



UNIVERSITAS IPWIJA

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Letda Natsir No.7 Cikeas Ds. Nagrak, Kec. Gunung Putri

Kab. Bogor. 16967 Telp. +62-21-8233737

lp2m@ipwija.ac.id <https://lp2m.ipwija.ac.id>

UNIVERSITAS IPWIJA

Nomor : 149/IPWIJA.LP2M/PJ-00/2025
Perihal : Edaran Membuat Modul, Buku Ajar, Buku Referensi, Monograf
Lampiran : -

Kepada Yth:
Bapak/ Ibu Dosen Tetap
Universitas IPWIJA

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan dimulainya Semester Ganjil Tahun Akademik 2025/2026, maka dalam rangka Pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi khususnya bidang Pengajaran, maka pada Semester Genap ini, Bapak/Ibu Dosen diharapkan aktif menyusun Modul dan Buku Ajar, sesuai dengan mata kuliah yang diampu, pembuatan Buku Referensi, Monograf serta *Book Chapter*. Bapak/Ibu Dosen diharapkan segera memulai dan mengusulkan modul, buku ajar dan atau referensi yang akan disusun ke LP2M. Bagi yang sudah memulai pada semester sebelumnya diharapkan segera melaporkan progres penulisannya ke LP2M UNIVERSITAS IPWIJA.

Demikian surat edaran ini, atas peran serta Bapak/Ibu Dosen kami ucapkan terima kasih.

Bogor, 1 September 2025



Drs Javadi, M.M.

Kepala LP2M

Tembusan : Rektor Universitas
Wakil Rektor 1
Wakil Rektor 2



Nuansa
Falar
Cemeriang

E-ISSN 3064-092X

Book Chapter

of Culinary Nutrition

Volume 2, Nomor 1, Oktober 2025



BOOKCHAPTER OF CULLINARY NUTRITION

ROCHMANITA SANDYA, STR. KEB., M. KEB

DESI EVITASARI, SST. M.KES

NUI PAWESTRI S. TR. KEB. MTR. KEB

BETRISTASIA PUSPITASARI, S.ST., M. KES



PT Nuansa Fajar Cemerlang

Book Chapter Of Cullinary Nutrition

Nama Jurnal : Book Chapter Of Cullinary Nutrition
Volume & Nomor : Volume 2, Nomor 1, Oktober 2025
ISSN : 3064-092x
Tahun Terbit : 2025
Jumlah halaman : 107 Halaman
Ukuran Book Chapter : A4

1. Peran Gizi Kuliner dalam Pencegahan Anemia dan Komplikasi Kehamilan
2. Pengembangan Menu Sehat Pascapersalinan untuk Pemulihan Kondisi Ibu Nifas
3. Kuliner Fungsional untuk Optimalisasi Produksi ASI dan Kesehatan Ibu Menyusui
4. Inovasi Menu MP-ASI Berbasis Pangan Lokal untuk Pencegahan Stunting

Copy Editor : Luthfi Kurniawan
Proofreader : Luthfi Kurniawan
Penata Isi : Luthfi Kurniawan
Desainer Sampul : Luthfi Kurniawan

Hak Cipta Dilindungi oleh Undang-Undang

Copyright © 2025

Penerbit PT Nuansa Fajar Cemerlang



Jurnal ini diterbitkan di bawah lisensi **Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0)**.

Lisensi ini mengizinkan berbagi, menyalin, mendistribusikan karya turunan untuk penggunaan nonkomersial, dengan atribusi yang sesuai dan lisensi yang sama.

Informasi lebih lanjut: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



Diterbitkan oleh:

PT Nuansa Fajar Cemerlang

Grand Slipi Tower, Lantai 5 Unit F, Jl. S. Parman Kav 22-24, Kecamatan Palmerah,
Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10340

Email: artikeloptimal@gmail.com

Website: nuansafajarcemerlang.com

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	iii
PENGANTAR PENERBIT	v
KATA PENGANTAR	vi
PRAKATA	vii
BAB I Peran Gizi Kuliner dalam Pencegahan Anemia dan Komplikasi Kehamilan	1
A. Konsep, Faktor Risiko, & Dampak Klinis.....	1
B. Kebutuhan Gizi Ibu Hamil & Target Porsi Harian	4
C. Bahan Pangan Prioritas, Substitusi Lokal, & Fortifikasi	7
D. Teknik Kuliner: Retensi Gizi, Bioavailabilitas, & Keamanan	9
E. Penutup.....	12
Referensi	14
BAB II Pengembangan Menu Sehat Pascapersalinan untuk Pemulihan Kondisi Ibu Nifas	28
A. Kebutuhan Gizi Ibu Nifas & Menyusui.....	28
B. Bahan Pangan Prioritas & Substitusi Lokal.....	31
C. Teknik Masak, Retensi Gizi & Keamanan Pangan.....	35
D. Desain Menu Harian & Siklus 7/14 Hari.....	38
E. Kondisi Khusus, Edukasi & Monitoring	41
F. Penutup	45
Referensi	46
BAB III Kuliner Fungsional untuk Optimalisasi Produksi ASI dan Kesehatan Ibu Menyusui	37
A. Konsep Kuliner Fungsional untuk Ibu Menyusui	37
B. Nutrisi yang Meningkatkan Produksi ASI.....	39
C. Teknik Masak yang Mendukung Retensi Gizi dan Produksi ASI	43
D. Perencanaan Menu Seimbang untuk Ibu Menyusui	46
E. Penutup.....	49
Referensi	51
BAB IV Inovasi Menu MP-ASI Berbasis Pangan Lokal untuk Pencegahan Stunting	71
A. Prinsip Gizi MP-ASI Anti-Stunting Berbasis Pangan Lokal.....	71
B. Pangan Lokal Unggulan & Substitusi Cerdas.....	73
C. Desain Siklus Menu 7/14 Hari & Contoh Resep Inovatif.....	76
D. Rekomendasi Implementasi di Berbagai Konteks.....	79

E. Edukasi Keluarga, Monitoring & Evaluasi Dampak	82
F. Penutup	85
Referensi	87

PENGANTAR PENERBIT

Kami di PT Nuansa Fajar Cemerlang merasa sangat senang dan bersyukur dapat menjadi bagian dari penerbitan *book chapter* bertema **Culinary Nutrition** ini. Buku ini merupakan hasil kerja sama yang luar biasa antara para akademisi, praktisi gizi, dan pelaku dunia kuliner yang peduli akan pentingnya makanan sehat, lezat, dan bergizi untuk kehidupan yang lebih baik.

Di tengah perubahan gaya hidup dan meningkatnya perhatian masyarakat terhadap kesehatan, kebutuhan akan literatur yang memadukan ilmu gizi dengan seni memasak menjadi semakin penting. Buku ini hadir menjawab tantangan tersebut mengajak kita untuk tidak hanya makan dengan sadar, tetapi juga memasak dengan bijak.

