juga serat. Karena keduanya berada dalam satu baris, memang lebih baik keduanya memiliki porsi yang sama besar. Namun, jika memang teman-teman kesulitan untuk memenuhi salah satu diantara keduanya, kedua jenis bahan makanan ini bisa saling menggantikan. Lebih baik mengkonsumsi keduanya secara bersamaan, karena semakin beranekaragam makanan yang kita makan, semakin bervariasi pula zat gizi yang kita dapatkan. Karena pada kenyataannya, tidak ada satu jenis makanan yang mengandung semua zat gizi secara sempurna kecuali ASI.
4. Tingkat keempat terdiri dari makanan yang mengandung protein, yakni protein hewani seperti daging, ayam, dan telur, protein nabati seperti kacang kedelai, kacang hijau, dan olahannya, dan *dairy product* seperti susu, yoghurt, dan keju.
5. Tingkat kelima, posisi puncak yang menandakan kebutuhannya yang sangat sedikit atau bahkan lebih baik dihindari, yang dihuni oleh minyak, garam, gula, suplemen, dan vitamin tambahan. Beberapa jenis bahan makanan disini, biasanya memang tidak berdiri sendiri, melainkan bercampur dengan bahan makanan lainnya.

Pedoman Umum Gizi Seimbang

1. Makanlah Aneka Ragam Makanan

Makan makanan yang beraneka ragam sangat bermanfaat bagi kesehatan. Makanan yang beraneka ragam yaitu makanan yang mengandung unsur-unsur zat gizi yang diperlukan tubuh baik kualitas maupun kuantitasnya. Hal ini dikenal dengan tri guna makanan yakni makanan yang mengandung sumber zat tenaga, zat pembangun dan zat pengatur. tidak ada satupun jenis makanan yang mengandung semua zat gizi yang mampu membuat seseorang untuk hidup sehat, tumbuh kembang dan produktif. Oleh karena itu setiap orang mengkonsumsi aneka ragam makanan, kecuali bayi umur 0-6 bulan

Piramida Makanan

Makanan berlemak, berminyak dan manis. Gunakan seperlunya minyak, gula dan garam pada makanan



Kalsium, Vitamin D, Vitamin B-12, Suplemen



Yoghurt, Susu Es Krim dan Keju dikonsumsi 2-3 porsi sehari



Daging, Telur, Ikan dan kacang-kacangan dikonsumsi 2-3 porsi sehari

Sayur-sayuran dikonsumsi 3-5 porsi sehari



Buah-buahan dikonsumsi 2-3 porsi sehari

Dikonsumsi 3-8 porsi sehari



Sagu, Jagung, Pasta atau Mie, Sereal, Beras, Roti dan Umbi

Dikonsumsi minimal 2 liter sehari



Air Putih

Olah raga secara teratur



Jalan cepat



Senam



Berenang



Bersepeda

yang hanya mengonsumsi ASI saja. Untuk vegetarian mereka harus lebih banyak mengonsumsi makanan sumber zat pembangun asal nabati, misalnya kacang-kacangan, hal ini mengingat nilai cerna zat pembangun asal nabati tidak sebaik nilai cerna zat pembangun asal hewani.

2. Makanlah Makanan untuk Memenuhi Kecukupan Energi

Setiap orang dianjurkan makan makanan yang cukup mengandung energi, agar dapat hidup dan melaksanakan kegiatan sehari-hari, seperti bekerja, berolahraga, berekreasi dan berkegiatan yang lain. Kebutuhan energi dipenuhi dengan mengonsumsi makanan sumber karbohidrat, protein dan lemak. Tanda bahwa masukan energi itu cukup bagi seseorang adalah berat badan yang normal. Konsumsi energi yang melebihi kecukupan akan disimpan sebagai cadangan di dalam tubuh berbentuk lemak atau jaringan lain. Apabila keadaan ini berlanjut akan menyebabkan kegemukan disertai berbagai gangguan kesehatan, antara lain tekanan darah tinggi, penyakit jantung, diabetes mellitus dan sebagainya. Namun sebaliknya bila konsumsi energi kurang, maka cadangan energi dalam tubuh yang berada dalam jaringan otot/lemak akan digunakan untuk menutupi kekurangan tersebut. Apabila hal ini berlarut maka akan menurunkan daya kerja, prestasi belajar, dan juga kreativitas. Kemudian diikuti oleh penurunan produktivitas kerja, merosotnya prestasi belajar dan olahraga.

Kekurangan energi yang berlangsung lama akan mengakibatkan penurunan berat badan dan kekurangan zat gizi lain dan akhirnya menyebabkan keadaan gizi kurang. Bila hal ini terjadi pada anak-anak akan menghambat tumbuh kembangnya. Dampaknya pada saat ia mencapai usia dewasa, tinggi badannya tidak mencapai ukuran normal dan kurang tangguh, serta mudah terkena infeksi. Konsumsi gula sebaiknya dibatasi sampai 5% dari jumlah energi atau sekitar 3-4 sendok makan setiap hari, hal ini dilakukan agar tidak terjadi kelebihan yang mengakibatkan kegemukan.

3. Makanlah Makanan Sumber Karbohidrat setengah dari kebutuhan energi

Makanan sumber karbohidrat terdiri dari dua yakni karbohidrat kompleks dan karbohidrat sederhana. Karbohidrat kompleks contohnya padi-padian (padi, jagung, gandum), umbi-umbian (singkong, ubi jalar, kentang), dan makanan lain seperti pisang, tepung dan sagu. Karbohidrat sederhana yaitu gula. Proses pencernaan karbohidrat kompleks di dalam tubuh kita berlangsung lebih lama dibanding karbohidrat sederhana. Untuk sumber karbohidrat jumlah yang diperlukan untuk tubuh kita adalah 50-60% dari kebutuhan energi kita.

4. Batasi konsumsi lemak dan minyak sampai seperempat dari kecukupan energi

Lemak berguna untuk meningkatkan jumlah energi, membantu penyerapan vitamin A, D, E dan K, serta menambah lezatnya hidangan. Ditinjau dari proses pencernaan, lemak terbagi 3 golongan yaitu lemak yang mengandung asam lemak tak jenuh ganda yang paling mudah dicerna, lemak yang mengandung asam lemak tak jenuh tunggal yang mudah dicerna, dan lemak yang mengandung asam lemak jenuh yang sulit dicerna. Makanan yang mengandung asam lemak tak jenuh ganda dan tak jenuh tunggal umumnya berasal dari makanan nabati, kecuali minyak kelapa. Makanan sumber asam lemak jenuh umumnya berasal dari hewan. Konsumsi lemak dan minyak seperti yang dikatakan tadi adalah seperempat dari kebutuhan energi. Bagi kebanyakan penduduk Indonesia khususnya yang tinggal di pedesaan, konsumsi lemak/minyak masih sangat rendah sehingga masih perlu ditingkatkan, sedangkan konsumsi lemak pada penduduk perkotaan sudah harus diwaspadai, karena cenderung berlebihan. Komposisi lemak yang dianjurkan adalah 2 bagian makanan yang mengandung sumber lemak nabati dan 1 bagian mengandung sumber lemak hewani.

5. Gunakan garam beryodium

Garam beryodium adalah garam yang telah

diperkaya dengan kalium iodat sebanyak 30-80 ppm. Gangguan kekurangan yodium antara lain adalah gondok dan juga kretin (kerdil). Bahkan bila terjadi pada anak-anak maka akan mengalami kesulitan untuk menyelesaikan pendidikan karena mengalami gangguan dalam menyerap pelajaran pendidikan dasar. Angka kejadiannya di negara kita masih tinggi. Oleh karena itu perlu ditumbuhkan kepedulian kita terutama di daerah gondok endemik. Jadi selain mengonsumsi garam yang beryodium setiap hari mereka wajib minum kapsul yodium sesuai dosis yang dianjurkan. Garam beryodium sebaiknya disimpan di tempat kering dan terhindar dari panas dan sinar matahari.

6. Makanlah makanan sumber zat besi

Zat besi adalah salah satu unsur penting dalam proses pembentukan sel darah merah. Zat besi secara alamiah diperoleh dari makanan. Kekurangan zat besi dalam makanan sehari-hari secara berkelanjutan dapat menimbulkan penyakit anemia gizi atau yang dikenal masyarakat sebagai penyakit kurang darah. Anemia gizi besi terutama banyak diderita oleh wanita hamil, wanita menyusui dan wanita usia subur pada umumnya, karena fungsi kodrati. Peristiwa kodrati wanita adalah haid, hamil, melahirkan dan menyusui yang menyebabkan kebutuhan Fe atau zat besi ini relatif lebih tinggi ketimbang kelompok lain. Kelompok lain yang rawan Anemia Gizi Besi adalah anak balita, anak usia sekolah dan buruh serta tenaga kerja berpenghasilan rendah. Tanda-tanda anemia antara lain pucat, lemah lesu, pusing dan penglihatan sering berkunang-kunang. Anemia pada ibu hamil akan menambah resiko mendapatkan Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), resiko perdarahan sebelum dan pada saat persalinan dan bahkan dapat menyebabkan kematian ibu dan bayinya. Oleh karena itu pada ibu hamil mendapatkan tablet tambah darah. Sumber utama zat besi anatara lain bahan pangan hewani, kacang-kacangan serta sayuran yang berwarna hijau tua. Kesulitan utama untuk memenuhi kebutuhan Fe adalah rendahnya tingkat penyerapan zat

besi di dalam tubuh, terutama sumber zat besi nabati hanya diserap 1-2%. Sedangkan tingkat penyerapan zat besi makanan asal hewani dapat mencapai 10-20%. Hal ini berarti bahwa zat besi Fe pangan hewani lebih mudah diserap dari pada asal nabati.

7. Pemberian ASI Eksklusif 0-6 bulan dan tambahkan MP-ASI sesudahnya

Pengertian ASI Eksklusif adalah pemberian ASI dari seorang ibu kepada bayinya sampai dengan 4-6 bulan pertama tanpa tambahan makanan apapun. Jadi hanya diberikan ASI saja selama 0-6 bulan tanpa tambahan seperti susu formula, madu, air putih, sari buah, biskuit atau bubur bayi. Karena manfaat ASI begitu besar baik itu manfaat pemberian ASI bagi ibu maupun manfaat pemberian ASI bagi bayi itu sendiri. Pada umur 6-12 bulan, ASI masih merupakan makanan utama bayi, karena mengandung lebih dari 60% kebutuhan bayi. Guna memenuhi semua kebutuhan bayi, perlu ditambah dengan Makanan Pendamping ASI (MP-ASI). Pemberian ASI eksklusif dapat mengurangi resiko bayi terkena diare dan muntah karena komposisi ideal yang dimiliki ASI. Selain itu Mengurangi kemungkinan bayi terkena infeksi pada dada dan telinga serta mengurangi resiko penyakit kulit, mengurangi kemungkinan terkena sembelit, sehingga berkurang juga kemungkinan bayi dirawat di rumah sakit.

8. Biasakan Makan Pagi (Sarapan)

Makan pagi atau sarapan sangat bermanfaat bagi setiap orang. Bagi orang dewasa, makan pagi dapat memelihara ketahanan fisik, mempertahankan daya tahan saat bekerja dan meningkatkan produktivitas kerja. Bagi anak sekolah, makan pagi dapat meningkatkan konsentrasi belajar dan memudahkan menyerap pelajaran, sehingga prestasi belajar menjadi lebih baik. Membiasakan makan pagi pada anak memang terasa sulit. Adanya citra makan pagi sebagai suatu kegiatan yang dirasakan menjengkelkan perlu diubah menjadi salah satu kebiasaan yang disukainya. Kebiasaan makan pagi juga membantu seseorang untuk



Lontong sayur



Kue serabi atau 'pancake'



Roti

Sarapan pagi

Lontong sayur (atas), dimana bahannya terdiri dari beberapa sayuran seperti buncis, kentang, tomat dan labu siam yang dicampur dengan kuah yang terbuat dari santan dan ditambahkan potongan tempe dan telur sebagai lauknya, merupakan makanan khas daerah di beberapa daerah di pulau Sumatera sebagai menu sarapan pagi.

Sereal



memenuhi kecukupan gizinya sehari-hari. Jenis hidangan untuk makan pagi dapat dipilih dan disusun sesuai dengan keadaan. Namun akan lebih baik bila terdiri dari makanan sumber zat tenaga, sumber zat pembangun dan sumber zat pengatur. Seseorang yang tidak makan pagi memiliki risiko menderita gangguan kesehatan berupa menurunnya kadar gula darah dengan tanda-tanda antara lain : lemah, keluar keringat dingin, kesadaran menurun bahkan pingsan. Bagi anak sekolah, kondisi ini menyebabkan merosotnya konsentrasi belajar yang mengakibatkan menurunnya prestasi belajar. Bagi pekerja akan menurunkan produktivitas kerja. Kebiasaan seseorang menghindari makan pagi dengan tujuan untuk menurunkan berat badan, jelas merupakan kekeliruan yang dapat mengganggu kondisi kesehatan. Antara lain berupa gangguan pada saluran pencernaan. Bagi seseorang yang tidak sempat makan pagi di rumah, agar tetap mengupayakan makan pagi di tempat lain yang memungkinkan.

9. Minumlah air yang bersih, aman dan cukup jumlahnya

Air minum harus bersih dan aman, aman berarti bersih dan bebas kuman. Untuk mendapatkannya, air minum harus dididihkan terlebih dahulu. Air berfungsi untuk melancarkan transportasi zat gizi dalam tubuh, mengatur keseimbangan cairan dan garam mineral dalam tubuh, mengatur suhu tubuh, dan melancarkan dalam proses buang air besar dan kecil. Untuk memenuhi fungsi tersebut, cairan yang dikonsumsi orang dewasa, terutama air minum sekurang-kurangnya dua liter atau setara dengan 8 gelas perhari. Selain itu dengan cukup cairan akan mencegah dehidrasi atau kekurangan cairan tubuh serta dapat menurunkan resiko penyakit batu ginjal.

10. Bagaimana menjaga makanan agar higienis dan aman bagi kesehatan

Makanan yang aman bagi kesehatan makanan yang bebas dari kuman dan bahan kimia berbahaya serta tidak bertentangan dengan keyakinan masyarakat (halal). Selain

itu makanan yang kita makan juga harus bergizi lengkap, seimbang dan layak dikonsumsi. Tanda-tanda umum makanan yang tidak aman bagi kesehatan antara lain berlendir, berjamur, aroma-rasa atau warna makanan berubah. Untuk makanan olahan pabrik bila melewati tanggal kadaluarsa atau terjadi kerusakan pada kemasan. Sebaiknya makanan dengan tanda-tanda tersebut tidak dibeli dan tidak dikonsumsi meskipun harganya sangat murah. Kita juga perlu mewaspadai bahan tambahan makanan yang berbahaya seperti asam boraks, formalin, zat pewarna rhodamin B, methanil yellow yang sering kita jumpai. Penggunaan boraks dan formalin menyebabkan makanan tahan lebih lama dan elastis/kenyal. Misalnya tahu tahan lebih dari 2 hari bila dibiarkan pada suhu ruangan normal atau tidak disimpan didalam lemari pendingin.

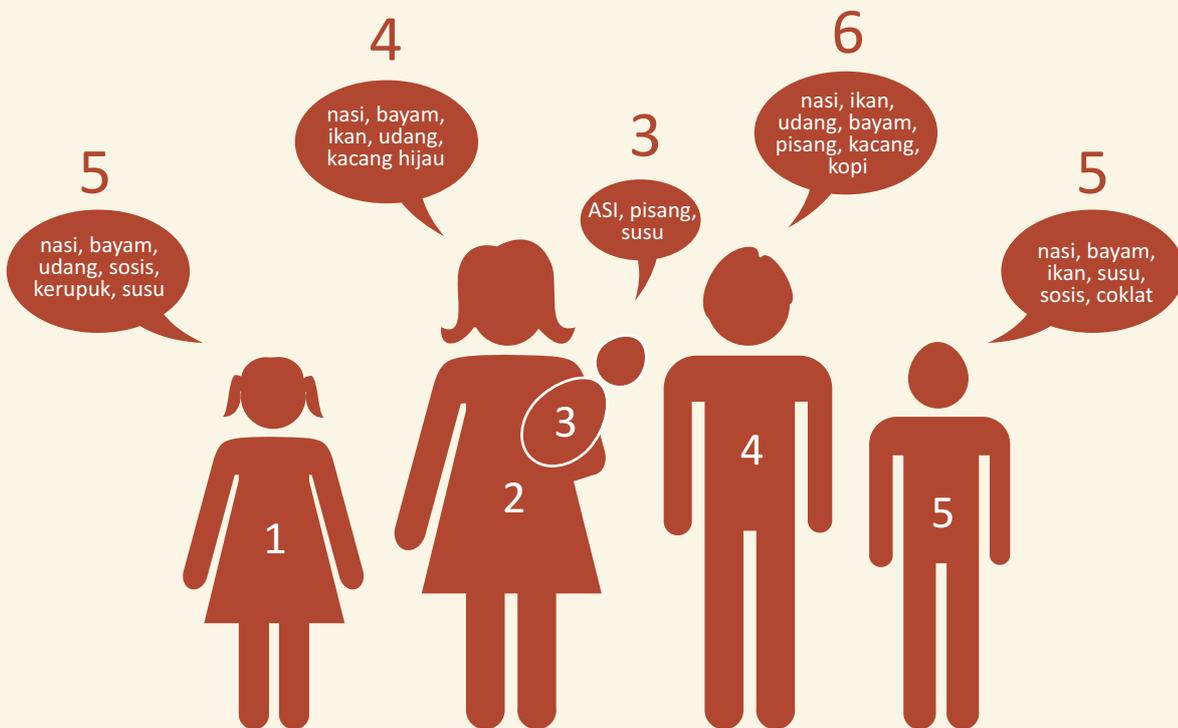
Penilaian Skor Keanekaragaman Bahan Makanan

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menghitung standard utama kelengkapan bahan makanan adalah dengan cara mengukur, menimbang dan membuat catatan makanan yang dikonsumsi 24 Jam. Hal ini dapat dilakukan namun membutuhkan biaya, membutuhkan keahlian teknis, serta memakan waktu.

Nilai Skor Keanekaragaman Bahan Makanan (NSKBM) menjadi Indikator yang Menarik karena;

- Keanekaragaman Bahan Makanan sendiri penting.
- Berhubungan dengan hasil yang baik didalam hal, berat kelahiran, status gizi anak, status peningkatan hemoglobin.
- Keanekaragaman makanan berhubungan dengan peningkatan asupan kalori dan protein serta tingkat pendapatan.
- NSKBM dapat diakses ditingkat Rumah Tangga dan Perorangan, untuk itu diperlukan informasi mengenai distribusi makanan bagi anggota keluarga dan antar sesama anggota keluarga.

Cara penghitungan Nilai Skor Keanekaragaman Bahan Makanan bagi rumah tangga



$$5 + 4 + 3 + 6 + 5 = 23$$

$$\frac{\text{total NSKBM dalam rumah tangga : 23}}{\text{total jumlah anggota dalam rumah tangga : 5}} = 4,6$$

Kriteria: < 3 = rendah, 4 - 5 = sedang, > 6 = tinggi

- Untuk mendapatkan informasi cukup sederhana, tidak mengganggu, dan biasanya memakan waktu sekitar 10 menit.