Sebagai penerbit, kami tidak hanya menerbitkan buku, tetapi juga membawa semangat berbagi ilmu yang bisa langsung diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Kami percaya bahwa buku ini akan menjadi sumber inspirasi dan pengetahuan yang bermanfaat, tidak hanya bagi mahasiswa dan profesional, tetapi juga bagi siapa pun yang ingin menjalani hidup lebih sehat melalui makanan.

Terima kasih kami sampaikan kepada seluruh penulis dan editor yang telah mencurahkan ide dan tenaga dalam proses penyusunan buku ini. Terima kasih juga kepada para pembaca yang terus mendukung hadirnya karya-karya edukatif seperti ini. Semoga buku ini bisa menjadi awal dari lebih banyak kolaborasi dan kontribusi nyata dalam dunia gizi dan kuliner di Indonesia.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya, *book chapter* bertajuk **Culinary Nutrition** ini dapat diterbitkan dengan baik. Buku ini merupakan bentuk kolaborasi yang mempertemukan dua bidang penting ilmu gizi dan seni kuliner yang keduanya berperan besar dalam mendorong masyarakat menuju gaya hidup sehat dan berkelanjutan.

Sebagai penerbit, PT Nuansa Fajar Cemerlang bangga dapat menjadi bagian dari upaya menyebarluaskan pengetahuan yang aplikatif dan relevan dengan kebutuhan zaman. *Culinary Nutrition* bukan sekadar tentang makanan sehat, tetapi bagaimana cara mengolah dan menyajikannya agar tetap bernilai gizi tinggi tanpa kehilangan cita rasa. Di sinilah letak pentingnya buku ini: menjembatani teori gizi dengan praktik kuliner yang mudah diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Kami percaya bahwa buku ini tidak hanya bermanfaat bagi kalangan akademik dan praktisi gizi, tetapi juga bagi para chef, pelaku industri makanan, pendidik, dan siapa saja yang peduli dengan kesehatan melalui makanan. Kontribusi para penulis dan editor dalam menyusun materi yang ilmiah namun mudah dipahami patut diapresiasi dan kami yakin buku ini akan menjadi referensi berharga dalam pengembangan ilmu dan keterampilan di bidang kuliner sehat.

Kami mengucapkan terima kasih kepada seluruh tim penulis, editor, dan semua pihak yang telah mendukung proses penerbitan buku ini. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat luas dan menginspirasi lebih banyak inisiatif positif dalam dunia *Culinary Nutrition* di masa mendatang.

PRAKATA

Puji dan syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga *book chapter* ini yang bertemakan *Culinary Nutrition* dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini hadir sebagai respons atas meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya keterkaitan antara pola makan, gizi, dan kesehatan, yang kini tidak hanya menjadi tanggung jawab profesional di bidang kesehatan, tetapi juga para praktisi kuliner, pendidik, dan masyarakat luas.

Culinary Nutrition adalah bidang interdisipliner yang menggabungkan ilmu gizi dengan seni memasak, sehingga memungkinkan terciptanya hidangan yang tidak hanya lezat tetapi juga menyehatkan. Melalui buku ini, kami berupaya menyajikan pengetahuan berbasis ilmiah yang aplikatif dan relevan, dengan harapan dapat menjadi referensi bagi mahasiswa, praktisi kuliner, ahli gizi, serta pembaca umum yang ingin memperdalam pemahaman mengenai gizi dalam praktik memasak sehari-hari.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada seluruh kontributor, rekan sejawat, dan pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan dan penerbitan buku ini. Semoga kehadiran buku ini dapat memberikan manfaat yang luas dan menjadi salah satu sumbangsih dalam pengembangan ilmu dan praktik *Culinary Nutrition* di Indonesia maupun di tingkat global.

Akhir kata, kami menyadari bahwa buku ini masih memiliki kekurangan. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun sangat kami harapkan demi penyempurnaan di masa mendatang.

BAB I

Peran Gizi Kuliner dalam Pencegahan Anemia dan Komplikasi Kehamilan

Rochmanita Sandya, STr. Keb., M. Keb

A. Konsep, Faktor Risiko, & Dampak Klinis

Definisi & klasifikasi.

Anemia pada kehamilan secara umum didefinisikan sebagai kadar hemoglobin yang berada di bawah ambang normal untuk ibu hamil secara klasik $< 11,0$ g/dL di ketinggian permukaan laut. Ambang ini dipakai luas dalam pemantauan gizi kesehatan masyarakat dan klinik antenatal. Beberapa organisasi juga mengakui variasi fisiologis antartrimester misalnya, otoritas kebidanan menetapkan ambang $10,5$ g/dL pada trimester kedua karena pengenceran plasma (dilutional anemia) mencapai titik puncak pada periode ini, sementara ambang $11,0$ g/dL tetap dipakai pada trimester pertama dan ketiga. Dengan kata lain, ada “anemia fisiologis” akibat hemodilusi normal kehamilan, tetapi anemia yang memenuhi kriteria klinis tetap dikaitkan dengan risiko ibu-janin dan memerlukan penatalaksanaan. Secara etiologi, anemia kehamilan paling sering merupakan anemia defisiensi besi (mikrositik-hipokrom), diikuti anemia megaloblastik akibat kekurangan folat atau vitamin B12, serta anemia penyakit kronik/inflamasi yang umumnya normositik. Membedakan kelompok ini penting karena pendekatan kuliner-gizi dan klinisnya berbeda: defisiensi besi menuntut peningkatan densitas dan ketersediaan hayati (bioavailabilitas) besi dalam menu; defisiensi folat/B12 menuntut fokus pada sayuran hijau, kacang-kacangan, pangan hewani/fortifikasi, dan teknik masak yang meminimalkan kehilangan vitamin.

Faktor risiko pada ibu.

Risiko anemia meningkat ketika asupan zat gizi khususnya besi, folat, dan B12 tidak mencukupi sebelum dan selama kehamilan, atau ketika cadangan besi sudah rendah sejak pra-hamil. Jarak antarkehamilan yang terlalu pendek (short interpregnancy interval) memperpendek masa pemulihan cadangan zat besi hingga kehamilan berikutnya dimulai dalam kondisi “defisit”, dan meta-analisis mutakhir menunjukkan hubungan nyata antara jarak pendek dan peningkatan peluang anemia pada kehamilan. Kehilangan darah (misalnya akibat perdarahan trimester awal, hemoroid yang berat, atau perdarahan gusi), infeksi sistemik, serta parasit terutama cacing tambang (hookworm) di daerah endemis meningkatkan kehilangan besi kronis dan menekan hemoglobin. Pada sebagian ibu, pica (dorongan makan zat non-pangan seperti es batu, tanah, atau pati) hadir sebagai gejala sekaligus faktor yang memperburuk defisiensi besi dan status hemoglobin. Secara praktis, faktor budaya-perilaku seperti kebiasaan minum teh/kopi tepat saat makan (tanin menghambat absorpsi besi non-heme) juga dapat berperan; di dapur, ini bisa diatasi dengan pengaturan waktu minum dan food pairing yang cermat.