Terdapat 3 indikator dalam penghitungan skor keanekaragaman bahan makanan yakni:

1. Menghitung Nilai Skor Keanekaragaman Bahan Makanan bagi Rumah Tangga.

Untuk rumah tangga dihitung berdasarkan catatan kelompok makanan yang dikonsumsi selama jangka waktu tertentu (24 jam)

dengan 12 kelompok makanan. Sehingga skor antara 0 – 12. Berikut ini adalah kelompok makanan bagi rumah tangga;

- Sereal
- Umbi-umbian
- Sayur-sayuran
- Buah-buahan
- Daging, unggas, jeroan
- Telur
- Ikan dan hasil (makanan) laut
- Kacang-kacangan dan biji-bijian
- Susu dan produk yang terbuat dari susu
- Minyak dan lemak

- Gula dan madu
 - Dll.
2. Kelompok makanan khusus untuk Nilai Skor Keanekaragaman Bahan Makanan bagi anak-anak.

Kelompok makanan bagi anak-anak dihitung berdasarkan pentingnya kelompok makanan tertentu bagi anak. Terdapat 8 skor kelompok makanan bagi anak-anak, sehingga skor antara 0-8. Berikut ini adalah kelompok makanan bagi anak-anak:

- Gandum, umbi-umbian
 - Makanan yang kaya akan Vitamin A
 - Buah-buahan atau sayur-sayuran
 - Daging, unggas, ikan, makanan laut
 - Telur
 - Kacang-kacangan/ Biji-bijian
 - Susu dan produk yang terbuat dari susu
 - Makanan yang dimakan dengan minyak/lemak
3. Nilai Skor Keanekaragaman Bahan Makanan (NSKBM) bagi orang dewasa/wanita dalam masa reproduktif.

Kelompok makanan bagi wanita dalam masa reproduktif dibedakan berdasarkan asupan mikronutrisinya. Terdapat 14 skor kelompok makanan bagi orang dewasa/wanita produktif:

- Sereal
- Sayuran kaya Vit A dan umbi-umbian
- Umbi putih
- Sayuran berdaun hijau tua
- Sayuran lainnya
- Buah-buahan kaya Vit A
- Buah lainnya
- Organ daging (kaya akan zat besi)
- Daging
- Telur
- Ikan
- Kacang-kacangan, biji-bijian
- Susu dan produk susu
- Minyak dan lemak (termasuk minyak kelapa sawit)

Ketentuan umum menghitung Pengumpulan Data NSKBM bagi Rumah Tangga dan Perorangan:

- Data harus dikumpulkan dalam jangka waktu

tertentu sesuai siklus pertanian (baik itu dalam periode kekurangan bahan makanan, sebelum panen, atau saat suplai makanan masih mencukupi, misalnya 4-5 bulan setelah panen).

- Waktu pencatatan adalah 24 jam.
- Waktu pencatatan 24 jam harus merupakan hari makan biasa baik bagi rumah tangga atau perorangan; jika sebelum 24 jam waktu interview anggota rumah tangga tersebut menghadiri perayaan atau upacara pemakaman, silahkan kembali lain kali atau pilih rumah lainnya untuk diinterview.
- Kumpulkan data dari pihak yang bertanggung jawab terhadap penyediaan makanan di rumah.
- Umumnya makanan yang dikonsumsi diluar rumah tidak harus dicatat, kecuali ini merupakan kebiasaan dari kebanyakan anggota keluarga.
- Kuesioner khusus diuraikan guna mengindikasikan bahan makanan yang paling penting untuk dikonsumsi dari setiap kelompok makanan.

Cara Penghitungan NSKBM bagi Rumah Tangga:

- Langkah 1: Tulis 1 jika jenis/kelompok makanan dikonsumsi; 0 jika tidak dikonsumsi. Jumlahkan semua skor dari berbagai kelompok makanan. Hasil penjumlahan berkisar 0-12.
- Langkah 2: Rata-rata NSKBM bagi Rumah Tangga untuk sampel penduduk

$$\frac{\text{total NSKBM dalam rumah tangga}}{\text{total jumlah anggota dalam rumah tangga}}$$

Catatan:

- Nilai minimum tergantung dari keadaan setempat (berdasarkan kebiasaan makan).
- Kriteria:
 - < 3 = Rendah,
 - 4-5 = Sedang
 - > 6 = Tinggi



Nasi putih



Sagu



Mie



Jagung

Makanan sumber karbohidrat

Nasi, sagu, mie atau pasta dan jagung merupakan makanan dengan karbohidrat kompleks, tubuh kita memerlukan waktu lebih lama untuk memproses jenis makanan ini dibandingkan dengan karbohidrat sederhana yang terdapat pada makanan seperti gula. Tubuh kita membutuhkan sebanyak 50-60% karbohidrat dari kebutuhan energinya.

Fungsi Vitamin dan Mineral yang Penting bagi Kelompok Usia Rentan

Vitamin dibedakan menjadi 2, yakni vitamin yang larut dalam air (vitamin A dan B) dan vitamin yang larut dalam lemak (vitamin A,D,E,K). Fungsi masing-masing vitamin ini antara lain :

Vitamin A

- Vitamin A mencegah penyakit mata.
- Meningkatkan daya tahan tubuh.
- Membantu proses penyembuhan infeksi.
- Diperlukan untuk pertumbuhan dan pertumbuhan sel-sel.
- Membantu menjaga kulit tetap sehat.

Sumber Vitamin A dapat diperoleh dari:

1. Buah-Buahan:

- Papaya
- Pisang
- Mangga
- Jambu merah
- Belimbing

2. Sayur-Sayuran:

- Bayam
- Kangkung
- Kacang panjang
- Daun singkong
- Daun kelor
- Labu kuning
- Daun kacang
- Sawi

3. Umbi-Umbian:

- Ubi kuning
- Ubi jalar merah

3. Hewani:

- Daging ayam
- Daging bebek
- Hati sapi dan ayam

- Telur
- Ikan laut

Dampak kekurangan Vitamin A:

- Hemeralopia yang timbul karena menurunnya kemampuan sel basilus pada waktu senja.
- Bintik bitot (kerusakan pada retina).
- Seroftalmia (kornea mata mengering karena terganggunya kelenjar air mata).
- Keratomalasi (kornea mata rusak sama sekali karena berkurangnya produksi minyak meibom).
- Frinoderma (kulit kaki dan tangan bersisik karena pembentukan epitel kulit terganggu).
- Pendarahan pada selaput usus, ginjal, dan paru-paru karena rusaknya epitel organ.
- Proses pertumbuhan terhenti

Zat Besi

- Mengantarkan oksigen dari paru-paru keseluruh tubuh.
- Menjaga kekebalan tubuh.
- Membantu pembentukan sel darah merah.
- Membantu pertumbuhan otak janin saat kehamilan.
- Membantu sistem pertahanan anti infeksi dalam tubuh.
- Membantu pertumbuhan sel otak pada anak sehingga dapat meningkatkan kecerdasan.

Sumber Zat Besi dapat diperoleh dari:

1. Buah-Buahan:

- Pisang
- Papaya
- Apricot
- Kurma
- Kismis
- Strawberry
- Bit hijau

2. Sayur-Sayuran:

- Bayam
- Kangkung
- Kacang panjang
- Daun singkong
- Kentang
- Jagung



Daging sapi



Ikan Laut



Telur ayam



Kacang-kacangan

Makanan sumber lemak dan protein

Komposisi lemak yang dianjurkan adalah 2 bagian makanan yang mengandung sumber lemak nabati dan 1 bagian mengandung sumber lemak hewani.

3. Hewani:

- Telur
- Daging sapi
- Hati sapi
- Ikan laut

Dampak kekurangan Zat Besi:

- Terjadi pendarahan pada wanita saat melahirkan karena kekurangan zat besi selama kehamilannya.
- Terjadi kelelahan berkepanjangan karena berkurangnya kekuatan otot.
- Perubahan tingkah laku kognitif (Kemampuan berkonsentrasi terhadap rangsangan dari luar, memecahkan masalah, mengingat atau memanggil kembali memori, memahami lingkungan fisik dan sosial).
- Dapat menyebabkan pembengkakan pada jantung.

Iodium

- Membantu perkembangan otak janin dalam kandungan secara maksimal.
- Meningkatkan kecerdasan pada anak.
- Mencegah terjadinya penyakit gondok.

Sumber Iodium dapat diperoleh dari:

1. Buah-Buahan:

- Apel
- Jeruk
- Stroberi
- Anggur

2. Hewani:

- Daging sapi
- Daging kambing
- Telur
- Ikan laut

3. Lain-lain:

- Garam dapur

Dampak kekurangan Iodium:

- Pada janin, kekurangan iodium dapat mengakibatkan abortus spontan (keguguran), bayi lahir mati, kelainan/kematian perinatal, kematian bayi meningkat, bayi lahir kretin dan kelambatan

perkembangan gerak.

- Pada anak remaja dapat mengakibatkan gondok, hipotiroid, gangguan fungsi mental dan intelegensi, gangguan perkembangan fisik dan kretin. Pada dewasa dapat mengakibatkan gondok dengan segala komplikasinya, hipotiroid dan gangguan fungsi mental dan intelegensi.
- Menurunkan kualitas sumber daya manusia.

Zinc

- Berfungsi untuk pembelahan, pertumbuhan dan regenerasi sel.
- Mengaktifkan enzim-enzim dalam tubuh untuk proses metabolisme dalam tubuh.
- Meningkatkan metabolisme hormon.
- Membantu sel darah putih dalam memerangi infeksi.
- Membantu meningkatkan kekebalan tubuh dan kecerdasan anak.
- Mencegah bayi lahir prematur.

Sumber Zinc dapat diperoleh dari:

1. Biji-bijian:

- Gandum
- Biji labu
- Kacang mete
- Biji bunga matahari
- Tempe
- Tahu

1. Hewani:

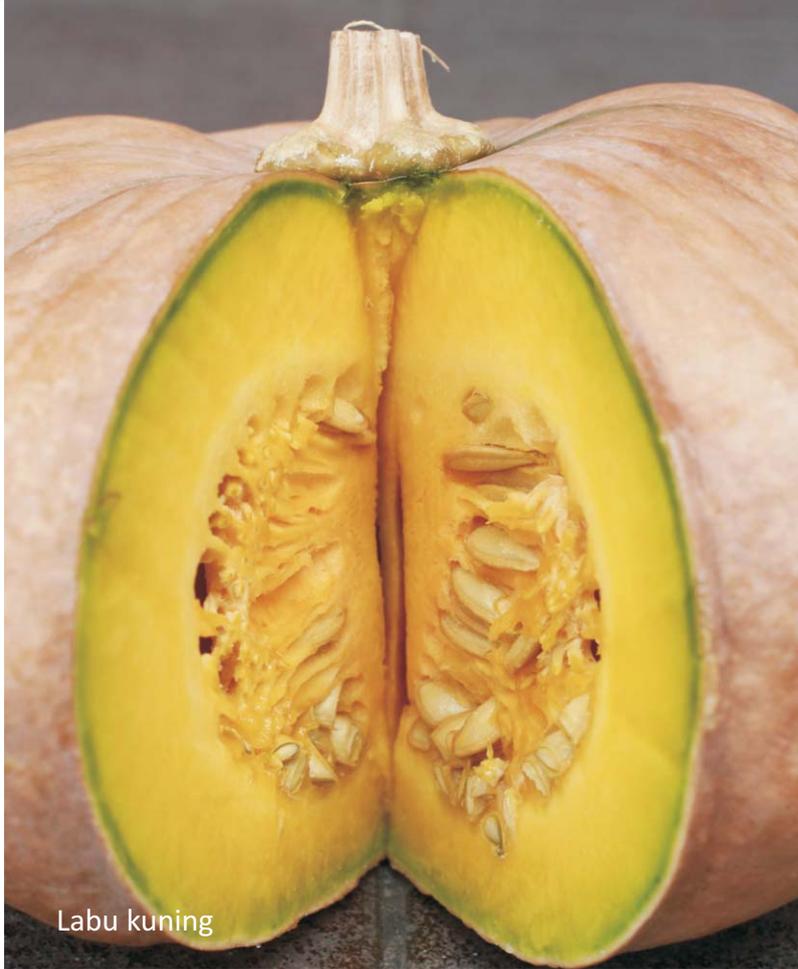
- Daging sapi
- Ikan laut
- Udang
- Kerang
- Kepiting

Dampak kekurangan Zinc:

- Mudah terjadi infeksi mulut dan lidah.
- Mudah mengalami buta senja.
- Berkurangnya nafsu makan pada anak.
- Dapat menghambat proses penyembuhan luka.
- Dapat menyebabkan anemia dan cacat pada janin yang dilahirkan.



Kacang panjang



Labu kuning



Sawi



Bayam

Sumber vitamin A dari nabati

Vitamin A dapat diperoleh dari sayuran seperti kacang panjang, labu kuning, sawi dan bayam, vitamin A antara lain berguna untuk mencegah penyakit mata dan menjaga agar kulit tetap sehat.

Asam Folat

- Berfungsi untuk perkembangan sistem saraf utama dan otak pada janin dalam kandungan.
- Membantu pembentukan sel darah merah dan sel darah putih dalam sumsum tulang belakang.
- Mencegah terjadinya cacat pada janin dalam kandungan.

Sumber asam folat dapat diperoleh dari:

1. Buah-Buahan:

- Papaya
- Pisang
- Nenas
- Jeruk
- Stroberi

2. Sayur-sayuran:

- Bayam
- Kangkung
- Asparagus
- Daun selada
- Brokoli

3. Kacang dan Biji-bijian:

- Kacang merah
- Kacang hijau
- Kacang kedelai
- Gandum
- Beras

4. Hewani:

- Daging ayam
- Daging bebek
- Hati sapi dan ayam
- Telur
- Ikan laut

Dampak kekurangan Asam Folat:

- Terjadi kelainan pada otak dimana otak tidak terbentuk secara normal karena pada saat kehamilan asupan asam folat pada ibu hamil tidak tercukupi.
- Terjadinya sumbing tulang belakang, dimana ibu hamil kekurangan vitamin B9 maka pelindung bayi saat di dalam perut ibunya tidak akan membentuk tulang belakang yang melindungi sumsum tulang belakang secara tepat.
- Kekurangan asam folat juga bisa

menyebabkan anemia dimana dapat menyebabkan kurangnya sel darah merah diproduksi.

- Kekurangan asam folat saat hamil dapat menyebabkan bayi lahir cacat fisik.

Indikator dan Cara Penentuan Status Gizi Balita

Kita mengenal beberapa cara pengukuran status gizi anak seperti dengan metode anthropometric, pemeriksaan klinik dan pemeriksaan laboratorik. Di antara ketiganya, pengukuran anthropometri relatif paling sederhana, mudah, murah dan banyak dilakukan. Pengukuran klinik biasanya dilakukan oleh dokter untuk melihat adanya kelainan organ tubuh akibat KEP (Kekurangan Energi Protein), misalnya adanya *oedem*, perubahan warna dan sifat rambut, kelainan kulit dan sebagainya. Pengukuran laboratorik melalui pemeriksaan darah dan urine untuk mengetahui adanya kelainan kimiawi darah dan urin akibat KEP.

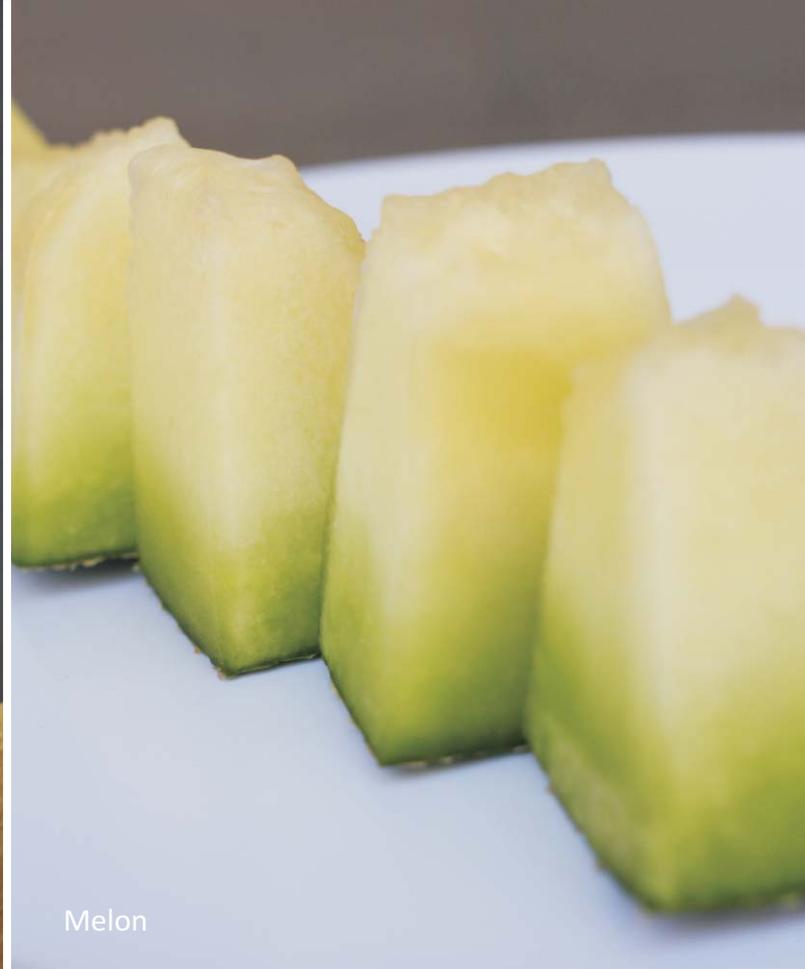
Menurut Soekirman (2000), beberapa cara pengukuran status gizi adalah sebagai berikut:

- Pengukuran tubuh manusia dengan anthropometric dipelopori oleh antropolog Amerika Serikat bernama Ales Hrdlicka (1869-1943). Dalam anthropometric dapat dilakukan beberapa macam pengukuran, yaitu pengukuran terhadap berat badan, tinggi badan, lingkaran lengan atas dan sebagainya. Dari beberapa pengukuran tersebut, berat badan, tinggi badan dan lingkaran lengan sesuai dengan usia adalah yang paling sering dilakukan dalam survei gizi. Untuk keperluan perorangan di keluarga, pengukuran berat badan (BB) dan tinggi badan (TB) adalah yang paling dikenal. Untuk mengetahui tingkat status gizi seorang baik tinggi, normal atau rendah, harus dibandingkan dengan standar internasional yang ditetapkan oleh WHO.