Dampak pada ibu.

Secara klinis, anemia menurunkan kapasitas pengangkutan oksigen sehingga ibu lebih mudah lelah, berdebar, sesak saat aktivitas, dan rentan infeksi. Yang lebih penting secara obstetri, anemia pra-persalinan mengurangi “cadangan” hemoglobin menghadapi kehilangan darah kala III/IV. Sejumlah studi kohort dan tinjauan sistematis menunjukkan bahwa anemia sedang-berat sebelum persalinan dikaitkan dengan peningkatan risiko perdarahan postpartum (postpartum haemorrhage/PPH), kebutuhan transfusi, dan luaran maternal buruk lainnya meskipun besarnya efek bervariasi antar populasi dan desain studi. Temuan-temuan ini memperkuat alasan untuk skrining dan koreksi dini anemia selama antenatal care, bukan hanya demi kenyamanan ibu saat hamil, tetapi juga sebagai strategi mitigasi risiko intrapartum.

Dampak pada janin/bayi.

Pada sisi janin, anemia ibu terutama anemia defisiensi besi berkaitan dengan peningkatan kelahiran prematur dan berat badan lahir rendah (BBLR). Pada beberapa studi, anemia juga diasosiasikan dengan gangguan pertumbuhan intrauterin dan kebutuhan perawatan neonatal yang lebih intensif. Mekanismenya multifaktorial: pasokan oksigen yang kurang optimal ke plasenta-janin, kerentanan ibu terhadap infeksi dan peradangan, hingga

perubahan hormonal-vaskular yang memicu persalinan dini. Di luar luaran jangka pendek, bayi dari ibu dengan status besi yang sangat rendah juga cenderung memiliki cadangan besi lahir yang lebih rendah, sehingga lebih cepat memasuki fase risiko defisiensi besi pada awal kehidupan bila asupan tidak segera dioptimalkan. Konvergensi bukti dari tinjauan sistematis beberapa tahun terakhir menguatkan kaitan anemia kehamilan dengan luaran neonatus yang kurang baik, sehingga pencegahan primer-sekunder menjadi investasi klinis dan kesehatan masyarakat yang bernilai.

Komplikasi terkait dan peran nutrisi kunci.

Di luar besi, folat memegang peran yang tidak tergantikan dalam pembentukan sel darah merah dan secara khusus pencegahan cacat tabung saraf (neural tube defects/NTD). Karena penutupan tabung saraf terjadi sangat dini (sekitar minggu ke-4 pascakonsepsi), rekomendasi berbasis bukti adalah memastikan asupan asam folat 400 µg/hari sejak pra-konsepsi hingga usia kehamilan 12 minggu. Setelah itu, kebutuhan folat tetap tinggi untuk mendukung eritropoiesis dan pertumbuhan jaringan ibu-janin. Sementara itu, kalsium tidak mengoreksi anemia, tetapi asupan kalsium yang memadai (atau suplementasi pada wilayah dengan asupan rendah) terbukti menurunkan risiko preeklampsia, salah satu komplikasi kehamilan yang serius; intervensi ini bersifat komplementer dengan upaya pencegahan anemia, karena status kardiometaabolik ibu yang lebih baik turut memperbaiki luaran kehamilan. Kecukupan protein tetap krusial untuk pertumbuhan janin dan ekspansi volume darah ibu, namun hingga kini bukti yang konsisten untuk “terapi protein” spesifik dalam pencegahan preeklampsia belum sekuat intervensi kalsium; fokus utamanya adalah memastikan pola makan seimbang dengan sumber protein bermutu.

Pendekatan pencegahan (primer-sekunder-tersier).

Pada tingkat primer, pencegahan berangkat dari perbaikan pola makan harian dan peran gizi kuliner di rumah/dapur institusi: memilih sumber besi heme (ikan, daging, ayam) dan non-heme (kacang, tempe, sayur hijau tua), mempraktikkan pairing dengan vitamin C (jeruk, tomat, jambu) untuk meningkatkan absorpsi, menggunakan teknik masak yang meminimalkan kehilangan folat (kukus/tumis cepat), serta mengatur jeda teh/kopi dari waktu makan. Di wilayah endemis, pencegahan dan pengobatan infeksi cacing setelah trimester pertama juga merupakan kebijakan berbasis bukti. Pada tingkat sekunder, layanan antenatal menekankan skrining hemoglobin saat kunjungan awal dan pengulangan sekitar usia kehamilan 28 minggu, disertai suplementasi harian zat besi + asam folat (umumnya 30–60 mg besi elemental + 400 µg folat menurut pedoman WHO) sebagai standar, sembari

memantau kepatuhan dan efek samping. Pada tingkat tersier, penatalaksanaan difokuskan pada anemia sedang-berat atau yang refrakter: eskalasi dosis/sediaan besi sesuai indikasi klinis, penanganan penyebab dasar (misalnya infeksi), hingga tata laksana persalinan dengan kesiapsiagaan transfusi bila diperlukan semuanya tetap berjalan beriring dengan dukungan gizi kuliner agar perbaikan parameter hematologis bertahan.

B. Kebutuhan Gizi Ibu Hamil & Target Porsi Harian

Makro: energi meningkat bertahap dan protein cukup untuk pertumbuhan janin serta plasenta

Selama kehamilan, kebutuhan energi tidak langsung melonjak di trimester pertama, kemudian bertambah nyata saat janin tumbuh pesat. Acuan internasional yang banyak dipakai memperkirakan tambahan sekitar 340 kilokalori per hari pada trimester kedua dan sekitar 450 kilokalori per hari pada trimester ketiga untuk ibu dengan status gizi pra-hamil normal serta aktivitas sedang. Angka ini bersifat rata-rata dan disesuaikan dengan tinggi-berat, aktivitas, serta kenaikan berat badan yang ditargetkan oleh tenaga kesehatan. Di Indonesia, edukasi publik Kementerian Kesehatan kerap menyederhanakan tambahan energi sekitar 180 sampai 300 kilokalori per hari pada kehamilan normal, sehingga wajar jika Anda menemukan variasi angka di lapangan; intinya, pemantauan berat badan dan kondisi klinis menjadi panduan utama untuk menyesuaikan porsi harian. Kebutuhan protein meningkat untuk membangun plasenta, jaringan ibu, dan janin; praktik klinis umum memakai patokan sekitar 1,1 gram per kilogram berat badan per hari atau sedikitnya 71 gram protein per hari sejak trimester kedua, dengan penekanan pada kualitas sumber protein.