Indikator yang sering digunakan untuk mengetahui status gizi ada 3 macam, yaitu berat



Pisang



Melon



Alpukat



Nanas

Asam folat dan makanan pengganti ASI

Buah pisang dan nenas mengandung asam folat yang berguna untuk membantu pembentukan sel darah merah dan sel darah putih dalam sumsum tulang belakang. Alpukat dan Melon juga dapat diberikan sebagai makanan pengganti ASI untuk balita.

badan menurut umur yang disimbolkan dengan BB/U, tinggi badan menurut umur disimbolkan dengan TB/U dan kombinasi BB dan TB yang disimbolkan dengan BB/TB. Indikator BB/U menunjukkan secara sensitif status gizi saat ini (saat diukur) karena mudah berubah, tetapi indikator BB/U tidak spesifik karena berat badan selain dipengaruhi oleh umur juga dipengaruhi oleh tinggi badan. Indikator TB/U menggambarkan status gizi masa lalu, sedangkan indikator BB/TB menggambarkan secara sensitif dan spesifik status gizi saat ini.

Indikator BB/U (Berat Badan/Umur)

Status gizi dapat diketahui dengan melihat berat badan menurut umur, kemudian dibandingkan dengan standar WHO. Kemungkinan yang terjadi adalah lebih rendah, lebih tinggi atau normal. BB/U normal, digolongkan pada status gizi baik, BB/U lebih rendah berarti status gizi kurang atau buruk, BB/U tinggi berarti status gizi lebih. Status gizi kurang yang diukur dengan indikator BB/U dikelompokkan menjadi berat badan rendah (BBR). Menurut tingkat keparahannya, BBR dibedakan menjadi ringan (*mild*), sedang (*moderate*) dan berat (*severe*). BBR tingkat berat atau sangat berat sering disebut dengan status gizi buruk. Di masyarakat gizi buruk pada orang dewasa disebut HO sedangkan pada anak-anak disebut marasmus dan kwashiorkor. Kelebihan indikator BB/U dalam penentuan status gizi adalah mudah dan cepat dimengerti oleh masyarakat umum, sensitif untuk melihat perubahan status gizi dalam jangka waktu pendek dan dapat mendeteksi kegemukan.

Indikator TB/U (Tinggi Badan/Umur)

Indikator TB/U dipakai untuk mengukur status gizi anak balita umur 0-24 bulan yang pengukurannya dilakukan dengan terlentang (tidak berdiri). Hasil pengukuran dapat digolongkan menjadi TBnya normal, kurang dan tinggi setelah dibandingkan dengan standar WHO. TB/U kurang disebut pendek tak sesuai umurnya (PTSU). Hasil pengukuran TB/U menggambarkan status gizi masa lalu, seorang yang tergolong PTSU kemungkinan keadaan gizi masa lalu tidak baik. Indikator TB/U dapat digunakan untuk menggambarkan riwayat

keadaan gizi masa lalu dan dapat dijadikan indikator keadaan sosial ekonomi penduduk.

Indikator BB/TB (Berat Badan/Tinggi Badan)

BB/TB merupakan indikator pengukuran antropometric yang dapat menggambarkan status gizi saat ini dengan lebih sensitif dan spesifik. Berat badan berkorelasi linier dengan tinggi badan, artinya perkembangan berat badan akan diikuti oleh penambahan tinggi badan. Oleh karena itu, berat badan yang normal akan proporsional dengan tinggi badannya.

Indikator BB/U dipakai di dalam Kartu Menuju Sehat (KMS) untuk memantau pertumbuhan anak secara perorangan. Indikator ini digunakan karena relatif lebih mudah dalam menentukan status gizi balita. Kartu Menuju Sehat yang digunakan di posyandu pada dasarnya adalah penerapan Pengukuran status gizi anak balita. Kartu menuju sehat adalah alat yang sederhana dan murah yang digunakan untuk memantau pertumbuhan anak dan harus selalu dibawa setiap mengunjungi posyandu atau fasilitas pelayanan kesehatan termasuk bidan dan dokter (Depkes, 2001).

Sumber bacaan lain:

1. Dietary Diversity Score Nutrition-SCPP Workshop Medan 2012, Marianne van Dorp.
2. Nutrition and the cocoa value chain in Indonesia - Nutrition-SCPP Workshop Medan 2012, Marianne van Dorp.
3. Infant and Young Child Feeding - Model Chapter for Textbooks for Medical Student and Allied Health Professionals, World Health Organization.
4. Gizi Seimbang untuk Anak Usia 6-24 Bulan Buklet "Ayo Melek Gizi" Sari Husada.
5. Pedoman Umum Gizi Seimbang (PUGS), Direktorat Bina Kesehatan Masyarakat-Departemen Kesehatan RI-2003.
6. Modul Pelatihan Pemberian Makanan Bayi dan Anak (panduan bagi fasilitator), Direktorat Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak-Kementerian Kesehatan RI 2012.
7. Modul Konsumsi Pangan 3B-Beragam, Bergizi dan Berimbang (Produk-produk pekarangan yang mendukung 3B) PUSAT PENGANEKARAGAMAN KONSUMSI DAN KEAMANAN PANGAN BADAN KETAHANAN PANGAN KEMENTERIAN PERTANIAN -Yayuk Farida Baliwati dan Drajat Martianto.
8. Pedoman Strategi KIE Keluarga Sadar Gizi (Kadarzi), Direktorat Bina Kesehatan Masyarakat Departemen Kesehatan RI 2007.
9. Pedoman Pendampingan Keluarga Menuju KADRZA, Direktorat Bina Kesehatan Masyarakat Departemen Kesehatan RI 2007.
10. Pedoman Umum Pemberian Makanan Pendamping ASI Lokal, Departemen Kesejatan RI 2006.



Susu



Es krim



Yoghurt



Keju

Susu dan makanan olahannya

Susu mengandung Calcium (Ca) yang tinggi baik jika diberikan kepada anak pada masa pertumbuhan. Terdapat banyak jenis makanan yang diolah dari bahan susu seperti keju, yoghurt dan es krim yang banyak disukai.

MODUL 2

Makanan Bergizi Berbasis Rumah Tangga

Menyadari pentingnya gizi bagi kehidupan manusia untuk menunjang semua keperluan tubuh, maka pemerintah secara berkelanjutan melakukan berbagai upaya agar masalah gizi yang dialami balita, ibu hamil, ibu menyusui dan usia lanjut dapat terpenuhi. Hal ini memang tidak mudah diwujudkan dengan serta merta karena masih banyak kendala yang dijumpai di lapangan.

Dari beberapa survei yang pernah dilakukan di Indonesia, ternyata gizi kurang masih banyak dijumpai diantara masyarakat kelompok berpenghasilan rendah. Umumnya kelompok ini tinggal di daerah pemukiman padat penduduk.

Salah satu upaya untuk mencegah terjadinya kekurangan gizi adalah dengan program pengembangan kebun-kebun keluarga dengan memanfaatkan pekarangan rumah sebagai tanaman gizi. Taman gizi yang ditanami dengan berbagai tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai kebutuhan menu keluarga, sangat diperlukan. Bila setiap keluarga mampu memanfaatkan kesempatan ini, maka secara nasional masyarakat di Indonesia tidak akan mengalami kekurangan gizi.

Memang kita menyadari bahwa ada sebagian penduduk desa atau perkotaan yang tidak memiliki tempat untuk menanam berbagai tanaman gizi. Akan tetapi persoalan yang hendak kita ungkapkan bahwa bagi mereka yang memiliki tempat untuk memulai melakukan penanaman tanaman yang diperlukan dalam memenuhi menu keluarga sehari-hari. “Untuk mendorong penduduk yang memiliki pekarangan, agar memanfaatkan pekarangannya untuk menghasilkan pangan yang bernilai gizi tinggi, seperti sayur-sayuran dan buah-buahan”. Pendapat demikian sangat beralasan, karena dengan langkah ini setiap keluarga nantinya diharapkan dapat berswadaya menghasilkan sendiri bahan makanan yang bergizi tinggi.

Sesi 1

Taman Gizi Keluarga

Dalam sebuah taman gizi perlu dirancang untuk menghasilkan makanan sebagai kebutuhan keluarga, antara lain sayur-sayuran, kacang-kacangan, buah-buahan, serta hewan ternak yang dapat selalu dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan menu keluarga. Pekarangan dapat diupayakan dengan tanaman yang dapat tumbuh dan diatur rapi, sehingga tidak mengganggu pemandangan yang tentu saja akan merusak estetika rumah tempat tinggal kita. Selain itu kita juga perlu menyadari sebagian besar tanaman yang selain fungsinya sebagai tanaman gizi dapat berfungsi pula sebagai tanaman obat. Tanaman obat sangat penting diperhatikan, karena anggota keluarga kita sering mengalami gangguan-gangguan kesehatan yang masih dapat ditangani dengan memberikan obat alternatif dari tanaman yang ditanam didepan ataupun dibelakang rumah kita.

Persiapan

- Siapkan alat dan bahan yang diperlukan untuk mendukung proses pelatihan.
- Pastikan bahwa telah tersedia lahan yang siap untuk dijadikan demoplot untuk penanaman bibit yang dibutuhkan.

Tujuan

- Peserta memahami bahwa taman gizi keluarga sangat penting dikembangkan dimasing – masing pekarangan rumah untuk pemenuhan pemenuhan gizi keluarga.
- Peserta dapat mengerti jenis tanaman yang cocok dikembangkan di pekarangan rumah masing – masing.

Alat & bahan

Kertas plano, spidol, lakban, metaplan, contoh – contoh gambar taman gizi keluarga, dll.

Waktu

60 Menit.

Langkah-Langkah Kerja

1. Fasilitator memberikan pengantar secara singkat maksud dan tujuan sesi ini.
2. Tanyakan kepada peserta apakah ada peserta yang memiliki lahan pekarangan kosong, jika memungkinkan tanyakan juga berapa panjang dan lebarnya, serta lahan tersebut digunakan untuk apa. Taman gizi yang kita bicarakan tidak mutlak pekarangan rumah, akan tetapi bagian belakang rumah atau kebun-kebun yang ada dapat difungsikan untuk menanam tumbuhan gizi dan obat – obatan.
3. Mintalah beberapa pendapat peserta, apa yang mereka ketahui tentang taman gizi keluarga, dan tuliskan jawaban peserta di kertas plano.
4. Tanyakan kepada peserta apa manfaatnya jika pekarangan rumah digunakan sebagai taman gizi untuk keluarga.
5. Diskusikan dengan peserta jenis tanaman apa yang cocok dikembangkan dilahan pekarangan rumah tangga masing – masing, serta apa alasan memilih jenis tanaman tersebut.
6. Diakhir sesi, buatlah kesimpulan dari pembelajaran sesi ini.

Sesi 2**Teknik Budidaya Taman Gizi Keluarga**

Beberapa jenis tanaman sayuran seperti sawi, bayam, kangkung, dan lain – lain serta tanaman palawija seperti cabai, tomat, dan lain - lain, merupakan tanaman yang mudah tumbuh. Dengan artian, ditanam di halaman rumah atau di kebun dapat tumbuh, namun hasilnya tidak maksimal jika tidak dikelola dengan baik. Sebelum mengerjakan tanaman gizi, terlebih dahulu harus ada perencanaan yang matang tentang teknik budidaya tanaman, jenis tanaman yang akan dipilih (sayur-sayuran atau palawija), penanganan terhadap hama dan penyakit, serta sumber air apabila lokasi rumah berada di daerah yang sulit dengan air. Agar pertumbuhan tanaman maksimal, langkah pertama yang perlu dilakukan adalah menyiapkan lahan yang akan digunakan dengan sebaik mungkin.

Persiapan

- Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk mendukung proses kegiatan.
- Pastikan lahan yang akan digunakan telah dibersihkan dan siap untuk ditanam.

Tujuan

- Peserta memahami teknik pengelolaan lahan pekarangan untuk dijadikan taman gizi keluarga.
- Peserta mengetahui teknik budidaya dan pemeliharaan taman gizi keluarga yang tersedia.

Alat & bahan

Adapun alat dan bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan ini adalah cangkul, garu, pupuk kandang, kompos, bibit yang akan ditanam, dan lain – lain.

Waktu

180 Menit.

Langkah-Langkah Kerja

1. Fasilitator memberikan pengantar secara singkat maksud dan tujuan sesi ini.
2. Ajak peserta ke lokasi demoplot yang telah disiapkan, mintalah penjelasan dari pemilik lahan tentang perlakuan pengolahan lahan yang telah dilakukan dilahan demoplot, seperti pembersihan lahan dan pembuatan jaring/pagar. Minimal luasan demoplot adalah 15 m².
3. Mintalah kepada peserta untuk membuat bedeng dalam areal tersebut, bedeng yang dibuat disesuaikan dengan luasan lahan. Minimal luasan bedeng adalah 5 m².
4. Setelah bedengan selesai, kemudian minta peserta untuk mencampurkan pupuk kompos dengan tanah secara merata dengan dosis pupuk kompos sesuai petunjuk. Penggunaan pupuk kompos adalah minimal 2 kg/m².
5. Setelah bedeng siap digunakan, mintalah kepada kelompok untuk menanam bibit yang tersedia sesuai dengan petunjuk teknis.
6. Diskusikan dengan peserta tentang pemeliharaan taman gizi tersebut, utamanya waktu penyiraman dan penanganan terhadap hama dan penyakit.
7. Diakhir sesi, mintalah tanggapan peserta tentang hasil praktek lapangan dan diskusi bersama mengenai Rencana Tindak Lanjut (RTL) untuk membuat taman gizi keluarga di lahan masing-masing.

Sesi 3**Panen dan Pengolahan Makanan**

Hidangan keluarga yang disuguhkan dengan berbagai macam jenis, jauh lebih baik dari pada hidangan yang terdiri hanya satu jenis saja. Hal ini sesuai dengan anjuran kesehatan tentang makanan empat sehat lima sempurna, yaitu lauk pauk, sayuran, daging, buah-buahan dan susu. Meski demikian jangan terlalu kaku, menu tidak mutlak demikian. Akan tetapi semua itu dapat diganti dengan makanan yang lebih murah tetapi memiliki jumlah gizi yang cukup. Nasi yang dihidangkan dilengkapi dengan sayuran dari berbagai tumbuhan, meskipun dimakan dengan ikan asin akan terasa enak dan dapat memenuhi standar makanan menurut petunjuk kesehatan. Bahan olahan makanan bisa diperoleh dari taman gizi keluarga yang telah dikelola oleh masyarakat, dengan memanen hasil produksi tanaman yang telah dibudidayakan untuk menghasilkan gizi yang baik bagi keluarga.

Persiapan

- Siapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk mendukung proses kegiatan.
- Pastikan lahan yang telah dikelola dapat dipanen hasilnya.

Tujuan

- Peserta memahami mekanisme panen pada tanaman sayuran.
- Peserta mengetahui cara pengolahan makan yang bergizi bagi keluarga.

Alat & bahan

Adapun alat dan bahan yang dibutuhkan dalam kegiatan ini adalah alat panen, dan alat – alat yang dibutuhkan untuk pengolahan makanan.

Waktu

180 Menit.

Langkah-Langkah Kerja

1. Fasilitator memberikan pengantar secara singkat maksud dan tujuan sesi ini.
2. Mintalah pendapat peserta untuk menceritakan perlakuan yang diberikan terhadap demoplot yang telah dikelola, sehingga bisa menghasilkan panen, dan ditanyakan juga pengalaman peserta yang lain yang telah melakukan budidaya sayuran di taman gizi pekarangan rumahnya sendiri.
3. Tanyakan kepada peserta, apakah demoplot sudah dapat dipanen? Jika ya, bahan olahan makanan apa yang bisa diproduksi dari hasil panen tersebut.
4. Kemudian ajak peserta ke lokasi demoplot yang telah tersedia untuk dapat memanen hasil produksi tanaman, serta praktek pengolahan bahan makan tersebut.
5. Diskusikan dengan peserta apa manfaat yang diperoleh dengan memiliki taman gizi di pekarangan rumahnya.
6. Diakhir sesi, buat kesimpulan dari hasil pertemuan sesi ini. Pastikan bahwa peserta mengetahui jenis tanaman yang mengandung gizi, serta memahami pentingnya mengolah makanan yang bervariasi untuk menghasilkan gizi yang seimbang bagi keluarga. kompos, bibit yang akan ditanam, dan lain – lain.

Kangkung, sebagai salah satu sayuran yang mengandung vitamin A mudah ditanam dipekarangan rumah dan dapat memanfaatkan lahan yang sempit seperti menanamnya dengan menggunakan bambu sebagai tempat tumbuhnya.





Makanan Bergizi Berbasis Rumah Tangga

Taman Gizi Keluarga

Sebagai makhluk hidup, manusia perlu makan makanan yang baik untuk mendapatkan zat gizi yang dibutuhkan tubuh, karena gizi merupakan salah satu faktor penting dalam upaya mencapai kesehatan tubuh yang optimal. Nilai-nilai gizi antara lain adalah: Karbohidrat, protein, mineral, vitamin, lemak dan air. Maka kita membutuhkan berbagai jenis makanan untuk mencukupi zat-zat yang dibutuhkan tubuh. Soal kesehatan sangat ditentukan oleh makanan bergizi bagi seluruh masyarakat, bukan masalah sedikit banyaknya jumlah takarannya, tetapi dipengaruhi juga kebiasaan-kebiasaan yang kurang bermutu. Misalnya orang banyak makan nasi saja, walaupun volumenya bisa terpenuhi, orang akan mudah menderita serangan penyakit, karena vitamin dan nilai gizi lainnya yang dibutuhkan tubuh tidak terpenuhi. Salah satu cara nyata untuk mendapatkan makanan bergizi adalah dengan menggugah minat pribadi, agar mau memanfaatkan pekarangan sebagai sumber bahan makanan yang baik. Atau sering dikatakan orang dengan memanfaatkan pekarangan rumah sebagai taman gizi akan memberi sumbangan besar terhadap kesehatan tubuh. Dengan langkah perbuatan ini, tiap keluarga diharapkan dapat berswadaya untuk menghasilkan sendiri jenis bahan makanan yang bernilai gizi sebagai kebutuhan sehari-hari. Mengenai arti yang sangat tepat tentang taman gizi memang belum ditemukan sebuah definisi yang begitu tepat dan jelas, akan tetapi dapat ditinjau menurut dua patah kata, yaitu taman dan gizi. Apabila kedua kata tersebut diartikan secara terpisahnya kurang signifikan, namun bila diartikan secara sekaligus mempunyai makna yang amat penting untuk dibicarakan. Kata "taman" akan terbayang akan suatu kawasan yang sangat indah dan menarik, juga ditanami dengan berbagai tanaman yang ditata rapi dan sangat menarik untuk dipandang. Sedangkan "Gizi" dapat diterjemahkan sebagai nilai-nilai gizi yang terkandung dalam bahan

makanan yang sangat dibutuhkan tubuh dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian "taman gizi" dapat diartikan sebagai suatu kawasan yang indah dan menarik yang dikelola dengan baik, di dalamnya dipelihara berbagai sumber makanan. Pekarangan memang sudah merupakan tempat yang terdekat dengan keluarga, yang dapat menghasilkan berbagai macam jenis tanaman yang diinginkan. Pada prinsipnya taman gizi merupakan lahan pekarangan di sekitar rumah, yang ditata demikian rupa sehingga selalu ada nilai-nilai estetika. Apabila dalam suatu taman gizi sudah tersedia berbagai keperluan yang menyangkut kebutuhan masalah gizi dan kesehatan rumah tangga, maka dapat dianggap sebagai rumah yang memenuhi standar kesehatan yang diharapkan. Penanganannya membutuhkan kesabaran dan kejelian, sebab jika tidak akan hilang nilai-nilai keindahan yang diharapkan dalam membentuk rumah tangga sakinah.