Mikro kunci: besi, folat, B12, vitamin C, vitamin A, zinc, tembaga, serta kalsium untuk tulang dan dukungan pencegahan preeklampsia

Di atas kebutuhan makro, mikro nutrien menentukan kualitas kehamilan. Secara umum, rujukan gizi mengarahkan ibu hamil untuk memenuhi besi sekitar 27 mg per hari, folat 600 mcg DFE per hari, vitamin B12 2,6 mcg per hari, dan vitamin C 85 mg per hari, di samping vitamin A setara 770 mcg RAE per hari dengan kehati-hatian terhadap bentuk retinol dosis tinggi dari suplemen. Mineral lain yang penting ialah zinc sekitar 11 mg per hari dan tembaga sekitar 1 mg per hari. Pada banyak negara, WHO menganjurkan suplementasi harian zat besi 30 sampai 60 mg plus asam folat 400 mcg sebagai bagian antenatal care untuk menurunkan anemia dan luaran buruk kehamilan. Untuk populasi

dengan asupan kalsium rendah, WHO juga menganjurkan suplementasi kalsium 1,5 sampai 2,0 gram per hari mulai pertengahan kehamilan guna membantu menurunkan risiko preeklampsia; ini berjalan berdampingan dengan pemenuhan kalsium harian dari pangan sekitar 1.000 mg. Penerapan kuliner yang konsisten membantu ibu memenuhi angka-angka ini tanpa harus selalu bergantung pada suplemen, namun keputusan tentang suplemen tetap mengikuti penilaian tenaga kesehatan.

Pola makan harian: tiga kali makan utama dan dua sampai tiga selingan padat gizi, disesuaikan dengan mual muntah

Struktur makan yang paling mudah dipraktikkan ialah sarapan, makan siang, makan malam, serta dua sampai tiga selingan yang padat gizi. Bagi banyak ibu, mual muntah pada awal kehamilan membuat aroma tajam dan porsi besar menjadi sulit ditoleransi. Karena itu strategi yang sering berhasil adalah porsi kecil tetapi sering, tekstur lembut, rasa cenderung netral, serta camilan tinggi protein yang ringan. Layanan kebidanan juga menyarankan agar perut tidak kosong terlalu lama dan memilih makanan sederhana seperti roti, buah, kacang, atau biskuit asin, sambil menjaga hidrasi dengan tegukan kecil dan sering. Penyesuaian ini bertujuan menjaga asupan total harian tetap tercapai meski selera berubah.

Pairing strategis: menggabungkan sumber besi dengan vitamin C pada waktu makan yang sama

Besi dari pangan hewani (heme) diserap lebih efisien, sementara besi dari pangan nabati (non-heme) sangat dipengaruhi oleh pendampingnya. Vitamin C bertindak sebagai penguat penyerapan besi non-heme, begitu juga keberadaan daging atau ikan dalam satu hidangan. Dari sudut dapur, pasangan yang efektif antara lain tumis daun kelor atau bayam dengan perasan jeruk nipis, tempe bacem yang disajikan bersama sambal tomat segar, ikan kembung kuah asam dengan sayur hijau, atau nasi merah dengan oseng kacang merah plus acar mentimun. Teknik kuliner juga bisa membantu, misalnya memarinasi bahan sumber besi dengan bahan asam, menambahkan tomat di akhir masak, dan memakai wajan besi tuang yang kadang menyumbang sedikit besi pada masakan. Yang sama penting, beberapa komponen makanan menghambat penyerapan besi seperti fitat pada sebagian kacang dan sereal utuh, polifenol pada teh dan kopi, serta kalsium dosis tinggi; karena itu penjadwalan makan dan minum yang cermat memberi dampak nyata terhadap status besi ibu.

Manajemen interaksi: memberi jeda teh, kopi, serta kalsium dari waktu konsumsi makanan atau suplemen kaya besi

Agar upaya memperbaiki hemoglobin tidak “bocor” di level penyerapan, praktik sederhana dapat diterapkan. Minuman berkafein seperti teh dan kopi sebaiknya diberi jeda sekitar satu sampai dua jam dari makan utama yang kaya besi atau dari waktu minum tablet besi, karena tanin dan polifenol menurunkan ketersediaan besi non-heme. Demikian pula produk tinggi kalsium seperti susu dan suplemen kalsium sebaiknya tidak diminum berdekatan dengan suplemen besi; atur waktu kalsium pada jeda lain di hari yang sama, sementara tablet besi diminum sesuai arahan tenaga kesehatan. Jika ibu mengonsumsi suplemen besi dan kalsium pada hari yang sama, pemisahan waktu konsumsi membantu memaksimalkan masing-masing manfaat.:

Hidrasi dan serat: mencegah konstipasi serta menjaga kenyamanan makan sepanjang trimester

Kebutuhan cairan meningkat karena volume darah bertambah dan pencernaan perlu dukungan optimal. Panduan kebidanan menyarankan target sekitar 8 sampai 12 cangkir air per hari atau sekitar 2 sampai 3 liter, yang dinaikkan saat cuaca panas atau aktivitas tinggi. Otoritas gizi Eropa menetapkan angka kecukupan total air sekitar 2,3 liter per hari untuk ibu hamil sebagai rujukan umum yang kemudian disesuaikan dengan kebutuhan energi dan kondisi setempat. Di sisi serat, angka kecukupan yang realistis adalah sekitar 28 gram per hari, umumnya dihitung sebagai 14 gram per 1.000 kilokalori. Dapur dapat membantu dengan menambah porsi sayur, buah tinggi vitamin C, kacang dan olahan kedelai, sereal utuh, serta mengatur teknik masak agar tekstur tetap nyaman. Kombinasi serat dan cairan yang cukup biasanya efektif mengatasi konstipasi yang sering menyertai kehamilan.

Penyesuaian khusus: kehamilan ganda dan pola makan vegetarian atau vegan

Pada kehamilan ganda, kebutuhan energi dan protein umumnya lebih tinggi, dan praktik klinis menekankan pemantauan kenaikan berat badan sebagai indikator kecukupan asupan. Sejumlah panduan klinik menetapkan rentang asupan energi harian yang lebih besar dan menganjurkan frekuensi makan yang lebih sering, sehingga konsultasi berkala dengan tenaga kesehatan gizi menjadi kunci. Sementara itu, pada pola makan vegetarian dan terutama vegan, perhatian khusus perlu diberikan pada vitamin B12 yang sulit dipenuhi dari pangan nabati, sehingga fortifikasi atau suplemen biasanya diperlukan. Selain itu, karena bioavailabilitas besi non-heme lebih rendah, kebutuhan praktis terhadap besi dari menu nabati bisa menjadi sekitar 1,8 kali lebih tinggi dibanding pola makan omnivora; dapur dapat mengompensasi hal ini dengan strategi pairing vitamin C di setiap waktu makan, teknik perendaman atau fermentasi untuk menurunkan antinutrien, serta

perencanaan menu yang menghadirkan sumber B12 terfortifikasi secara konsisten. Semua penyesuaian ini idealnya disupervisi oleh tenaga kesehatan agar aman dan efektif.

C. Bahan Pangan Prioritas, Substitusi Lokal, & Fortifikasi

Besi heme: daging merah tanpa lemak, unggas, ikan, dengan catatan khusus untuk hati

Besi heme dari bahan hewani diserap tubuh lebih efisien dibandingkan besi non-heme dari tumbuhan. Di dapur, ini berarti porsi kecil daging tanpa lemak, ayam, atau ikan yang dimasak dengan baik sudah cukup membantu “mengangkat” status besi sekaligus memberi faktor daging yang juga memperbaiki penyerapan besi dari lauk nabati pada piring yang sama. Satu pengecualian penting adalah hati. Hati memang kaya zat besi, tetapi juga sangat tinggi vitamin A dalam bentuk retinol. Kelebihan retinol pada kehamilan berisiko bagi janin, sehingga pedoman kehamilan merekomendasikan untuk menghindari hati serta produk hati, dan tidak mengonsumsi suplemen yang mengandung vitamin A retinol.

Besi non-heme: kacang-kacangan, sayur hijau tua, tempe atau tahu, biji-bijian, dan sereal fortifikasi

Sumber nabati menyediakan besi non-heme yang daya serapnya lebih sensitif terhadap “teman makan”. Kacang-kacangan, sayur hijau tua seperti bayam dan daun kelor, olahan kedelai seperti tempe dan tahu, serta biji-bijian dan sereal fortifikasi adalah tulang punggung menu ekonomis untuk menopang kebutuhan besi. Agar lebih efektif, teknik kuliner bisa diarahkan untuk menurunkan antinutrien pengikat mineral. Perendaman, perkecambahan, dan fermentasi menurunkan fitat sehingga besi lebih mudah tersedia, yang telah dibuktikan pada berbagai jenis kacang dan sereal. Praktiknya sederhana: rendam kacang semalaman lalu buang air rendamannya sebelum dimasak, atau pilih produk fermentasi seperti tempe, dan tambahkan unsur asam alami dari tomat atau perasan jeruk di tahap akhir memasak. Dengan cara ini, lauk nabati menjadi lebih “ramah serap” tanpa mengorbankan rasa.

Folat dan vitamin B12: apa yang perlu dijaga, terutama bila vegetarian atau vegan

Folat dan B12 sama-sama ikut dalam pembentukan sel darah merah. Sayur hijau, kacang-kacangan, dan buah jeruk memberi asupan folat, yang sangat penting sejak masa awal kehamilan. Vitamin B12 terutama terdapat pada pangan hewani; karena itu ibu yang menjalani pola makan vegetarian dan terutama vegan perlu memastikan sumber B12 dari bahan berfortifikasi, misalnya sereal sarapan, susu kedelai atau minuman nabati lain yang diperkaya, dan ragi nutrisi. Jika asupan dari makanan fortifikasi tidak konsisten, tenaga

kesehatan biasanya menyarankan suplemen B12 agar kebutuhan harian tetap tercapai selama hamil.

Vitamin C tinggi: jambu, jeruk, pepaya, tomat, dan cabai sebagai penguat penyerapan besi

Vitamin C berperan sebagai “pengantar” yang mengubah besi non-heme ke bentuk yang lebih mudah diserap. Secara kuliner, ini bisa dihadirkan dengan menambahkan buah tinggi vitamin C seperti jambu, jeruk, atau pepaya pada waktu camilan, atau memadukan oseng sayur hijau dengan tomat segar, perasan jeruk nipis, atau sambal yang dibuat dari tomat dan cabai. Untuk memaksimalkan manfaatnya, letakkan komponen kaya vitamin C sedekat mungkin dengan lauk nabati sumber besi pada satu waktu makan. Perlu diingat pula bahwa minuman berkafein dan kalsium dalam jumlah besar dapat menurunkan penyerapan besi, sehingga penjadwalan minum teh, kopi, atau susu sebaiknya diberi jeda dari waktu makan kaya besi.

Ikan rendah merkuri: memilih jenis yang aman sekaligus bernilai gizi tinggi

Ikan adalah sumber protein bermutu dan asam lemak omega-3 yang penting pada kehamilan. Kuncinya adalah memilih jenis ikan yang rendah merkuri dan mengonsumsinya dalam jumlah yang dianjurkan setiap pekan. Panduan otoritatif menyarankan 2 sampai 3 porsi per minggu dari pilihan rendah merkuri, seperti anchovy, sardine, dan mackerel jenis rendah merkuri, sambil menghindari spesies yang tinggi merkuri seperti king mackerel, hiu, atau swordfish. Pastikan ikan dimasak matang merata, dan simpan dalam rantai dingin yang baik sejak pembelian. Bila Anda menggunakan istilah lokal seperti ikan kembung, pastikan spesiesnya termasuk kelompok mackerel yang rendah merkuri dan bukan kerabat yang tinggi merkuri

Substitusi ramah kantong: menjaga gizi tanpa menaikkan biaya

Kehamilan yang sehat tidak selalu menuntut bahan mahal. Tempe dapat menggantikan sebagian penggunaan daging pada minggu tertentu, terutama bila disajikan bersama unsur asam dan sayur hijau agar penyerapan besi optimal. Ikan ekonomis seperti sarden kaleng dalam saus tomat yang dipanaskan ulang sampai mendidih bisa menjadi opsi aman dan kaya kalsium jika dikonsumsi beserta tulangnya yang lunak. Daun kelor dapat mengisi peran sayur hijau yang padat gizi ketika kale atau brokoli sedang mahal atau sulit didapat. Untuk sumber karbohidrat, umbi lokal dan beras merah dapat membantu menambah serat sehingga kenyang lebih lama dan pencernaan lebih nyaman. Prinsipnya adalah menjaga

variasi, memanfaatkan musim, dan memadukan bahan berbiaya rendah dengan teknik masak yang memperkuat rasa agar menu tetap menarik.

Produk fortifikasi: membaca label dan menempatkannya dalam pola makan harian

Fortifikasi adalah cara praktis untuk menutup kesenjangan gizi sehari-hari. Tepung terigu atau sereal sarapan yang diperkaya besi dan folat, serta susu atau minuman nabati yang diperkaya B12, bisa membantu memenuhi kebutuhan tanpa menambah banyak langkah di dapur. Saat berbelanja, biasakan membaca label: cari keterangan “difortifikasi” atau “diperkaya”, dan perhatikan persentase angka kecukupan gizi untuk besi, folat, dan B12 per porsi. Fortifikasi bekerja paling baik ketika berjalan berdampingan dengan pola makan beragam dan, bila dianjurkan oleh tenaga kesehatan, suplementasi rutin zat besi dan asam folat selama kehamilan. Rekomendasi global menempatkan suplementasi harian zat besi beserta asam folat sebagai standar pencegahan anemia, sementara makanan berfortifikasi membantu menjaga asupan harian tetap stabil.