Taman gizi sangat cocok dikembangkan di desa-desa, karena arealnya tersedia. Dengan demikian semua kebutuhan yang hendak dimanfaatkan untuk masakan dapat dengan segera diperoleh dari sumbernya yang masih segar. Dengan tersedianya taman gizi dipekarangan, maka dapat memudahkan untuk mendapatkan bahan olahan makanan yang bergizi bagi keluarga. Beberapa tujuan pengadaan taman gizi antara lain:

1. Untuk menambah pendapatan keluarga.
Hasil produksi dari taman gizi yang ada dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan uang belanja. Ini penting karena kehidupan masyarakat pedesaan sangat tergantung dari hasil pertanian alami yang ada.
2. Untuk memberi udara segar.
Taman dengan tumbuhan yang beragam akan menciptakan udara segar yang sangat baik sebagai kebutuhan manusia. Prinsip hidup tumbuhan adalah menggunakan atau menyerap karbondioksida (CO₂) yang ada

sebagai udara yang tercemar, dan melepaskan Udara bersih dalam bentuk Oksigen (O₂). Udara ini sangat diperlukan oleh manusia untuk keperluan sehari-hari.

3. Sebagai apotik hidup.

Sesuai dengan fungsi apotik adalah sebagai tempat tersedianya berbagai obat-obatan yang diperlukan untuk menyembuh berbagai penyakit manusia. Tumbuhan dengan daun-daunnya yang alami dapat berfungsi sebagai obat untuk dapat menyembuhkan berbagai penyakit, dan obat dari tumbuhan tidak mengandung zat kimia, tetapi merupakan obat alami yang sangat baik bagi tubuh.

4. Untuk sarana pendidikan.

Taman gizi yang ditata rapi juga sangat berguna bagi anak-anak sebagai tempat bermain dan melatih diri dalam bidang usaha pertanian. Melalui kegiatan pengadaan taman gizi, secara langsung anak-anak dapat belajar dan melatih keterampilan mereka masing-masing.

Taman gizi merupakan media penyuluhan gizi untuk usaha meningkatkan taraf gizi masyarakat golongan rentan, dan juga peningkatan taraf sosial ekonomi. Bagi masyarakat yang berpenghasilan rendah akan dapat memenuhi kebutuhan akan gizi dalam hidupnya sehari-hari.

Teknik Budidaya Taman Gizi Keluarga

Pemilik taman gizi, selayaknya mengerti dan mengetahui terlebih dahulu cara-cara penataan taman gizi yang baik, untuk memperoleh hasil yang baik. Bentuk taman gizi yang ditata dengan baik, akan berbeda hasil maupun nilai-nilai keindahannya bila dibandingkan dengan taman gizi yang ditanam dengan cara asal-asalan. Sebelum membuat taman gizi harus diperhatikan terlebih dahulu beberapa hal antara lain adalah: lokasi penanaman, jenis tanaman yang sesuai dengan iklim, serta

kombinasi keragaman jenis tumbuhan yang sesuai dan melahirkan nilai-nilai keindahan serta mudah ditata dengan rapi. Tempat penanaman yang baik khususnya bagi jenis sayuran sedapat mungkin harus memenuhi syarat-syarat sebagai berikut:

- Lahan tanah yang memiliki drainase dan mudah dikeringkan pada waktu musim hujan.
- Terbuka, artinya tidak terlindung oleh pohon-pohon besar, karena tanaman sayuran sangat membutuhkan cahaya matahari secara langsung.
- Dekat dengan sumber air, terutama pada waktu musim kemarau.
- Jauh dari gangguan ternak, sehingga perlu dipagar dengan rapi.

Pemeliharaan dan Penanggulangan Hama Penyakit

Banyak hama dan penyakit yang sangat mengganggu tanaman, sehingga dapat menghambat pertumbuhan dan mengurangi produktivitas tanaman. Serangan penyakit pada akar dan batang akan mengganggu proses metabolisme, yaitu terhalangnya zat-zat makanan yang diangkut ke jaringan tanaman. Dalam hal memilih jenis tanaman dapat disesuaikan dengan kondisi tanah, iklim serta kebutuhan pasar yang ada dilokasi tersebut.

Pemeliharaan tanaman seperti penyiraman, pembersihan terhadap gulma, dan pengendalian terhadap hama dan penyakit harus dilakukan, agar produksi yang dihasilkan maksimal. Untuk mengatur sebuah taman gizi, ada beberapa masalah yang dihadapi antara lain:

1. Tidak adanya pagar.
2. Kurang tersedianya sarana produksi.
3. Kurang pengetahuan tentang budidaya tanaman.
4. Ternak yang tidak dikandangkan.

Untuk itu perlu dicari jalan keluar terhadap masalah-masalah tersebut, sehingga taman gizi yang dikelola dapat menghasilkan produksi sesuai yang diharapkan.

Budidaya Tanaman Kangkung

Kangkung (*Ipomoea* sp.) dapat ditanam di dataran rendah dan dataran tinggi. Kangkung merupakan jenis tanaman sayuran daun, termasuk kedalam famili Convolvulaceae. Daun kangkung panjang, berwarna hijau keputih-putihan merupakan sumber vitamin pro vitamin A. Berdasarkan tempat tumbuh, kangkung dibedakan menjadi dua macam yaitu (1) kangkung darat, hidup di tempat yang kering atau tegalan; (2) Kangkung air, hidup ditempat yang berair dan basah.

a. Benih

Kangkung darat dapat diperbanyak dengan biji. Varietas yang dianjurkan adalah varietas Sutra atau varietas lokal yang telah beradaptasi.

b. Persiapan Lahan

Lahan terlebih dahulu dicangkul sedalam 20-30 cm supaya gembur, setelah itu dibuat bedengan membujur dari Barat ke Timur agar mendapatkan cahaya penuh. Lebar bedengan minimal 100 cm, tinggi 20 cm dan panjang sesuai kondisi lahan. Jarak antar bedengan ± 30 cm. Lahan yang asam (pH rendah) harus dilakukan pengapuran dengan kapur kalsit atau dolomit.

c. Pemupukan

Bedengan diratakan, sebaiknya 3 hari sebelum melakukan penanaman diberikan pupuk kandang (kotoran ayam) dengan dosis 2 kg/m². Dapat juga ditambahkan dengan pupuk an-organik Urea sebanyak 15 gr/m² dengan cara pupuk Urea diaduk dengan pupuk organik kemudian diberikan secara larikan disamping barisan tanaman 10 hari setelah penanaman.

d. Penanaman

Biji kangkung darat ditanam di bedengan yang telah dipersiapkan. Buat lubang tanam dengan jarak 20 x 20 cm, tiap lubang tanamkan 2 - 5 biji kangkung. Sistem penanaman dilakukan secara zigzag atau sistem garitan (baris).

e. Pemeliharaan

Yang perlu diperhatikan adalah ketersediaan air, bila tidak turun hujan harus dilakukan penyiraman. Hal lain adalah pengendalian gulma waktu tanaman masih muda dan menjaga tanaman dari serangan hama dan penyakit.

f. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman

Hama yang menyerang tanaman kangkung antara lain ulat grayak (*Spodoptera litura* F), kutu daun (*Myzus persicae* Sulz) dan *Aphis gossypii*. Sedangkan penyakit yang menyerang tanaman antara lain adalah penyakit karat putih yang disebabkan oleh *Albugo ipomoea reptans*. Untuk pengendalian, gunakan jenis pestisida yang aman mudah terurai seperti pestisida biologi, pestisida nabati atau pestisida piretroid sintetis. Penggunaan pestisida tersebut harus dilakukan dengan benar baik pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, interval dan waktu aplikasinya.

g. Panen

Panen dilakukan setelah berumur ± 30 hari setelah tanam, dengan cara mencabut tanaman sampai akarnya atau memotong pada bagian pangkal tanaman sekitar 2 cm di atas permukaan tanah.

h. Pasca Panen

Pasca panen terutama diarahkan untuk menjaga kesegaran kangkung, yaitu dengan cara menempatkan kangkung yang baru dipanen di tempat yang teduh atau merendamkan bagian akar dalam air dan pengiriman produk secepat mungkin.



Budidaya Tanaman Bayam

Sayur hijau ini dikenal sebagai salah satu sayuran yang kaya akan nutrisi dan sangat bagus untuk menunjang kesehatan tubuh. Salah satu manfaat mengkonsumsi bayam adalah memperbaiki dan menambah zat besi dalam tubuh.

Bayam yang nama latinnya (*Amaranthus spp*). Terdapat 3 jenis tanaman sayur bayam yang biasa dibudidayakan oleh petani yakni: (1) Bayam cabut, batangnya berwarna merah juga ada berwarna hijau keputih-putihan; (2) Bayam petik, pertumbuhannya lebih tegak serta berdaun lebar, warna daun hijau tua dan ada yang berwarna kemerah-merahan; (3) Bayam yang biasa dicabut dan juga dapat dipetik. Jenis bayam ini tumbuh tegak, berdaun besar berwarna hijau keabu-abuan.

Tanaman bayam tumbuh subur di daerah dengan pencahayaan kuat serta sangat menyukai iklim hangat. Batang bayam sendiri berair dan sedikit mengandung kayu, sehingga tahan terhadap pencahayaan sinar matahari langsung.

a. Persiapan

- Lahan tanah harus memiliki pH sekitar 7, jika lebih dari itu maka bayam bisa mengalami penurunan kualitas berupa daun-daun yang akan menguning. Maka saat Anda mempersiapkan lahan untuk penanaman bayam ini, masalah pH harus benar-benar diperhatikan.
- Lakukan penggemburan tanah dan pastikan tanah menjadi gembur dan bebas dari gulma. Tanah yang gembur ini merupakan media tanam yang ideal untuk

tanaman bayam, sehingga bisa tumbuh dengan optimal. Buat bedengan (seperti gundukan tanah) kira-kira selebar ± 100 cm, lebar ini tergantung pada jumlah benih yang akan disemai nanti. Sedangkan parit antar bedengan kira-kira selebar 20 cm.

- Buatlah tanda berupa lubang-lubang untuk penanaman bibit bayam, jarak dari satu lubang ke lubang yang lain adalah $\pm 20 \times 30$ cm. Bila bedengan sudah siap, lakukan pemupukan dan pemberian air agar tanah terjaga kelembabannya.

b. Benih

Bayam dikembangkan melalui biji. Biji bayam yang dijadikan benih harus cukup tua ± 3 bulan. Benih bayam tidak memiliki masa dormansi dan kebutuhan benih adalah sebanyak varietas yang dianjurkan adalah Giti Hijau, Giti Merah, Kakap Hijau, Bangkok dan Cimangkok.

c. Penanaman /Penaburan Benih

Dapat dilakukan dengan tiga cara, yaitu:

- Ditebar langsung di atas bedengan, yaitu biji dicampur dengan pupuk kandang yang telah dihancurkan dan ditebar secara merata di atas bedengan.
- Ditebar pada larikan/barisan dengan jarak 10-15 cm, kemudian ditutup dengan lapisan tanah.
- Disemai setelah tumbuh (sekitar 10 hari) bibit dibumbun dan dipelihara selama +3 minggu. Selanjutnya dipindahkan ke bedengan dengan yang sudah disiapkan. Biasanya metode ini digunakan untuk bayam petik.

d. Pemeliharaan

Bayam dapat berproduksi dengan baik asalkan kesuburan tanahnya selalu dipertahankan, misalnya dengan pemupukan organik yang teratur dan kecukupan air, untuk tanaman muda (sampai satu minggu setelah tanam) membutuhkan air 4 l/m²/hari dan menjelang dewasa tanaman ini membutuhkan air sekitar 8 l/m²/hari.

e. Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Jenis hama yang sering menyerang tanaman bayam diantaranya ulat daun, kutu daun, penggrogok daun dan belalang. Penyakit yang sering dijumpai adalah rebah kecambah (*Rhizoctonia solani*) dan penyakit karat putih (*Albugo sp.*). Untuk pengendalian OPT gunakan pestisida yang aman mudah terurai seperti pestisida biologi, pestisida nabati atau pestisida piretroid sintetik. Penggunaan pestisida tersebut harus dilakukan dengan benar baik pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, interval dan waktu aplikasinya.

f. Panen

Bayam cabut biasanya dipanen apabila tinggi tanaman kira-kira 20 cm, yaitu umur \pm 3-4 minggu setelah ditanam. Tanaman ini dapat dicabut dengan akarnya ataupun dipotong pangkalnya. Sedangkan bayam petik biasanya mulai dapat dipanen pada umur 1 sampai dengan 1,5 bulan dengan interval pemetikan seminggu sekali.

g. Panen

Tempatkan bayam baru panen di tempat yang teduh atau merendamkan bagian akar dalam air dan pengiriman produk secepat mungkin untuk menjaga kesegarannya.

Budidaya Tanaman Sawi

Sawi bukanlah tanaman asli nusantara, ia berasal dari wilayah lain di Asia. Meski demikian, iklim Indonesia cocok bagi sawi untuk tumbuh dan berkembang. Sawi bisa tumbuh di dataran tinggi maupun dataran rendah, antara 5 - 1.200 meter di atas permukaan laut. Akan tetapi, sawi yang ditanam di dataran tinggi memiliki kualitas yang lebih baik. Idealnya, sawi dibudidaya di ketinggian 100 - 500 meter di atas permukaan laut.

Ada beragam jenis tanaman sawi, di antaranya adalah sawi putih, sawi huma, sawi hijau, sawi keriting, dan sawi China. Sawi adalah tanaman yang tahan air hujan, sehingga bisa ditanam

sepanjang tahun. Hanya saja perawatan sawi di musim kemarau memerlukan perhatian ekstra karena sawi perlu lebih sering disirami. Meski demikian, sawi akan cepat busuk jika ditanam di tempat dengan air tergenang.

a. Pengolahan Lahan

Untuk membudidaya tanaman sawi, tanah yang paling tepat adalah tanah gembur yang banyak mengandung humus dan zat hara, subur, dan memiliki sirkulasi air yang baik. Keasaman tanah yang tepat untuk menanam sawi adalah sekitar 6 - 7. Tanah yang hendak dipakai sebagai lahan penanaman sawi sebaiknya bersih dari bebatuan, rerumputan, semak dan juga pohon-pohon yang bisa mengganggu pertumbuhan sawi. Hal ini dikarenakan sawi sangat suka terhadap sinar matahari langsung.

Gemburkan tanah dan buat bedeng dengan ketinggian \pm 20 dan lebar \pm 100 cm. Tanah disiapkan dengan memberi pupuk organik seperti kompos atau pupuk kandang dengan dosis 2kg/m². Apabila tanah memiliki pH yang rendah atau asam, hendaknya dilakukan pengapuran terlebih dahulu untuk menetralkan pH tanah. Penggemburan tanah sebaiknya dilakukan sekitar 2-4 minggu sebelum penanaman.

b. Benih

Benih sawi berbentuk bulat dengan ukuran yang sangat kecil. Benih untuk pembibitan harus diperhatikan dari lama penyimpanan, jenis atau varietas, suhu atau temperatur, kadar air, serta tempat penyimpanannya.

Untuk menghemat waktu, pembibitan dapat dilakukan bersama-sama dengan pengolahan tanah untuk penanaman. Untuk pembibitan, biasanya disiapkan wadah tertentu dengan panjang dan lebar 1m². Benih tanaman sawi ditabur kemudian ditutupi tanah sekitar 2cm, siram dengan air secukupnya. Pembibitan sebaiknya dilakukan pada saat musim hujan.

c. Penanaman dan Pemeliharaan

Benih akan tumbuh setelah 3-5 hari,



Tanaman sawi



Sawi didalam polybag



Tanaman kacang panjang

Tanaman sawi dan kacang panjang

(atas) Tanaman sawi dapat ditanam dipekarangan rumah yang memiliki pekarangan dengan memanfaatkan polybag sebagai wadah tanaman. (bawah) Salah satu warga di kabupaten Bone, Sulawesi Selatan, memanfaatkan pekarangan rumahnya yang luas untuk ditanami berbagai macam jenis sayuran termasuk kacang tanah dan kacang panjang.

kemudian setelah bibit berumur satu bulan, bibit siap dipindah ke lahan sesungguhnya. Jarak tanam bibit kurang lebih antara 20-30 cm, dengan kedalaman penanaman bibit maksimal 10 cm.

Untuk memelihara tanaman sawi yang pertama kali diperhatikan adalah musim. Musim sangat penting untuk menentukan jangka waktu penyiraman. Penyiraman normal pada musim kemarau dua kali sehari, pagi dan sore. Sedang untuk musim hujan, cukup sekali pada saat sore hari. Namun bila air dirasa terlalu berlebih, maka tidak perlu penyiraman sama sekali.

Selain penyiraman, juga perlu diadakan penjarangan. Yaitu pencabutan tanaman sawi yang tumbuh dengan jarak yang terlalu dekat. Diperlukan juga tindakan penyulaman, yaitu penggantian tanaman sawi yang mati akibat hama, penyakit ataupun gagal tumbuh.

d. Pemanenan

Sawi bisa dipanen paling lama 70 hari, dan umur sawi paling pendek 40 hari. Untuk memanen sawi, Anda bisa mencabut seluruh badan tanaman sampai ke akarnya atau cukup memotong pangkal batang di atas permukaan tanah menggunakan pisau. Hindari memanen sawi setelah hujan agar sawi tidak mudah busuk. Panen sawi di siang atau pagi hari saat cuaca sedang cerah dan tanah sedang kering. Setelah dipanen, pastikan sawi bersih dari segala kotoran. Pisahkan sawi yang layak jual dengan yang tidak, lalu kemas dan simpan untuk kemudian didistribusikan.

Budidaya Kacang Panjang

Tanaman kacang panjang tumbuh baik pada tanah latosol/lempung berpasir, subur, gembur, banyak mengandung bahan organik dan drainasinya baik, pH sekitar 5,5-6,5. Suhu antara 20-30 derajat celcius, iklimnya kering, curah hujan antara 600-1.500 mm/tahun dan ketinggian optimum kurang dari 800 mdpl.

a. Pengolahan Lahan

Bersihkan lahan dari rumput-rumput liar, dicangkul/dibajak hingga tanah menjadi gembur. Gemburkan tanah dan buat bedeng dengan ketinggian ± 20 dan lebar ± 100 cm. Tanah disiapkan dengan memberi pupuk organik seperti kompos atau pupuk kandang dengan dosis 2kg/m². Lakukan pengapuran jika pH tanah lebih rendah dari 5,5 dengan dolomit sebanyak 1 kg/m².

b. Benih

Benih kacang panjang yang baik dan bermutu adalah sebagai berikut: penampilan berna/kusam, daya kecambah tinggi di atas 85%, tidak rusak/cacat, tidak mengandung wabah hama dan penyakit. Benih tidak usah disemaikan secara khusus, tetapi benih langsung tanam pada lubang tanam yang sudah disiapkan.

c. Penanaman

Jarak lubang tanam untuk tipe merambat adalah 20 x 50 cm, 40 x 60 cm, 30 x 40 cm. Dan jarak tanam tipe tegak adalah 20 x 40 cm dan 30 x 60 cm. Waktu tanam yang baik adalah awal musim kemarau/awal musim penghujan, tetapi dapat saja sepanjang musim asal air tanahnya memadai. Benih dimasukkan ke dalam lubang tanam sebanyak 2 biji, tutup dengan tanah. Benih kacang panjang akan tumbuh 3-5 hari setelah tanam. Benih yang tidak tumbuh segera disulam.

d. Pemeliharaan

Penyiangan dilakukan pada waktu tanaman berumur 2-3 minggu setelah tanam, tergantung pertumbuhan rumput di kebun. Penyiangan dengan cara mencabut rumput liar atau menggunakan alat yang sesuai.