D. Teknik Kuliner: Retensi Gizi, Bioavailabilitas, & Keamanan

Mengapa teknik memasak menentukan hasil gizi

Nilai gizi di piring tidak hanya ditentukan oleh apa yang dibeli, tetapi juga bagaimana bahan itu dipotong, direndam, dimasak, disimpan, dan disajikan. Vitamin larut air seperti vitamin C dan folat mudah rusak oleh panas lama, kelebihan air, dan paparan oksigen. Mineral seperti besi tidak rusak oleh panas, tetapi penyerapannya sangat dipengaruhi oleh pasangan makanan, tingkat keasaman, serta keberadaan antinutrien seperti fitat dan tanin. Karena itu, teknik kuliner yang baik selalu mengejar tiga tujuan sekaligus: mengurangi kehilangan vitamin, meningkatkan ketersediaan hayati mineral, dan menjaga keamanan pangan dari awal hingga akhir.

Prinsip retensi gizi dalam dapur sehari-hari

Prinsip dasarnya sederhana: gunakan air sesedikit mungkin, waktu masak sesingkat mungkin, suhu secukupnya, dan wadah tertutup ketika tepat. Sayuran hijau akan lebih baik diproses dengan kukus, tumis cepat, atau microwave dengan sedikit air. Cara-cara ini membatasi perendaman yang mengakibatkan pelindian vitamin larut air. Potongan bahan yang lebih besar mengurangi luas bidang kontak dengan air dan oksigen sehingga kehilangan gizi lebih rendah. Penambahan komponen asam dari tomat atau perasan jeruk pada tahap akhir masak membantu menjaga warna dan rasa tanpa menghukum vitamin yang peka panas. Hindari menambahkan soda kue hanya agar sayuran tampak hijau cerah karena pH

basa mempercepat kerusakan vitamin dan memberi rasa sabun. Untuk lauk berkuah, gunakan air pas agar kuah yang kaya vitamin dapat ikut dikonsumsi, bukan dibuang.

Teknik yang meminimalkan kehilangan vitamin

Kukus adalah teknik andalan untuk daun kelor, bayam, brokoli, dan sayuran kaya folat. Uap yang panas tetapi tidak bersinggungan langsung dengan banyak air mempertahankan tekstur sekaligus gizi. Tumis cepat pada api sedang dengan sedikit minyak menjaga kerenyahan dan meminimalkan waktu panas sehingga vitamin C lebih terpelihara. Microwave sering disalahpahami, padahal justru efektif karena waktu masaknya singkat dan butuh air sangat sedikit. Pressure cooking berguna untuk kacang-kacangan dan biji-bijian sebab mempersingkat waktu pemasakan yang panjang sehingga kehilangan vitamin lebih rendah dibanding merebus lama. Sous-vide memberikan kendali suhu yang presisi, cocok untuk protein hewani agar matang merata dengan kehilangan jus minimal. Bila ingin memanggang atau menggunakan air fryer untuk mengejar aroma karamel, kendalikan tingkat kematangan agar tidak gosong. Warna coklat keemasan cukup, warna coklat gelap hingga hangus bukan target karena kualitas gizi dan keselamatannya menurun.

Mengurangi antinutrien agar besi lebih mudah diserap

Kacang-kacangan, sereal utuh, dan beberapa sayuran hijau membawa fitat dan oksalat yang dapat mengikat mineral. Dapur bisa menurunkannya melalui langkah-langkah tradisional yang teruji. Perendaman semalaman dengan air bersih lalu membuang air rendaman menurunkan fitat awal pada kacang dan biji-bijian. Perkecambahan beberapa jam hingga dua hari mengaktifkan enzim internal yang memecah fitat sekaligus menambah sedikit vitamin. Fermentasi adalah cara lain yang kuat. Tempe merupakan contoh fermentasi yang mengurangi antinutrien kacang kedelai sehingga zat besinya lebih tersedia. Perebusan dua tahap untuk bahan yang tinggi tanin juga membantu, yakni merebus singkat, buang air rebusan pertama, lalu melanjutkan pemasakan dengan bumbu dan air baru.

Meningkatkan bioavailabilitas besi dengan pasangan rasa yang cerdas

Besi dari daging, ayam, dan ikan diserap tubuh lebih efisien. Menambahkan porsi kecil protein hewani dalam satu hidangan akan meningkatkan penyerapan besi non-heme dari lauk nabati di piring yang sama, sebuah efek yang sering disebut faktor daging. Untuk pola makan yang dominan nabati, vitamin C adalah sahabat terbaik. Perasan jeruk nipis pada tumis daun kelor, tomat segar yang ditambahkan menjelang api dimatikan, atau camilan jambu dan pepaya yang dimakan bersamaan dengan lauk tempe atau kacang merah akan

meningkatkan penyerapan besi non-heme. Marinasi asam pada bahan nabati dan hewani juga membantu, selain menambah cita rasa. Menggunakan wajan besi tuang kadang menambahkan sejumlah kecil besi ke masakan, terutama jika masakan berair dan agak asam, meski besarnya kontribusi bervariasi. Di sisi lain, zat penghambat seperti tanin pada teh dan kopi serta kalsium dosis tinggi sebaiknya tidak hadir persis di waktu yang sama dengan makanan atau suplemen tinggi besi. Menunda teh atau kopi satu hingga dua jam setelah makan kaya besi adalah kebiasaan sederhana yang berdampak nyata.

Peran lemak yang tepat guna dan pemilihan minyak

Sebagian vitamin dan fitonutrien larut dalam lemak. Menumis sayuran berkarotenoid dengan sedikit minyak membantu penyerapan. Kuncinya adalah memilih minyak sesuai teknik. Gunakan minyak dengan titik asap lebih tinggi ketika menumis cepat atau memanggang, dan gunakan minyak yang lebih lembut seperti minyak zaitun untuk masak suhu rendah atau dressing. Jumlahnya tidak perlu banyak karena tujuan utamanya adalah membawa rasa, membantu transfer panas, dan meningkatkan penyerapan nutrisi larut lemak. Jika ingin mengurangi garam, bangun rasa dengan umami dari jamur, kaldu sayur pekat, tomat sangrai, rumput laut, bawang putih dan bawang merah yang dimasak perlahan, serta sentuhan asam yang cerdas. Strategi rasa ini membuat dapur tidak bergantung pada garam dan gula berlebih.