Kacang panjang yang terlalu rimbun perlu diadakan pemangkasan daun maupun ujung batang. Tanaman yang terlalu rimbun dapat menghambat pertumbuhan bunga.

Pada fase awal pertumbuhan benih hingga tanaman muda, penyiraman dilakukan rutin tiap hari. Pengairan berikutnya tergantung musim.

e. Pemupukan

Pupuk diberikan di dalam dengan membuat lubang di kiri-kanan lubang tanam 45 hari setelah tanam. Jumlah pupuk yang diberikan untuk satu tanaman tergantung dari jarak tanam dengan rincian sebagai berikut:

Umur Tanaman	Dosis Kg/Ha		
	Urea	SP-36	Kcl
Dasar	50	75	75
45 hari setelah tanam	50	25	25

f. Pengendalian OPT

Jenis hama yang sering menyerang tanaman kacang panjang adalah kutu daun, ulat grayak, penggerek biji, ulat biji, antraknose, dan layu bakteri. Untuk pengendalian OPT gunakan pestisida yang aman mudah terurai seperti pestisida biologi, pestisida nabati atau pestisida piretroid sintetis. Penggunaan pestisida tersebut harus dilakukan dengan benar baik pemilihan jenis, dosis, volume semprot, cara aplikasi, interval dan waktu aplikasinya.

g. Panen dan Pasca Panen

Ciri-ciri polong siap dipanen adalah ukuran polong telah maksimal, mudah dipatahkan dan biji-bijinya di dalam polong tidak menonjol. Waktu panen yang paling baik pada pagi/sore hari.

Umur tanaman siap panen 3,5-4 bulan. Cara panen pada tanaman kacang panjang tipe merambat dengan memotong tangkai buah dengan pisau tajam. Selepas panen, polong kacang panjang dikumpulkan di tempat penampungan, lalu disortasi. Polong kacang panjang diikat dengan bobot maksimal 1 kg dan siap dipasarkan.

Budidaya Cabai Merah

Cabai merah besar (*Capsium annum* Var Longum) merupakan jenis tanaman hortikultura penting di Indonesia. Produktivitas cabai merah di Indonesia ternyata lebih rendah bila dibandingkan dengan rata-rata produktivitas di

beberapa negara Asia lainnya. Rendahnya produktivitas tersebut dipengaruhi oleh banyak faktor diantaranya hama dan penyakit, varietas berdaya hasil rendah, dan tidak intensifnya pemeliharaan tanaman. Usaha untuk meningkatkan produktivitas tersebut telah banyak dilakukan, salah satunya dengan cara pengembangan dan penggunaan varietas hibrida. Berikut cara bercocok tanam cabai merah:

a. Pembibitan

Untuk pembibitan cabai sebaiknya dilakukan apabila penyiapan lahan telah mencapai 70% selesai. Hal ini untuk menghindari dari bibit terlalu tua (terlambat tanam). Perlu juga diperhatikan media semai terdiri dari tanah, pupuk kandang, pupuk SP-36 ditambah insektisida furadan.

Yang perlu diperhatikan: Catatan Media semai bibit, yakni:

- 2 ember tanah : 1 ember pupuk kandang.
- Tambahan pupuk SP-36 sebanyak 150 gr dan 75 gr Furadan
- Jika ingin menggunakan polybag untuk pembibitan gunakan ukuran 8 x 10 cm atau 6 x 10 cm.

Sebelum benih disemai, terlebih dahulu benih direndam dengan menggunakan fungisida dan bakterisida dan aduk hingga merata, kemudian benih disemai. Bibit cabai hibrida umumnya siap dipindahkan dari persemaian ke lahan (kebun) pada umur 17-23 hari (berdaun 2-4 helai).

b. Mempersiapkan lahan untuk penanaman cabai

Persiapan lahan untuk penanaman cabai, dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Pembuatan bedengan, dengan lebar bedengan 100-120cm, untuk selokan, dan panjang bedengan sesuai keadaan, sedangkan tingginya berkisar 30cm sampai 50cm.
- Untuk menaikkan PH Tanah, sebaiknya dilakukan pengapuran tanah, dengan cara pada saat pengolahan tanah, diberikan kapur pertanian yang menggunakan,

Kalsit/Kaptan CaCO_3 , Dalomite Ca Mg (CO) berdosisi, 200-400 gram/m².

- Pemupukan bedengan, ujarnya, dilakukan pada saat pemasangan Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP) sebanyak 85% dan total pupuk yang akan diberikan. Pada musim hujan pemberian N jangan terlalu banyak akan menyebabkan batang tanaman cabai banyak mengandung air (sukulen), tanaman yang sukulen akan mudah terserang Hama/Penyakit.
- Pemberian pupuk kandang pada saat pengolahan lahan 70%, dengan perkiraan 1 kg/tanaman. Pemberian pupuk kimia dengan pupuk kandang berselang 2 minggu setelah pemberian pupuk kandang. Bedengan yang telah dipupuk supaya dirapikan, kemudian disiram secukupnya lalu mulsa plastik hitam perak (MPHP) segera dipasang. Kemudian dibuat lubang pada plastik dengan jarak 60 x 70 cm secara zigzag.

c. Penanaman Bibit

Salah satu teknik budidaya cabai meliputi cara penanamannya. Pilihlah bibit cabai yang sehat dengan ciri-ciri berbatang kuat dan memiliki daun sebanyak kira-kira 6 helai. Lepas plastik polybag dan pindahkan bibit tersebut pada bedengan saat matahari tidak terlalu terik (lebih baik pagi atau sore). Bila bibit cabai sudah dipindahkan dalam lahan yang lebih luas, segera beri pupuk dan air secukupnya.

Yang perlu diperhatikan: Gunakan bibit sehat dan seragam, dimana dalam satu petakan/bedengan usahakan bibit yang ditanam seragam besarnya. Lakukan penanaman bibit pada sore hari.

d. Perawatan

Perawatan tanaman adalah salah satu hal yang sangat penting dalam teknik budidaya cabai. Perawatan meliputi penyiraman, pemupukan, dan juga pengendalian hama serta penyakit. Penyiraman bisa dilakukan sekali dalam sehari untuk menjaga tanah tidak kering, sedangkan pemupukan dapat dilakukan sekali dalam seminggu. Untuk

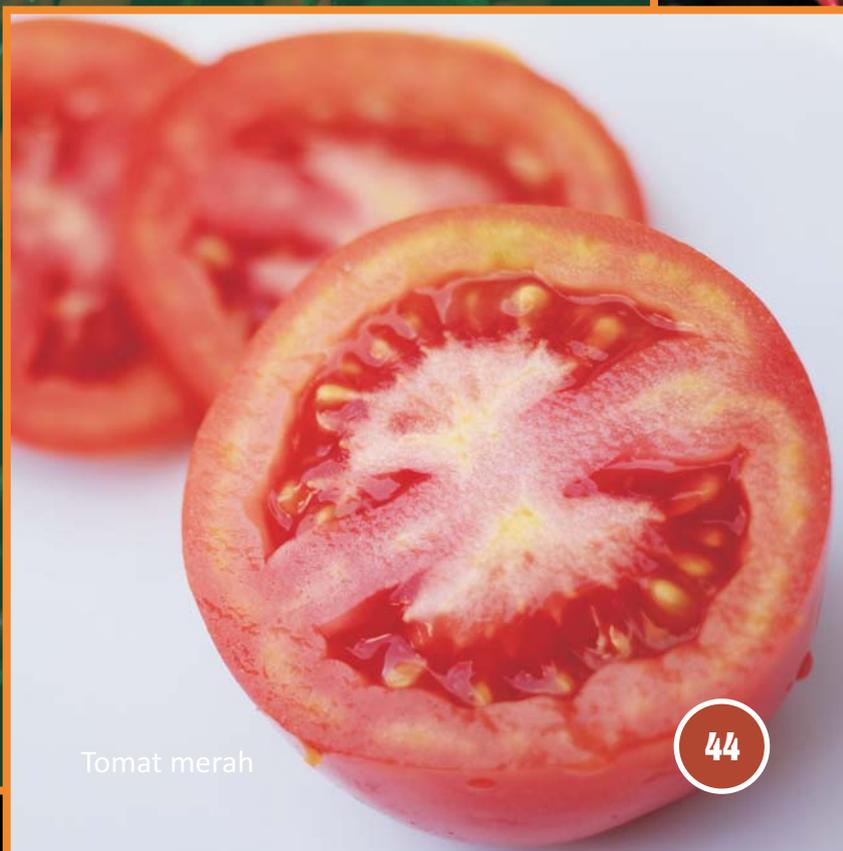
hama, Anda bisa menggunakan obat atau pestisida yang bisa dibeli di toko-toko kimia.

e. Panen

Jika tanaman cabai sudah berbuah dan cukup masak, segera petik buah tersebut pada pagi hari. Buah cabai yang bagus untuk dipanen adalah buah yang tidak terlalu muda tapi juga tidak terlalu matang. Sesudah dipetik, segera simpan cabai-cabai tersebut di tempat yang kering dan sejuk.

Budidaya Tomat

Kata tomat berasal dari bahasa Aztek, salah satu suku Indian yaitu xitomate atau xitotomate. Tanaman tomat berasal dari negara Peru dan Ekuador, kemudian menyebar ke seluruh Amerika, terutama ke wilayah yang beriklim tropik, sebagai gulma. Penyebaran tanaman tomat ini dilakukan oleh burung yang makan buah tomat dan kotorannya tersebar kemana-mana. Penyebaran tomat ke Eropa dan Asia dilakukan oleh orang Spanyol. Tomat ditanam di Indonesia sesudah kedatangan orang Belanda. Dengan demikian, tanaman tomat sudah tersebar ke seluruh dunia, baik di daerah tropik maupun subtropik.



Tomat merah

a. Pembibitan

Persyaratan benih, kriteria-kriteria teknis untuk seleksi biji/benih tanaman tomat adalah:

- Pilih biji yang utuh, tidak cacat atau luka, karena biji yang cacat biasanya sulit tumbuh.
- Pilih biji yang sehat, artinya biji tidak menunjukkan adanya serangan hama atau penyakit.
- Benih atau biji bersih dari kotoran.
- Pilih benih atau biji yang tidak keriput.

b. Penyiapan Benih

Pengadaan benih tomat dapat dilakukan melalui dua cara, yaitu dengan cara membeli benih yang telah siap tanam atau dengan membuat benih sendiri. Apabila pengadaan benih dilakukan dengan membeli, hendaknya membeli pada toko pertanian yang terpercaya menyediakan benih-benih yang bermutu baik dan telah bersertifikat.

c. Teknik Penyemaian Benih

Benih atau biji-biji tomat yang telah terpilih sebelum disemaikan sebaiknya didesinfektan. Caranya, dengan merendam benih kedalam larutan fungisida agar mikroorganisme yang dapat menimbulkan penyakit mati. Ada beberapa cara menyemai pada bedeng persemaian.

- Cara pertama, benih tomat ditaburkan merata pada permukaan bedeng, kemudian ditutup tanah tipis-tipis. Bedeng dibuat guritan sedalam 1 cm dengan jarak antar guritan 5 cm, lalu biji ditaburkan kedalam guritan secara merata dan tidak saling tumpuk, kemudian ditutup kembali dengan tanah tipis-tipis.
- Cara kedua, dengan menanamkan benih pada lubang-lubang tanam yang dibuat dengan jarak 5 cm dan kedalaman lubang tanam sekitar 1 cm. Dalam satu lubang tanam dapat diisi 1 atau 2 benih, kemudian ditutup tanah tipis-tipis.
- Cara ketiga, penyemaian dapat langsung dilakukan pada kantong-kantong polybag yang telah diisi media tanam berupa tanah

dan pupuk kandang dengan perbandingan 1:1. Setiap kantong polybag diisi satu benih saja dan tanamkan benih dengan kedalaman sekitar 1 cm. Setelah biji ditanam, media semai sebaiknya dibasahi dengan air.

d. Pemeliharaan Pembibitan atau Penyemaian

Selama awal pertumbuhan, pemeliharaan bibit tanaman di persemaian harus dilakukan secara intensif dengan pengawasan kontinyu. Pemeliharaan bibit meliputi kegiatan-kegiatan:

- Penyiraman dilakukan sejak benih ditaburkan ke bedeng persemaian sampai tanaman siap dipindah ke kebun. Penyiraman dilakukan 2 kali sehari, yaitu pagi dan sore hari. Penyiraman sebaiknya dilakukan dengan menggunakan alat/gembor yang memiliki lubang halus, agar tidak merusak bibit tanaman yang sudah atau baru tumbuh.
- Penyiangan dapat dilakukan dengan cara langsung mencabuti tanaman pengganggu tanpa peralatan. Penyiangan sebaiknya dilakukan seperlunya saja dengan melihat keadaan tanaman.
- Pemupukan dengan memberikan pupuk kandang, dan pupuk kimia NPK secukupnya sebagai pupuk tambahan yang diberikan setelah benih tumbuh menjadi bibit.
- Pengendalian hama dan penyakit di area pembibitan perlu dilakukan. Hama yang umumnya menyerang benih atau bibit di persemaian berasal dari golongan serangga, seperti semut dan golongan nematoda, seperti cacing tanah. Penyakit yang sering menyerang dari golongan cendawan. Untuk mencegah berkembangnya hama dan penyakit dapat dilakukan sterilisasi tanah. Untuk memberantas hama dan penyakit yang menyerang dapat disemprotkan obat-obatan. Insektisida untuk memberantas hama dari golongan serangga dan fungisida untuk memberantas penyakit yang disebabkan oleh golongan jamur.

Tanaman tomat

Tanaman tomat berasal dari negara Peru dan Ekuador, kemudian menyebar ke seluruh Amerika, terutama ke wilayah yang beriklim tropik, sebagai gulma.



e. Pemindahan Bibit

Bibit tomat dapat dipindahkan ke kebun setelah berumur 30-45 hari di persemaian. Pada saat dilakukan penanaman ke kebun, sebaiknya dilakukan seleksi terhadap bibit agar diperoleh tanaman yang baik pertumbuhannya dan memiliki daya produktivitas tinggi dalam menghasilkan buah. Untuk itu, bibit yang dipilih sebaiknya yang berpenampilan menarik dan baik, yaitu penampakannya segar dan daun-daunnya tidak rusak. Pilihlah bibit yang kuat, yaitu tegak pertumbuhannya dan pilihlah bibit yang sehat, artinya bibit tidak terserang hama dan penyakit. Waktu yang baik untuk menanam bibit tomat di kebun adalah pagi atau sore hari. Pada saat itu keadaan cuaca belum panas sehingga mencegah kelayuan pada tanaman. Ketika memindah bibit di kebun, hendaknya memperhatikan cara-cara yang baik dan benar. Pemindahan bibit yang ceroboh dapat merusak perakaran tanaman, sehingga pada saat bibit telah ditanam maka akan mengalami hambatan dalam pertumbuhan bahkan mati. Ada beberapa cara pemindahan bibit dari persemaian yaitu :

- Sistem cabut, yakni bibit yang telah tumbuh di persemaian dan cukup umur dicabut dengan hati-hati. Namun, sebelum dilakukan pencabutan bedeng persemaian harus dibasahi dengan air untuk memudahkan pencabutan dan tidak merusak akar.
- Sistem putaran, yaitu bibit diambil beserta tanahnya. Namun, sebelum bibit diambil tanah dibasahi dengan air terlebih dahulu.
- Kedua cara tersebut terutama ditujukan untuk pembibitan yang secara langsung dilakukan pada bedeng tanah persemaian. Untuk bibit yang disemaikan dalam polybag cara pemindahannya adalah basahi polybag terlebih dahulu, kemudian keluarkan bibit dengan menyobek kantong polybag.

f. Pengolahan Media Tanam dan Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah untuk penanaman bibit di kebun produksi harus memperhitungkan

waktu, antara lain lamanya bibit di persemaian hingga dapat dipindah ke kebun dengan lamanya proses pengolahan tanah sampai siap tanam. Lamanya waktu pembibitan sekitar 30-45 hari, sedangkan lamanya pengolahan tanah yang intensif sampai siap tanam adalah 21 hari. Oleh karena itu, agar tepat waktu penanamannya di kebun, jadwal pengolahan tanahnya sebaiknya dilakukan 1-2 minggu setelah benih disemaikan. Pengolahan tanah yang intensif pada dasarnya melalui 3 tahap.