Keamanan pangan yang spesifik untuk kehamilan

Pada kehamilan, toleransi terhadap risiko harus sangat rendah. Semua bahan mentah perlu ditangani dengan asumsi mengandung potensi bahaya sehingga prosedur hygiene wajib konsisten. Pisahkan area dan alat antara bahan mentah dan siap santap. Tangan dicuci dengan sabun sebelum dan sesudah mengolah daging, telur, dan sayuran mentah. Pencairan bahan beku dilakukan di lemari pendingin atau dalam air dingin yang mengalir, bukan di suhu ruang. Marinasi dilakukan di lemari pendingin, bukan di atas meja. Produk susu yang digunakan sebaiknya telah dipasteurisasi. Telur, daging, dan ikan dimasak hingga matang menyeluruh, bukan setengah matang. Salad siap santap sebaiknya dibuat menjelang waktu makan dan disimpan dingin dengan batas waktu yang jelas. Ibu hamil juga perlu memilih jenis ikan rendah merkuri dan memastikan seluruh olahan laut dimasak matang, bukan mentah. Untuk layanan katering atau dapur institusi, makanan panas dijaga tetap panas di atas suhu aman, dan makanan dingin tetap dingin di bawah suhu aman, serta tidak dibiarkan berlama-lama di suhu ruang. Prinsip sederhana ini adalah garis pertahanan terhadap *Listeria*, *Salmonella*, dan kuman lain yang risikonya meningkat pada kehamilan.

Batch cooking dan manajemen sisa yang ramah vitamin

Persiapan sekali masak untuk beberapa kali makan dapat tetap ramah vitamin bila dilakukan dengan benar. Dinginkan makanan masak dalam waktu singkat dalam wadah dangkal sebelum masuk kulkas agar tidak berada lama pada suhu rawan. Simpan dalam porsi sekali saji untuk menghindari pemanasan ulang berulang. Ketika memanaskan kembali, lakukan cepat sampai panas merata, lalu langsung sajikan. Sayuran hijau akan lebih baik dimasak mendekati waktu makan. Untuk menu berkuah, menyisakan kaldu yang kaya vitamin merupakan keuntungan jika disajikan bersama. Label tanggal dan rotasi simpan mencegah lupa sehingga tidak ada makanan yang disimpan terlalu lama.

Contoh penerapan pada menu harian

Bayangkan makan siang berupa pepes kembung dengan irisan tomat dan perasan jeruk nipis saat penyajian. Teknik pepes menjaga jus tetap di dalam, tomat dan jeruk memberi vitamin C untuk membantu penyerapan besi, dan ikan kembung menjadi sumber heme besi serta protein bermutu. Dampingi dengan oseng daun kelor yang ditumis cepat agar folatnya lebih terjaga. Pada malam hari, sediakan tumis tempe dengan bawang putih, cabai, dan tomat segar yang dimasukkan terakhir, disajikan bersama nasi merah hangat. Di hari lain, kacang merah yang telah direndam semalam dan dimasak dengan pressure cooker dibuat menjadi sup bening beraroma jeruk purut. Pola seperti ini menggabungkan teknik yang menjaga vitamin, pasangan rasa yang meningkatkan penyerapan besi, dan prosedur keamanan yang mudah diikuti.

E. Penutup

Pada penjelasan diatas menegaskan bahwa gizi kuliner adalah jembatan operasional antara ilmu gizi dan praktik memasak yang mampu mencegah anemia serta menurunkan risiko komplikasi kehamilan tanpa mengorbankan kelezatan dan efisiensi dapur. Anemia pada kehamilan memiliki ambang klinis yang jelas, penyebab yang beragam, dan konsekuensi yang serius bagi ibu dan janin. Karena itu, intervensi yang paling efektif adalah intervensi yang menyentuh piring sehari-hari: apa yang dibeli, bagaimana diolah, kapan disajikan, dan dengan apa ia dipadankan.

Gambaran faktor risiko menunjukkan bahwa masalah tidak pernah berdiri sendiri. Cadangan besi yang rendah sejak pra-hamil, jarak kehamilan yang terlalu dekat, perdarahan, infeksi, hingga kebiasaan minum teh atau kopi tepat saat makan membentuk mata rantai yang menekan kadar hemoglobin. Dampaknya berlipat: ibu menjadi cepat lelah, lebih

rentan infeksi, dan memasuki persalinan dengan cadangan Hb yang tipis sehingga risiko perdarahan postpartum meningkat; sementara janin menghadapi peluang lebih besar untuk lahir prematur, BBLR, dan memiliki cadangan besi yang rendah sejak awal kehidupan. Di sisi lain, folat terbukti krusial untuk mencegah cacat tabung saraf, dan kecukupan kalsium mendukung penurunan risiko preeklampsia. Semua ini menempatkan dapur baik di rumah maupun institusi sebagai garda terdepan pencegahan.

Kebutuhan zat gizi ibu hamil meningkat bertahap dan harus dipenuhi secara cerdas, bukan sekadar diperbanyak porsi. Pola tiga kali makan utama diselingi dua hingga tiga camilan padat gizi memungkinkan asupan tetap tercapai meski mual dan perubahan selera hadir. Prinsip pairing menjadi kunci: sumber besi terutama non-heme dari nabati harus dipadukan dengan vitamin C pada waktu makan yang sama agar penyerapannya optimal, sementara teh, kopi, dan kalsium diberi jeda agar tidak menghambat. Hidrasi yang cukup dan serat yang memadai menjaga kenyamanan pencernaan, dan penyesuaian khusus seperti pada kehamilan ganda atau pola makan vegetarian/vegan memastikan B12, besi, dan folat tetap terpenuhi tanpa melewati batas keamanan.

Pilihan bahan yang tepat bisa ramah gizi sekaligus ramah kantong. Besi heme dari daging, unggas, dan ikan dengan pembatasan hati dikombinasikan dengan besi non-heme dari kacang-kacangan, tempe, tahu, sayur hijau tua seperti daun kelor, serta sereal fortifikasi membentuk fondasi menu yang kuat. Buah dan sayur tinggi vitamin C seperti jambu, jeruk, pepaya, dan tomat menjadi “pengungkit” penyerapan besi. Pemilihan ikan rendah merkuri (misalnya teri, sarden, dan kembung tertentu) menjaga manfaat tanpa menambah risiko. Fortifikasi tepung dan sereal berbesi/folat serta susu atau minuman nabati ber-B12 menutup celah asupan harian, terutama ketika variasi bahan terbatas atau nafsu makan menurun.