- Tahap pertama adalah membalik agregat tanah sehingga tanah yang berada pada lapisan dalam dapat terangkat ke permukaan. Pengolah tanah tahap ini sebaiknya dilakukan dengan bajak yang ditarik oleh tenaga hewan atau dengan menggunakan traktor. Tanah diolah dengan kedalaman 25 cm-30 cm. Setelah dibajak, tanah dibiarkan selama 1 minggu agar bongkahan-bongkahan tanah hasil pembajakan cukup terkena angin, terkena cahaya matahari, dan supaya terjadi proses oksidasi (pemasaman) zat-zat beracun dari dalam tanah seperti asam sulfida yang sangat membahayakan kehidupan tanaman.
- Tahap kedua, tanah digemburkan dengan cara dicangkul tipis-tipis sehingga diperoleh struktur tanah yang gembur atau remah, sekaligus untuk meratakannya. Selanjutnya, tanah hasil pengolahan tahap ini dibiarkan selama 1 minggu.
- Tahap ketiga, dilakukan pemupukan dasar dengan pupuk kandang yang masak dengan sebanyak 15-20 kg/m². Pemberian pupuk kandang yang belum masak dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman, bahkan dapat mematikan tanaman karena akar tanaman tidak kuat menahan panas. Pada tahap ini, tanah yang telah ditaburi pupuk kandang dicangkul kembali tipis-tipis dan diratakan.

g. Pembentukan Bedengan

Setelah pengolahan tanah selesai dilakukan, selanjutnya dibuat bedeng-bedeng membujur

ke arah Timur Barat agar penyebaran cahaya matahari dapat merata ke seluruh tanaman. Disamping pembuatan bedeng, juga dibuat parit-parit atau selokan untuk irigasi. Bedengan dapat dibuat lebar dengan ukuran lebar 1-1,2 m, panjang disesuaikan dengan keadaan lahannya dan tinggi bedeng 30 cm. Jika penanaman tomat dilakukan pada musim penghujan, bedengan dapat dibuat lebih tinggi yaitu 40-45 cm. Sedangkan ukuran parit dibuat lebar 20-30 cm dan kedalamannya 30 cm. Dengan demikian jarak antar bedeng adalah 20-30 cm. Kemudian pada sekeliling petak-petak bedengan dibuat saluran pembuangan air dengan ukuran lebar 50 cm, dan kedalamannya 50 cm.

h. Pemupukan

Sebelum tanaman tomat ditanam, lahan harus diberi pupuk dasar. Pemupukan dapat dilakukan dengan 2 cara yaitu:

- Kompos atau pupuk kandang yang telah jadi tanah dan TSP ditabur secara merata ke seluruh bedengan. Selanjutnya, tanah dicangkul sampai homogen agar kompos atau pupuk kandang dan TSP tercampur merata dengan tanah.
- Pada jarak yang telah ditentukan dibuat lubang sedalam ± 15 cm dan bergaris tengah ± 20 cm. Lubang-lubang tersebut kemudian diberi pupuk kandang atau kompos sebanyak 0,5 kg (satu genggam besar) dan diberi TSP sebanyak + 5 gram. Lubang ditimbun tanah, kemudian diaduk-aduk sehingga kompos atau pupuk kandang, TSP dan tanah tercampur rata.

i. Pemberian Mulsa

Dewasa ini penggunaan plastik hitam-perak sebagai mulsa (penutup tanah) telah banyak dipergunakan oleh para petani. Penggunaan plastik hitam-perak sebagai mulsa lebih praktis dibandingkan dengan penggunaan sisa-sisa tanaman yang telah mati, misalnya jerami padi.

j. Teknik Penanaman

Penentuan Pola Tanam Tomat dapat ditanam

dengan 2 macam jarak tanam yaitu dengan sistem dirempel dan sistem bebas.

- Sistem dirempel Jarak tanam sistem ini adalah 50 cm x 50 cm atau 60 cm x 60 cm, bujur sangkar atau segitiga sama sisi. Cara menanam dengan sistem ini maksudnya yaitu tunas-tunas yang tumbuh diambil (dipotong) sedini mungkin, sehingga tanaman hanya memiliki satu batang tanpa cabang.
- Sistem bebas Ukuran jarak tanam sistem bebas adalah 80 cm x 100 cm; 80 cm x 80 cm; 80 cm x 100 cm; 100 cm x 100 cm. Bentuk yang digunakan dapat berupa bujur sangkar, segipanjang atau segitiga sama sisi. Selain itu dapat juga dibuat antar barisan berjarak 100 cm, dan dalam barisan berjarak 50-60 cm. Cara menanam dengan sistem ini bertujuan membiarkan tunas-tunas yang tumbuh menjadi cabang-cabang besar dan dapat berubah.

k. Pembuatan Lubang Tanam

Bedengan yang telah dipersiapkan untuk penanaman bibit, sehari sebelumnya hendaknya diairi terlebih dahulu supaya basah. Kemudian pada bedeng yang telah tertutup mulsa plastik dibuat lubang tanam dengan diameter 7-8 cm sedalam 15 cm. Lubang-lubang tanam dibuat sesuai dengan jarak tanam yang telah ditentukan.

l. Cara Penanaman

Penanaman dapat dilakukan pada musim kemarau dan musim hujan. Apabila penanaman dilakukan pada musim kemarau pakailah mulsa plastik hitam perak atau kertas aluminium. Mulsa tersebut harus sudah dipasang di bedengan sebelum bibit ditanam. Apabila tomat ditanam pada musim hujan pasanglah lebih dahulu atap plastik transparan (tembus cahaya) pada bedengan yang akan ditanami.

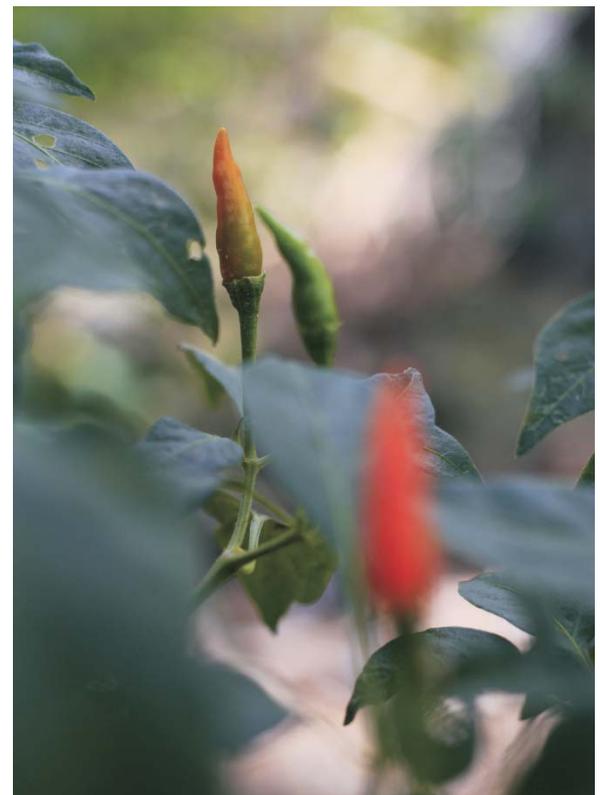
m. Pemeliharaan Tanaman

- Penjarangan dan Penyulaman; penyulaman adalah mengganti tanaman yang mati, rusak atau yang pertumbuhannya tidak normal, misalnya tumbuh kerdil. Penyulaman sebaiknya



Taman Gizi dan Pendapatan Tambahan bagi Keluarga

(Searah jarum jam) Setiap anggota kelompok tani sekolah lapang nutrisi Kamboja di Desa Ingin Jaya, kabupaten Aceh Tamiang menanam berbagai jenis sayuran yang memiliki nilai ekonomis guna memenuhi gizi seimbang keluarga dan sebagai pemasukan tambahan bagi keluarga. Tanaman cabai, salah satu tanaman yang dibudidayakan oleh kelompok tani nutrisi Kamboja. Pembedengan dilakukan untuk memperkuat tanah dengan memanfaatkan batang kayu dan sabut kelapa. Tanaman kangkung adalah salah satu tanaman sayuran yang mudah dibudidayakan.





Teknologi Pertanian

Dengan memanfaatkan perkembangan teknologi pertanian saat ini tanaman padi dapat ditanam dan tumbuh didalam pot.

dilakukan seminggu setelah tanam. Namun jika satu minggu sudah terlihat adanya tanaman yang mati, layu, rusak atau pertumbuhannya tidak normal, penyulaman sebaiknya segera dilakukan. Hal lain yang juga harus diperhatikan dalam penyulaman adalah bibit yang digunakan. Bibit yang digunakan untuk menyulam diambil dari bibit cadangan yang telah dipersiapkan sebelumnya bersamaan dengan bibit lain yang bukan bibit cadangan. Gulma yang terlalu banyak akan mengurangi unsur hara sehingga tanaman tomat menjadi kerdil. Gulma juga dapat menjadi sarang hama dan penyakit yang akan menyerang tanaman tomat. Pemberian mulsa plastik atau daun-daunan akan mengurangi gulma. Waktu penyiangan dapat dilakukan 3-4 kali tergantung kondisi kebun.

- Pembubunan; Tujuan pembubunan adalah memperbaiki peredaran udara dalam tanah dan mengurangi gas-gas atau zat-zat beracun yang ada di dalam tanah sehingga perakaran tanaman akan menjadi lebih sehat dan tanaman akan menjadi cepat besar. Tanah yang padat harus segera digemburkan. Pembubunan dilakukan dengan hati-hati dan tidak terlalu dalam agar tidak merusak perakaran tanaman. Luka pada akar akan menjadi tempat penyakit yang berbahaya.
- Perempalan; Tunas yang tumbuh di ketiak daun harus segera dirempel/dipangkas agar tidak menjadi cabang. Perempalan paling lambat dilakukan 1 minggu sekali. Pada tanaman tomat yang tingginya terbatas, perempalannya harus dilakukan dengan hati-hati agar tunas terakhir tidak ikut dirempel supaya tanaman tidak terlalu pendek. Perempalan yang baik dilakukan pada pagi hari agar luka bekas rempalan cepat kering dengan cara: ujung tunas dipegang dengan tangan yang bersih, lalu digerakkan ke kanan kiri sampai tunas tersebut lepas. Apabila terlambat merempel, tunas akan menjadi cabang yang besar dan sukar putus. Tunas

yang terlanjur menjadi cabang besar harus dipotong dengan pisau atau gunting tajam yang bersih. Ketinggian tanaman tomat dapat dibatasi dengan memotong ujung tanaman apabila jumlah dompolan buah sudah mencapai 5-7 buah.

n. Pemupukan

Pemupukan bertujuan merangsang pertumbuhan tanaman. Tata cara pemupukan adalah:

- Setelah tanaman hidup sekitar 1 minggu setelah ditanam, harus segera diberi pupuk buatan. Dosis pupuk Urea dan KCl dengan perbandingan 1:1 untuk setiap tanaman antara 1-2 gram. Pemupukan dilakukan di sekeliling tanaman pada jarak ± 3 cm dari batang tanaman tomat kemudian pupuk ditutup tanah dan disiram dengan air. Pupuk Urea dan KCl tidak boleh mengenai tanaman karena dapat melukai tanaman.
- Pemupukan kedua dilakukan ketika tanaman berumur 2-3 minggu sesudah tanam berupa campuran Urea dan KCl sebanyak ± 5 gr. Pemupukan dilakukan di sekeliling batang tanaman sejauh ± 5 cm dan dalamnya ± 1 cm kemudian pupuk ditutup tanah dan disiram dengan air.
- Bila pada umur 4 minggu tanaman masih kelihatan belum subur dapat dipupuk lagi dengan Urea dan KCl sebanyak 7 gram. Jarak pemupukan dari batang dibuat makin jauh yaitu ± 7 cm.

o. Penyiraman dan Pengairan

Kebutuhan air pada budidaya tanaman tomat tidak terlalu banyak, namun tidak boleh kekurangan air. Pemberian air yang berlebihan pada areal tanaman tomat dapat menyebabkan tanaman tomat tumbuh memanjang, tidak mampu menyerap unsur-unsur hara dan mudah terserang penyakit. Kelembaban tanah yang tinggi dapat mendorong pertumbuhan dan perkembangan patogen sehingga tanaman tomat dapat mati keracunan karena kandungan oksigen dalam tanah berkurang. Pori-pori yang terisi oleh air mendesak oksigen keluar dari dalam tanah sehingga

tanah menjadi anaerob yang menyebabkan proses oksidasi berubah menjadi proses reduksi. Keadaan tanah yang demikian menyebabkan kerontokan bunga dan menyebabkan pertumbuhan vegetatif berlebihan sehingga mengurangi pertumbuhan dan perkembangan generatif (buah).

Kekurangan air yang berkepanjangan pada tanaman tomat dapat mengganggu pertumbuhan tanaman pada stadia awal, mengakibatkan pecah-pecah pada buah apabila kekurangan air terjadi pada stadia pembentukan hasil dan dapat menyebabkan kerontokan bunga apabila kekurangan air terjadi selama periode pembungaan.

p. Pemasangan Ajir

Pemasangan ajir dimaksudkan untuk mencegah tanaman tomat roboh. Hal-hal yang perlu diperhatikan: Ajir (lanjutan) terbuat dari bambu atau kayu dengan panjang antara 100-175 cm, tergantung dari varietasnya. Pemasangan ajir dilakukan sedini mungkin, ketika tanaman masih kecil akar masih pendek, sehingga akar tidak putus tertusuk ajir. Akar yang luka akan memudahkan tanaman terserang penyakit yang masuk lewat luka. Jarak ajir dengan batang tomat \pm 10-20 cm.

Cara memasang ajir bermacam-macam, misalnya ajir dibuat tegak lurus atau ujung kedua ajir diikat sehingga membentuk segitiga. Agar tidak dimakan rayap, ajir diolesi dengan ter atau minyak tanah. Tanaman tomat yang telah mencapai ketinggian 10-15 cm harus segera diikat pada ajir. Pengikatan jangan terlalu erat yang penting tanaman tomat dapat berdiri. Pengikatan dilakukan dengan model angka 8 sehingga tidak terjadi gesekan antara batang tomat dengan ajir yang dapat menimbulkan luka. Tali pengikat, misalnya tali plastik harus dalam keadaan bersih. Setiap bertambah tinggi \pm 20 cm, harus dilakukan pengikatan lagi agar batang tomat selalu berdiri tegak.

q. Panen

Pemetikan buah tomat dapat dilakukan pada tanaman yang telah berumur 60-100 hari

setelah tanam tergantung pada varietasnya. Penentuan waktu panen hanya berdasarkan umur panen tanaman sering kali kurang tepat karena banyak faktor lingkungan yang mempengaruhinya seperti: keadaan iklim setempat dan tanah.

Kriteria masak petik yang optimal dapat dilihat dari warna kulit buah, ukuran buah, keadaan daun tanaman dan batang tanaman, yakni sebagai berikut:

- Kulit buah berubah, dari warna hijau menjadi kekuning-kekuningan.
- Bagian tepi daun tua telah mengering.
- Batang tanaman menguning/mengering.

Waktu pemetikan (pagi, siang, sore) juga berpengaruh pada kualitas yang dipanen. Saat pemetikan buah tomat yang baik adalah pada pagi atau sore hari dan keadaan cuaca cerah. Pemetikan yang dilakukan pada siang hari dari segi teknis kurang menguntungkan karena pada siang hari proses fotosintesis masih berlangsung sehingga mengurangi zat-zat gizi yang terkandung. Disamping itu, keadaan cuaca yang panas di siang hari dapat meningkatkan temperatur dalam buah tomat sehingga dapat mempercepat proses transpirasi (penguapan air) dalam buah. Keadaan ini dapat menyebabkan daya simpan buah tomat menjadi lebih pendek.

r. Cara Panen

Cara memetik buah tomat cukup dilakukan dengan memuntir buah secara hati-hati hingga tangkai buah terputus. Pemuntiran buah harus dilakukan satu per satu dan dipilih buah yang sudah matang. Selanjutnya, buah tomat yang sudah terpetik dapat langsung dimasukkan ke dalam keranjang untuk dikumpulkan di tempat penampungan. Tempat penampungan hasil panen tomat hendaknya dipersiapkan di tempat yang teduh atau dapat dibuatkan tenda di dalam kebun.

Pemetikan buah tomat dapat dilakukan setiap selang 2-3 hari sekali sampai seluruh tomat habis terpetik.

Budidaya Wortel

Wortel adalah sayuran yang sudah sangat dikenal masyarakat Indonesia dan populer sebagai sumber vit. A karena memiliki kadar karotena (provitamin A). Selain itu, wortel juga mengandung vit. B, vit. C, sedikit vit. G, serta zat-zat lain yang bermanfaat bagi kesehatan manusia. Sosok tanamannya berupa rumput dan menyimpan cadangan makanannya di dalam umbi. Mempunyai batang pendek, berakar tunggang yang bentuk dan fungsinya berubah menjadi umbi bulat dan memanjang. Umbi berwarna kuning kemerah-merahan, berkulit tipis, dan jika dimakan mentah terasa renyah dan agak manis.

a. Syarat Tumbuh Wortel

Wortel merupakan tanaman subtropis yang memerlukan suhu dingin ($22-24^{\circ}\text{C}$), lembap, dan cukup sinar matahari. Di Indonesia kondisi seperti itu biasanya terdapat di daerah berketinggian antara 1.200-1.500 m dpl. Sekarang wortel sudah dapat ditanam di daerah berketinggian 600 m dpl. Dianjurkan untuk menanam wortel pada tanah yang subur, gembur dan kaya humus dengan pH antara 5,5-6,5. Tanah yang kurang subur masih dapat ditanami wortel asalkan dilakukan pemupukan intensif. Kebanyakan tanah dataran tinggi di Indonesia mempunyai pH rendah. Bila demikian, tanah perlu dikapur, karena tanah yang asam menghambat perkembangan umbi.

b. Pengolahan Tanah

Tanah yang akan ditanami wortel diolah sedalam 30-40 cm. Tambahkan pupuk kandang sebanyak $1,5\text{ kg/M}^2$ agar tanah cukup subur. Bila tanah termasuk miskin unsur hara dapat ditambahkan pupuk urea 100 kg/ha, TSP 100 kg/ha, dan KCl 30 kg/ha. Selanjutnya dibuatkan bedengan selebar 1,5-2 M dan panjangnya disesuaikan dengan lahan. Tinggi bedengan di tanah kering adalah 15 cm, sedangkan untuk tanah yang terendam, tinggi bedengan dapat lebih tinggi lagi. Di antara bedengan perlu dibuatkan parit selebar ± 25 cm untuk memudahkan penanaman dan pemeliharaan tanaman.

c. Penanaman

Kebutuhan benih wortel adalah $15-20\text{ g}/10\text{ m}^2$ atau $15-20\text{ kg/ha}$. Benih wortel yang baik dapat dibeli di toko-toko tanaman atau membenihkan sendiri dari tanaman yang tua. Jika membeli, pilihlah benih yang telah bersertifikat. Benih wortel dapat langsung disebarkan tanpa disemai dahulu. Sebelumnya, benih direndam dalam air sekitar 12-24 jam untuk membantu proses pertumbuhan. Kemudian, benih dicampur dengan sedikit pasir, lalu digosok-gosokkan agar benih mudah disebar dan tidak melekat satu sama lain. Benih ditabur di sepanjang alur dalam bedengan dengan bantuan alat penugal, lalu benih ditutupi tanah tipis-tipis. Berikutnya, bedengan segera ditutup dengan jerami atau daun pisang untuk menjaga agar benih tidak hanyut oleh air. Jika tanaman telah tumbuh (antara 10-14 hari), jerami atau daun pisang segera diangkat.

d. Pemeliharaan

Setelah tanaman tumbuh segera dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan pertama adalah penyiraman yang dapat dilakukan sekali sehari atau dua kali sehari jika udara sangat kering. Cara pemberian air yang lain ialah dengan jalan menggenangi parit di antara bedengan. Cara seperti ini dapat dilakukan bila terdapat saluran drainase. Tanaman yang telah tumbuh harus segera diseleksi. Caranya cabutlah tanaman yang lemah atau kering,



tinggalkan tanaman yang sehat dan kokoh. Tindakan ini sekaligus diikuti dengan penjarangan yang berguna untuk memberikan jarak dalam alur dan menjaga tercukupinya sinar matahari sehingga tanaman tumbuh subur. Penjarangan menghasilkan alur yang rapi berjarak antara 5-10 cm.

Pemeliharaan selanjutnya adalah pemupukan yang sudah dapat dilakukan sejak tanaman berumur dua minggu berupa 50 kg Urea/ha, disusul pemberian kedua (1 atau 1,5 bulan kemudian) berupa urea sebanyak 50 kg/ha dan KCl 20 kg/ha. Dosis dapat berubah sesuai kondisi tanah dan rekomendasi pemupukan yang ada. Cara pemupukan adalah dengan menaburkan pupuk pada alur sedalam 2 cm yang dibuat memanjang berjarak sekitar 5 cm dari alur tanaman. Ketika tanaman berumur satu bulan perlu dilakukan penyiangan. Tujuannya agar tanaman tidak terganggu oleh gulma dan menjaga agar akar tanaman tidak terkena sinar matahari secara langsung.

e. Hama dan Penyakit Wortel

Ada beberapa hama dan penyakit yang penting diketahui karena sering menyerang tanaman wortel di Indonesia, di antaranya sebagai berikut.

- Manggot-manggot (*Psila rosae*); Ubi wortel yang terserang memperlihatkan gejala kerusakan (berlubang dan membusuk) akibat gigitan pada ubi. Penyebab kerusakan ini adalah sejenis lalat wortel yang disebut manggot-manggot (*Psila rosae*). Periode aktif perusakan adalah saat larva lalat ini memakan ubi selama 5-7 minggu sebelum berubah menjadi kepompong. Ubi yang telah terserang tidak dapat diperbaiki, sebaiknya dicabut dan dibuang. Pencegahannya, saat tanaman wortel masih muda disiram dengan larutan Polydol 120 g dicampur air sebanyak 100 liter. Untuk lebih meyakinkan hasilnya, pemberian Polydol diulangi lagi 10 hari kemudian.
- *Semiaphis dauci*; Serangan hama ini

ditandai dengan terhentinya pertumbuhan, tanaman menjadi kerdil, daun-daun menjadi keriting, dan dapat menyebabkan kematian. Hama ini umumnya menyerang tanaman muda sehingga menyebabkan kerugian besar. Hama perusak ini adalah serangga berwarna abu-abu bernama *Semiaphis dauci*. Pemberantasan dan pengendaliannya dilakukan dengan menyemprotkan Polydol 20 g dicampur air 100 liter. Atau dapat pula menggunakan Metasyttox 50 g dicampur air 100 liter.

- Bercak daun *Cercospora*; Penyakit ini ditandai dengan bercak-bercak bulat atau memanjang yang banyak terdapat di pinggir daun sehingga daun mengeriting karena bagian yang terserang tidak sama pertumbuhannya dibanding bagian yang sehat. Penyebab penyakit ini adalah jamur *Cercospora carotae* (Pass). Penyebarannya dibantu oleh angin. Bagian tanaman yang lebih dahulu terserang adalah daun muda. Pengendaliannya dengan menanam biji yang sehat, menjaga sanitasi, tanaman yang telah terserang dicabut dan dipendam, serta pergiliran tanaman. Cara pengendalian yang lain adalah dengan menyemprotkan fungisida yang mengandung zineb dan maneb.
- Busuk hitam (hawar daun); Gejala penyakit ini ditandai dengan bercak-bercak kecil berwarna cokelat tua sampai hitam bertepe kuning pada daun. Bercak dapat membesar dan bersatu sehingga mematikan daun-daun (menghitam). Tangkai daun yang terinfeksi menyebabkan terjadinya bercak memanjang berwarna seperti karat. Gejala pada akar baru tampak setelah ubi akar disimpan. Pada akar timbul bercak berbentuk bulat dan tidak teratur, agak mengendap dengan kedalaman sekitar 3 mm. Jaringan yang busuk berwarna hitam kehijauan sampai hitam kelam. Terkadang timbul pula kapang kehitaman pada permukaan bagian yang

busuk. Penyebab penyakit ini adalah jamur *Alternaria dauci* yang semula disebut *Macrosporium carotae*. Pengendaliannya dengan pergiliran tanaman, sanitasi, penanaman benih yang sehat, dan membersihkan tanaman yang telah terserang (dicabut dan dipendam atau dibakar).

f. Panen dan Pasca Panen

Wortel dapat dipanen setelah 100 hari tergantung dari jenisnya. Pemanenan tidak boleh terlambat karena umbi akan semakin mengeras (berkayu) sehingga tidak disukai konsumen. Cara pemanenan dilakukan dengan cara mencabut umbi beserta akarnya. Untuk memudahkan pencabutan sebaiknya tanah digemburkan dahulu. Pemanenan sebaiknya dilakukan pagi hari agar dapat segera dipasarkan

Budidaya Labu Kuning

Sebagian besar masyarakat Indonesia sangat menyukai labu kuning untuk digunakan sebagai kolak, dodol atau bahan kue-kue. Kadang-kadang labu yang tua digunakan sebagai bahan makanan pokok tambahan. Bijinya dapat dibuat kuwaci. Labu yang sudah tua dapat disimpan hingga 4-5 bulan lamanya. Labu dapat ditanam didataran rendah sampai dataran ringgi.

a. Syarat-syarat Tumbuh

Tanaman labu kuning dapat tumbuh ditempat yang berhawa panas dan dingin. Iklim yang dikehendaki adalah iklim kering. Didaerah yang curah hujanya tinggi sebaiknya ditanam di musim kemarau, tetapi sebaiknya didaerah kering ditanam dimusim penghujan. Tanaman labu memerlukan, tanah yang subur dan gembur. Ditempat yang agak tandus tanaman ini dapat tumbuh juga asalkan dipupuk dengan pupuk kompos atau pupuk kandang secukupnya.

b. Bibit

Untuk bibit digunakan biji-biji yang lebih tua.

c. Cara Tanam dan Pemeliharaan

- Lubang penanaman dan pemupukan dasar; Setiap tanaman labu membutuhkan satu lubang penanaman dengan diameter 25 cm dan dalamnya 20 cm. Setiap lubang tanaman harus diisi dengan pupuk kandang atau kompos sebanyak 5 kg. kompos atau pupuk kandang itu harus dicampur dengan tanah galian sehingga menjadi gundukan kecil.
- Cara Penanaman; Seminggu setelah lubang tanaman itu dibuat, maka disetiap gundukan tanah dan pupuk itu ditanam 2 biji bibit labu. Biji-biji labu itu ditanam, harus ditaburi dengan abu sekam atau dapur sebagai penolak hama bekicot dan cacing. Pemakaian abu dapur dilakukan sampai tanaman tumbuh setinggi 25 cm.
- Para-para; Dianjurkan supaya tanaman labu kuning itu dirambatkan pada para-para yang tersedia. Berat labu parang itu sekitar 3-5 kg. jadi harus disediakan para-para yang benar-benar kuat karena disetiap tanaman dapat berbuah hingga 10 buah. Cara membuat para-para yang kuat mula-mula lanjutkan bambu dipotong dengan ukuran 2 m. ukuran tersebut dinaksudakan untuk tiang para-para setinggi 1,5 m diatas permukaan tanah dan 0,5 m didalam tanah. Lebih pasnya lagi tinggi tiang disesuaikan dengan tinggi badan karena berhubungan dengan kemudahan dan pemeliharanya. Untuk satu bibit diperlukan empat batang tiang dan satu turus. Setelah empat tiang dipancangkan, kemudian dipasang batang-batang bambu dihubungkan keempat tiang tersebut dan diatas batang bambu tersebut dan dipasang bambu-bambu yang telah dibelah menjadi 2 bagian.

d. Penyiangan dan pembumbunan tanaman

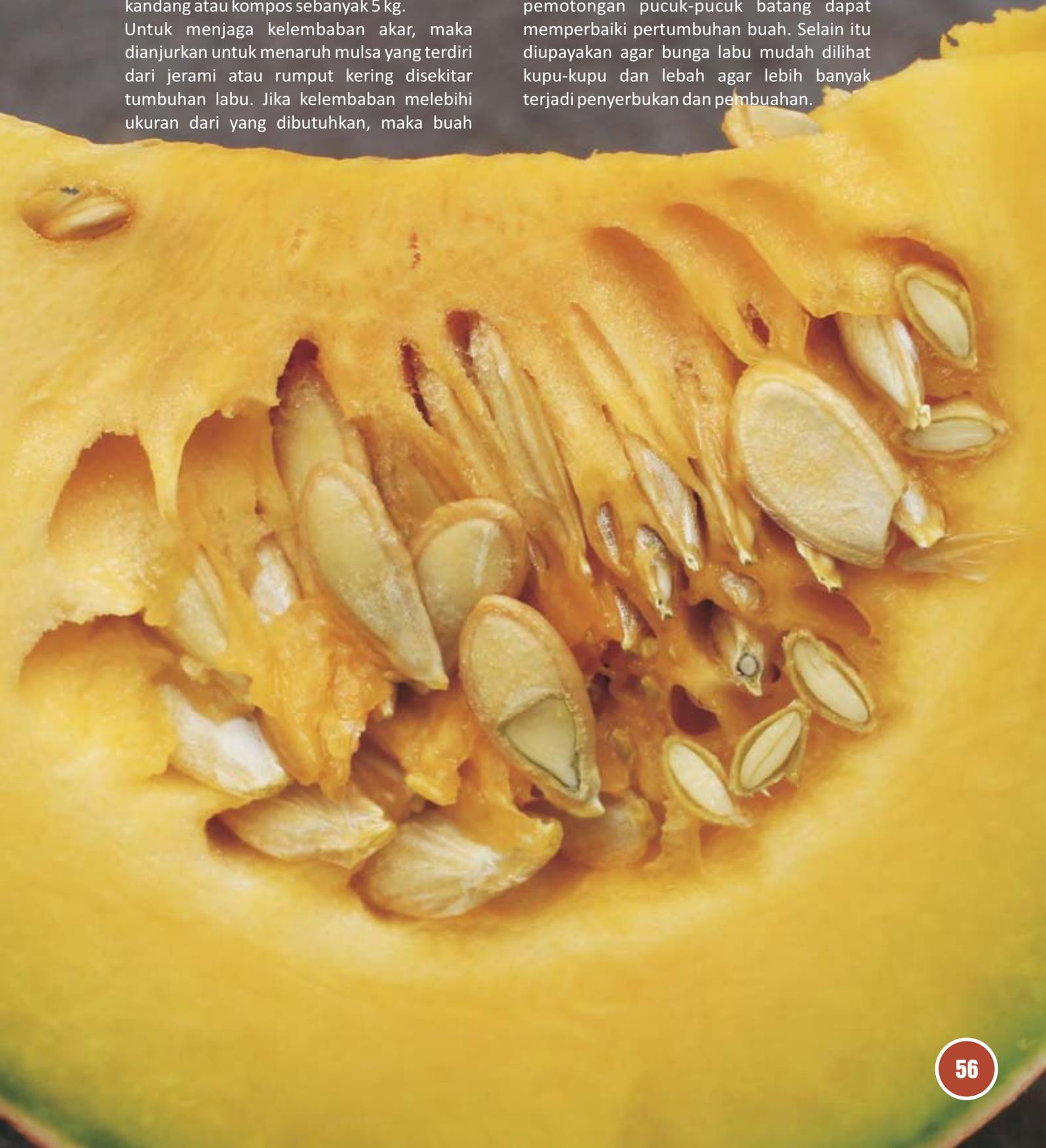
Penyiangan rumput perlu dilakukan 2-3 kali yaitu pada waktu tanaman berumur 10 hari, 3 minggu dan 6 minggu. Membunbun tanaman dilakukan 2 kali yaitu pada waktu tanaman berumur 3 minggu dan 6 minggu.

e. Pemupukantanaman

Kalau tanaman labu dibiarkan tumbuh dan berproduksi lebih dari 6 bulan, maka setiap 3 bulan sekali perlu diberi tambahan pupuk kandang atau kompos sebanyak 5 kg.

Untuk menjaga kelembaban akar, maka dianjurkan untuk menaruh mulsa yang terdiri dari jerami atau rumput kering disekitar tumbuhan labu. Jika kelembaban melebihi ukuran dari yang dibutuhkan, maka buah

akan berkurang dan sebaliknya daun-daun akan rimbun. Kalau daun-daun terlalu rimbun maka pucuk-pucuk batangnya harus dipotong, dalam praktek diketahui bahwa pemotongan pucuk-pucuk batang dapat memperbaiki pertumbuhan buah. Selain itu diupayakan agar bunga labu mudah dilihat kupu-kupu dan lebah agar lebih banyak terjadi penyerbukan dan pembuahan.



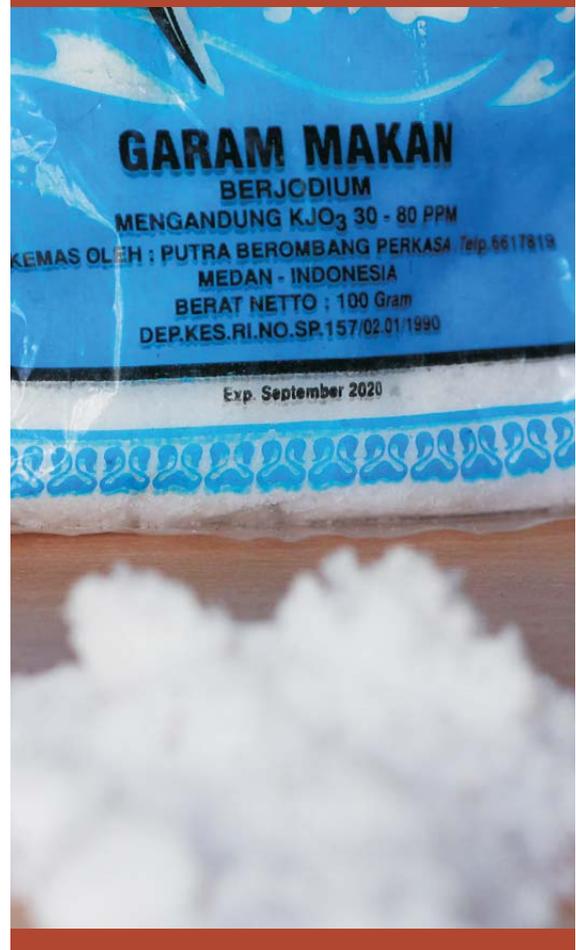
Tips Pengolahan Makanan & Resep Pengolahan Makanan

1. Penggunaan garam beryodium

Penggunaan garam beryodium dalam makanan sangatlah penting karena yodium bermanfaat untuk memicu pertumbuhan otak, menyehatkan kelenjar tiroid, menyehatkan proses tumbuh kembang janin, serta mencerdaskan otak.

Kekurangan yodium mengakibatkan penyakit gondok, keterbelakangan mental, bayi lahir cacat, anak kurang cerdas dan dapat menyebabkan keguguran pada ibu hamil.

Dianjurkan untuk mengkonsumsi setidaknya 6 gram atau 1 sendok teh garam perhari. Atau, jika Anda termasuk orang yang memiliki keringat berlebih, dianjurkan untuk menambah 2 sendok teh perhari.



2. Tips Memasak Sayuran Agar Tidak Kehilangan Kandungan Vitamin

Maka, untuk meminimalkan kehilangan vitamin dalam pemasakan, dapat dilakukan cara sebagai berikut:

- a. Sayuran daun hijau, sebelum dipotong atau dipetik, dicuci lebih dulu. Prosesnya jangan terbalik: dipotong dulu baru dicuci, karena kehilangan vitamin dengan cara ini akan lebih banyak.

- b. Perbandingan antara sayuran dan air untuk memasak adalah 1 : 3, dengan maksud supaya zat gizi yang terdapat pada sayuran tidak banyak hilang karena larut dalam air pelarut. Sedangkan waktu pengolahan bervariasi untuk jenis sayuran.

- c. Patokan waktu yang ideal untuk pengolahan sayuran adalah sebagai berikut:

Jenis Sayuran	Waktu (menit)		
	Direbus	Dikukus	Direbus dengan Santan
Kangkung	3 - 8	7 - 10	5
Katuk	4 - 5	8 - 9	4 - 6
Bayam	4 - 6	8	3 - 5
Daun melinjo	10 - 14	14	8 - 9
Daung singkong	6	10	7
Petsay	5	7	3
Daun ketela rambat	20	6	9

Catatan:

Penghitungan waktu di bawah dimulai pada saat sayuran dicelupkan/dikukus pada air atau kuah santan yang telah mendidih.

Sumber:

Seri Iptek Pangan Volume 1: Teknologi, Produk, Nutrisi & Keamanan Pangan, Jurusan Teknologi Pangan Unika Soegijapranata, Semarang.



Resep Makanan Sehat dan Bergizi

Omlet Sayuran

Bahan:

- Telur ayam 4 butir, kocok secara merata.
- Tahu putih ukuran sedang 1 buah, haluskan.
- Jagung manis pipil 50 gram.
- Daun bayam 30 lembar, iris tipis.
- Daun bawang 1 batang, iris tipis.
- Kacang panjang 10 batang, potong halus.
- Minyak goreng 2 sendok makan.

Bumbu:

- Bawang merah 4 siung dan bawang putih 4 siung, cincang halus.
- Merica bubuk 1/4 sendok teh.
- 1 sendok teh gula pasir.
- Garam secukupnya.

Cara Membuat Omelet Jatayu (Jagung, Tahu, Sayuran):

1. Campur bumbu dan semua bahan kecuali minyak goreng. Aduk rata.
2. Panaskan minyak goreng di atas wajan anti lengket, tuang adonan, Masak sambil digulung hingga matang selama +/- 4 menit. Angkat.
3. Sajikan sebagai cemilan ataupun sebagai lauk bagi anak di rumah.



Kangkung Kuah Kacang Panjang

Bahan:

- Bawang merah 3 siung
- Daun salam 1 lembar
- Kangkung 1 ikat
- Kacang panjang 100 gram, iris tipis serong
- Bawang putih 2 siung
- Kecap manis 1 sendok makan
- Air 100 ml
- Minyak goreng 3 sendok makan
- Lengkuas 1 cm
- Gula 1 sendok makan
- Garam 1/2 sendok teh

Cara memasak resep kangkung kuah kacang panjang:

1. Kangkung dan kacang panjang dibersihkan lalu dipotong.
2. Bawang merah dan bawang putih dicincang hingga halus.
3. Minyak dipanaskan lalu tumislah bawang putih dan bawang merah hingga tercium wangi harum, lalu campurkan air.
4. Kacang panjang, daun salam, lengkuas, gula, dan garam dimasukkan, lalu aduklah hingga airnya terlihat mendidih dan segera kangkung dimasukkan.
5. Didihkan selanjutnya angkat dan masakan pun telah siap untuk dihidangkan.





Bayam Bening Sehat

Bahan:

- 1 ikat bayam segar
- 1 siung bawang merah
- 1 siung bawang putih
- Jagung manis secukupnya
- 1 buah wortel iris tipis
- 1 lembar daun salam
- 2 sdm minyak goreng
- 1 buah tomat
- Garam secukupnya

Cara Membuat:

1. Petik daun bayam dan ambil batang mudanya.
2. Iris tomat, bawang merah, bawang putih.
3. Tumis 3 menit bawang merah dan putih
4. Rebus semua bahan, selain bayam, yaitu jagung manis, daun salam.
5. Setelah semua bumbu masak dan jagung terasa empuk, masukkan bayam.
6. Masukkan tumisan bawang merah dan putih
7. Tambahkan garam secukupnya.
8. Tunggu beberapa saat hingga bayam agak layu.
9. Angkat dan sajikan.





Lampiran

Lampiran 1, Kurikulum Pelatihan Nutrisi (GNP) Tingkat Petani

Waktu (menit)	Topik	Alat dan Bahan
60	Gizi dan Gizi Seimbang	Flipchart, spidol, lakban, gambar pendukung
60	Mengapa Gizi Dibutuhkan oleh Tubuh	Flipchart, spidol, lakban, gambar pendukung
60	Kelompok Rentan terhadap Masalah Gizi	Flipchart, spidol, lakban, gambar pendukung
60	Penilaian Keanekaragaman Konsumsi Pangan	Flipchart, spidol, lakban, gambar pendukung
60	Penilaian Status Gizi	Flipchart, spidol, lakban, gambar pendukung
60	Taman Gizi Keluarga "Home Garden"	Flipchart, spidol, lakban, gambar pendukung
60	Teknik Budidaya Tanaman Gizi Keluarga	Flipchart, spidol, lakban, gambar pendukung
180	Praktek Pembuatan Taman Gizi Keluarga	Lahan, bubut, cangkul, paranet, pupuk kandang
60	Panen dan Pengolahan Makanan	Flipchart, spidol, lakban, gambar pendukung
60	Rencana Tindak Lanjut Kelompok	Flipchart, spidol, lakban, gambar pendukung

Lampiran 2, Soal Tes Awal dan Akhir bagi Peserta Pelatihan Nutrisi

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberikan tanda (X) pada jawaban yang dianggap benar.

- Makanan yang dikatakan sehat harus mengandung nilai...
 - Dapat mengenyangkan
 - Gampang di dapat
 - Gizi yang baik
 - Porsi dan jumlah yang banyak
- Anak yang mengalami kurang gizi sejak lahir maka akan memberikan dampak jangka panjang seperti dibawah ini, kecuali...
 - Produktivitas kerja menurun
 - Meningkatkan perkembangan fisik dan mental
 - Anak lebih cepat jalan
 - Mencegah penyakit

3. Manakah dibawah ini yang tidak termasuk kelompok yang gampang mengalami gangguan masalah gizi?
 - a. Ibu hamil
 - b. Bayi/Balita
 - c. Ibu Menyusui
 - d. Bapak
4. Sayuran dan buah-buahan merupakan bahan pangan yang banyak mengandung zat gizi apa?
 - a. Vitamin dan Mineral
 - b. Kalsium
 - c. Protein
 - d. Karbohidrat
5. Sumber iodium terbaik berasal dari...
 - a. Garam dapur
 - b. Sayuran
 - c. Buah-buahan
 - d. Susu
6. Sumber terbaik vitamin A yang dibutuhkan oleh tubuh mudah didapatkan pada...
 - a. Nasi Putih
 - b. Buah-buahan
 - c. Sayuran Hijau
 - d. Ikan Laut
7. Dibawah ini manakah yang merupakan kombinasi makanan yang sebaiknya dikonsumsi oleh keluarga?...
 - a. Nasi, Sayur, Ikan, Buah
 - b. Nasi, Ikan Asin, Telur
 - c. Nasi, Ikan, Susu
 - d. Nasi, Daging Ayam, Susu
8. Ikan, daging, telur, tahu dan tempe merupakan contoh makanan yang kaya akan sumber
 - a. Karbohidrat
 - b. Protein
 - c. Lemak
 - d. Vitamin
9. Salah satu dampak dari kekurangan iodium pada masa anak-anak adalah
 - a. Kurangnya tingkat kecerdasan
 - b. Terjadi kebutaan pada anak
 - c. Anak sering mengantuk
 - d. Anak tidak dapat berjalan
10. Cara terbaik menggunakan garam beriodium pada masakan di rumah adalah dengan cara?
 - a. Garam dimasukkan bersamaan dengan apa yang dimasak
 - b. Garam dimasukkan saat masakan mulai mendidih
 - c. Garam dimasukkan saat makanan sudah diangkat dari atas api
 - d. Garam dimasukkan saat masakan belum mendidih

Lampiran 3, Formulir N1

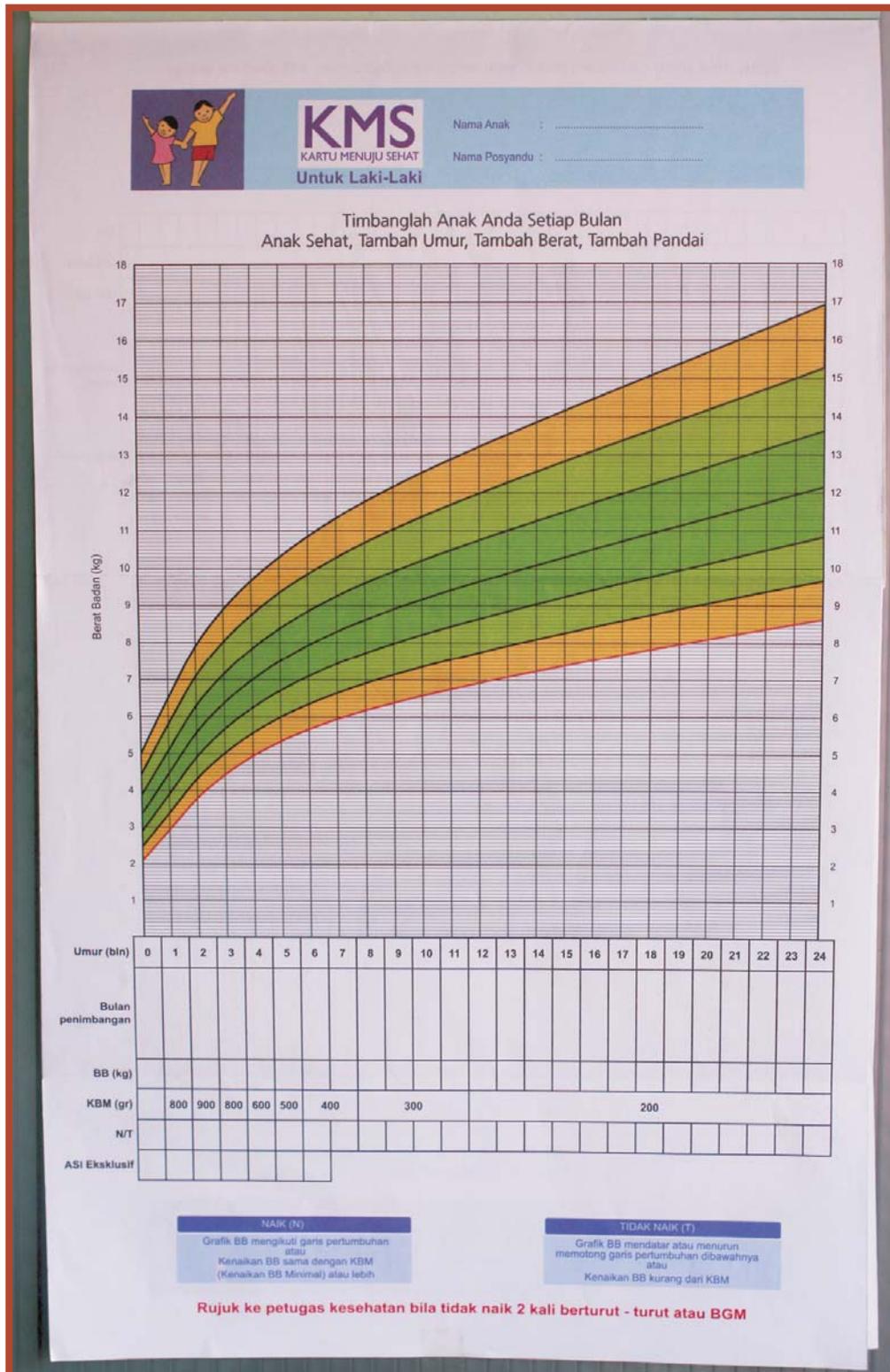


N1 - Nutrition Basic Data

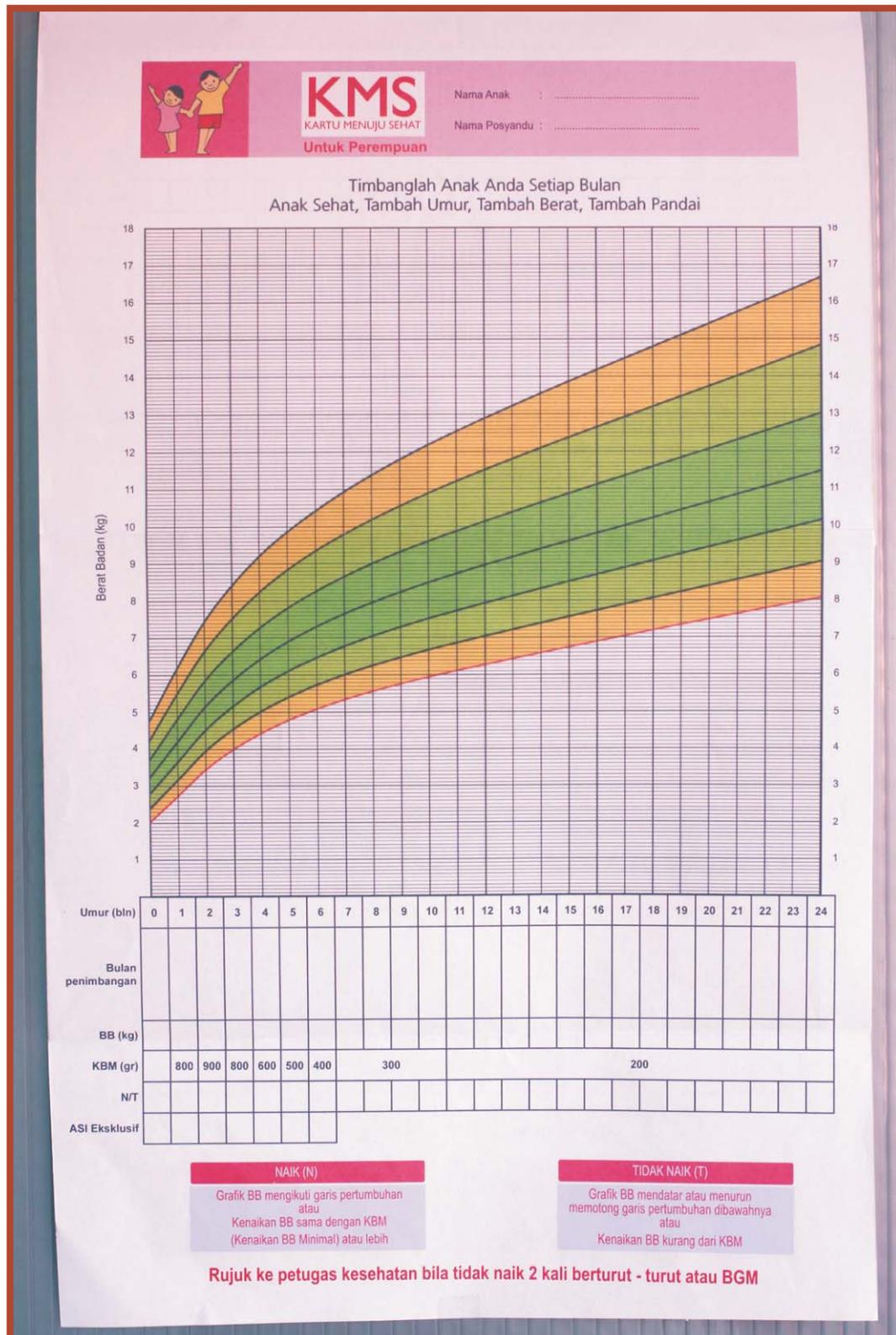


Data Umum Petani Kakao		CPG -	PK -
Nama Petani	<input type="text"/>		
Alamat	<input type="text"/>		
Desa	<input type="text"/>	Kecamatan	<input type="text"/>
Kabupaten	<input type="text"/>	Provinsi	<input type="text"/>
Data Umum Peserta Pelatihan Nutrisi			
Tanggal survey	<input type="text"/>		
Orang yang sama dengan petani kakao?	<input type="radio"/> Ya <input type="radio"/> Tidak		
Hubungan Keluarga	<input type="radio"/> Suami/Istri <input type="radio"/> Anak <input type="radio"/> Lain-lain		
Nama Peserta Pelatihan Nutrisi	<input type="text"/>		
Jenis Kelamin	<input type="radio"/> Laki-Laki <input type="radio"/> Perempuan		
Tahun Lahir	<input type="text"/>		
Photo Peserta			
Kebun Keluarga			
Ukuran kebun sayuran	Panjang (m) <input type="text"/>	Lebar (m) <input type="text"/>	m2 <input type="text"/>
Jenis sayur (yang direkomendasikan) yang sudah ditanam di kebun (pilihan ganda)			
<input type="checkbox"/> Bayam <input type="checkbox"/> Cabai <input type="checkbox"/> Kacang panjang <input type="checkbox"/> Kangkung <input type="checkbox"/> Sawi <input type="checkbox"/> Terong <input type="checkbox"/> Tomat			
Jenis hewan peliharaan <input type="checkbox"/> Kambing <input type="checkbox"/> Sapi <input type="checkbox"/> Bebek <input type="checkbox"/> Ayam <input type="checkbox"/> Ikan			
IDDS Scorecard - apa yang anda konsumsi hari kemarin (pilihan ganda)?			
Karbohidrat	<input type="checkbox"/> Sagu <input type="checkbox"/> Nasi <input type="checkbox"/> Mie <input type="checkbox"/> Jagung <input type="checkbox"/> Roti		
Umbi-umbian (Vitamin A)	<input type="checkbox"/> Ubi jalar (kuning/orange) <input type="checkbox"/> Singkong (kuning) <input type="checkbox"/> Wortel <input type="checkbox"/> Labu		
Umbi-umbian	<input type="checkbox"/> Ubi jalar (putih/unguh) <input type="checkbox"/> Singkong (putih) <input type="checkbox"/> Talas <input type="checkbox"/> Kentang		
Sayur hijau	<input type="checkbox"/> Bayam <input type="checkbox"/> Daun melinjo <input type="checkbox"/> Daun pepaya <input type="checkbox"/> Daun singkong <input type="checkbox"/> Kangkung <input type="checkbox"/> Sawi		
Sayur yang lain	<input type="checkbox"/> Kacang panjang <input type="checkbox"/> Tomat <input type="checkbox"/> Terong		
Buah-buah (Vitamin A)	<input type="checkbox"/> Jambu (merah) <input type="checkbox"/> Mangga <input type="checkbox"/> Pepaya		
Buah-buah yang lain	<input type="checkbox"/> Jambu air <input type="checkbox"/> Kelapa <input type="checkbox"/> Pisang <input type="checkbox"/> Rambutan <input type="checkbox"/> Semangka <input type="checkbox"/> Salak		
Daging jeroan (zat besi)	<input type="checkbox"/> Jeroan <input type="checkbox"/> Hati		
Daging	<input type="checkbox"/> Ayam <input type="checkbox"/> Bebek <input type="checkbox"/> Kambing <input type="checkbox"/> Kerbau <input type="checkbox"/> Sapi <input type="checkbox"/> Lainnya		
Telur	<input type="checkbox"/> Ayam <input type="checkbox"/> Bebek <input type="checkbox"/> Entok <input type="checkbox"/> Puyuh		
Ikan dan hasil laut	<input type="checkbox"/> Cumi-cumi <input type="checkbox"/> Ikan <input type="checkbox"/> Ikan teri <input type="checkbox"/> Kepiting <input type="checkbox"/> Kerang <input type="checkbox"/> Udang		
Kacang-kacangan	<input type="checkbox"/> Air tahu/susu kedelai <input type="checkbox"/> Saus kacang <input type="checkbox"/> Tahu <input type="checkbox"/> Tempe		
Susu dan produk olahannya	<input type="checkbox"/> Keju <input type="checkbox"/> Susu		
Minyak/lemak	<input type="checkbox"/> Minyak goreng <input type="checkbox"/> Mentega <input type="checkbox"/> Santan		
Total Nilai	<input type="text"/>	Satu kelompok pertanyaan yang dijawab mendapatkan nilai satu (max. 14)	
Nama Petani/Peserta		Nama Pewawancara	
<input type="text"/>		<input type="text"/>	

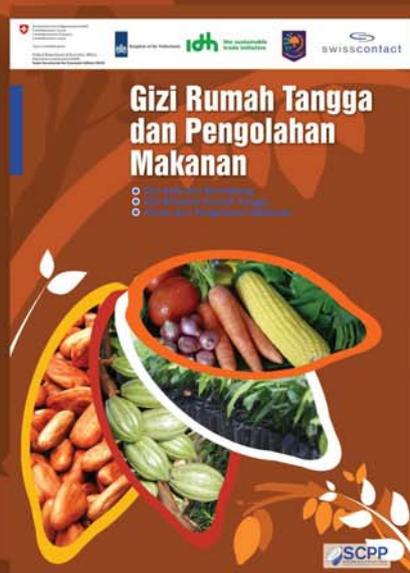
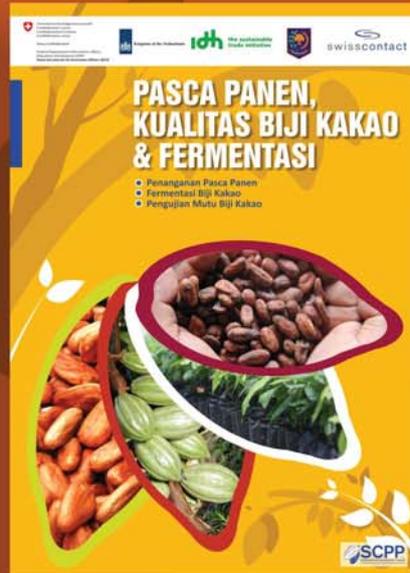
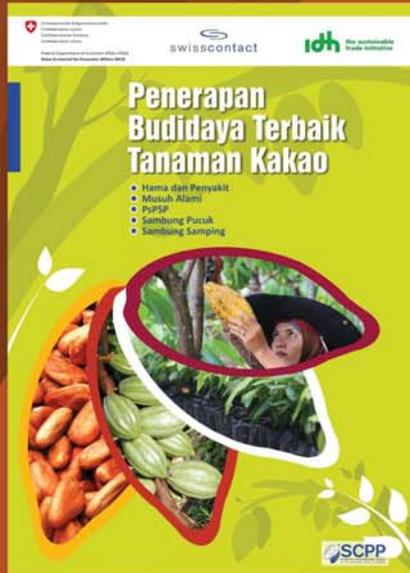
Lampiran 4-a, Kartu Menuju Sehat Anak Laki-Laki



Lampiran 4-b, Kartu Menuju Sehat Anak Perempuan



Seri Buku Panduan - SCPP



Kantor SCPP Sumatra
Komplek Taman Setia Budi Indah
Jl. Chrysant Blok E No.76, Medan 20132
Ph: +62-61-8229 700. Fax: +62-61-8229 600

Kantor SCPP Sulawesi
Gedung Graha Pena lantai 11, Ruang 1108-1109
Jl. Unip Sumoharjo, No. 20, Makassar 90231
Ph/Fax: +62-411-421370