Teknik memasak menentukan seberapa banyak gizi yang benar-benar sampai ke tubuh. Kukus, tumis cepat, microwave dengan sedikit air, dan pressure cooking menekan kehilangan folat dan vitamin C; perendaman, perkecambahan, dan fermentasi menurunkan antinutrien sehingga mineral lebih mudah diserap; marinasi asam, penambahan tomat di akhir masak, dan bahkan penggunaan wajan besi dapat meningkatkan ketersediaan besi. Semua itu wajib dibingkai oleh keamanan pangan yang ketat: bahan dipisah sesuai risikonya, susu terpasteurisasi dipilih, protein dimasak matang sempurna, ikan mentah dihindari, dan penyimpanan-penyajian mengikuti zona suhu aman. Pada konteks produksi harian, batch

cooking yang benar, pelabelan tanggal, dan pemanasan ulang yang memadai memungkinkan efisiensi tanpa mengorbankan mutu dan keselamatan.

Akhirnya, pencegahan anemia pada kehamilan efektif bila dijalankan berlapis. Pencegahan primer melalui pola makan dan teknik kuliner yang tepat harus berjalan bersama skrining hemoglobin dan suplementasi zat besi-folat pada tingkat sekunder, serta tata laksana komprehensif pada tingkat tersier bila anemia sudah terjadi. Ketika ilmu gizi, dapur, dan layanan kebidanan berjalan sinkron, manfaatnya tampak nyata: ibu lebih bugar menghadapi persalinan, risiko perdarahan dan preeklampsia menurun, peluang prematuritas dan BBLR berkurang, dan bayi memulai hidup dengan cadangan gizi yang lebih baik. Bab ini, dengan demikian, memberikan fondasi praktis dan ilmiah untuk melangkah ke tahap berikutnya: perencanaan menu terstandar, SOP dapur yang aman, dan sistem monitoring sederhana yang memastikan setiap piring bukan hanya lezat, tetapi juga melindungi dua nyawa sekaligus.

Referensi

- Adish, A. A., Esrey, S. A., Gyorkos, T. W., Jean-Baptiste, J., & Rojhani, A. (1999). Effect of consumption of food cooked in iron pots on iron status and growth of young children: A randomized trial. *The Lancet*, 353(9154), 712–716.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2021). Anemia in pregnancy (Practice Bulletin No. 233). *Obstetrics & Gynecology*, 138(2), e55–e64.
- Czarnowska-Kujawska, M., et al. (2022). Effect of different cooking methods on the folate content, profile, and retention in leafy vegetables. *Food Research International*, 162, 112022.
- Delimont, N. M., & Rosenkranz, S. K. (2017). The impact of tannin consumption on iron bioavailability and status: A narrative review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 57(13), 2406–2415.
- European Food Safety Authority. (2010). Scientific opinion on dietary reference values for water. *EFSA Journal*, 8(3), 1459.
- Figueiredo, A. C. M. G., et al. (2018). Maternal anemia and low birth weight: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 10(5), 601.
- Food and Drug Administration. (2024, March 5). Advice about eating fish.
- Gupta, R. K., et al. (2013). Reduction of phytic acid and enhancement of bioavailable iron and zinc in food grains. *Journal of Food Science and Technology*, 52(2), 676–684.
- Jung, J., et al. (2019). Effects of hemoglobin levels during pregnancy on adverse maternal and infant outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1450(1), 69–82.

- Karrar, S. A., Vadakekut, E. S., & Hong, P. L. (2025). Initial antepartum care. In StatPearls. StatPearls Publishing.
- Kominiarek, M. A., & Rajan, P. (2016). Nutrition recommendations in pregnancy and lactation. *Medical Clinics of North America*, 100(6), 1199–1215.
- Lee, S. K., et al. (2017). Effect of different cooking methods on the content of vitamins and true retention in selected vegetables. *Korean Journal for Food Science of Animal Resources*, 37(4), 626–632.
- Lešková, E., et al. (2006). Vitamin losses: Retention during heat treatment and continual changes expressed by mathematical models. *Journal of Food Composition and Analysis*, 19(4), 252–276.
- Lewkowitz, A. K., & Tuuli, M. G. (2023). Identifying and treating iron deficiency anemia in pregnancy. *Hematology: The American Society of Hematology Education Program*, 2023(1), 223–228.
- Liang, J., Han, B. Z., Nout, M. J. R., & Hamer, R. J. (2008). Effects of soaking, germination, and fermentation on phytic acid, total and in vitro soluble zinc in rice products. *International Journal of Food Science & Technology*, 43(10), 1737–1742.
- Mansukhani, R., et al. (2023). Maternal anaemia and the risk of postpartum haemorrhage: A systematic review. *The Lancet Global Health*, 11(8), e1245–e1256.
- Most, J., et al. (2019). Energy intake requirements in pregnancy. *Nutrients*, 11(8), 1812.
- National Health Service. (n.d.). Vitamins, supplements and nutrition in pregnancy.
- Ness, T. E., et al. (2020). Maternal hookworm infection and its effects on maternal health: A systematic review. *Tropical Medicine & International Health*, 25(11), 1305–1320.
- NIH Office of Dietary Supplements. (2022). Folate Health professional fact sheet.
- NIH Office of Dietary Supplements. (2025). Iron Health professional fact sheet.
- NIH Office of Dietary Supplements. (2025). Vitamin B12 Health professional fact sheet.
- Omotayo, M. O., et al. (2021). Prenatal anemia and postpartum hemorrhage risk: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research*, 47(6), 2050–2061.
- Pavord, S., et al. (2020). UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. *British Journal of Haematology*, 188(6), 819–830.
- Rahman, M. M., et al. (2016). Maternal anemia and risk of adverse birth and health outcomes in low- and middle-income countries: Systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 103(2), 495–504.
- StatPearls Publishing. (2024–2025). Dietary iron. In StatPearls.
- UK Department of Health & Social Care / NHS. (n.d.). Vitamin A.
- U.S. Centers for Disease Control and Prevention. (2025, January 31). Safer food choices for pregnant women.

- U.S. Food and Drug Administration. (2018–2024). Dairy and eggs Food safety for moms-to-be.
- World Health Organization. (2011). Haemoglobin concentrations for the diagnosis of anaemia and assessment of severity (WHO/NMH/NHD/MNM/11.1).
- World Health Organization. (2016). WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience.
- World Health Organization. (2023, August 9). Calcium supplementation during pregnancy to reduce the risk of pre-eclampsia.
- World Health Organization. (2023, August 9). Deworming in pregnant women.
- Hurrell, R. F., et al. (1999). Inhibition of non-haem iron absorption by polyphenol-containing beverages. *British Journal of Nutrition*, 81(4), 289–295.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (n.d.). Ayo Sehat Kehamilan (1000 HPK).

BAB II

Pengembangan Menu Sehat Pascapersalinan untuk Pemulihan Kondisi Ibu Nifas

Bdn. Desi Evitasari, SST., M.Kes.

A. Kebutuhan Gizi Ibu Nifas & Menyusui

Setelah melahirkan, tubuh ibu mengalami banyak perubahan yang membutuhkan pemulihan secara fisik dan metabolik. Selama periode nifas, tubuh ibu juga berfokus pada proses menyusui, yang memerlukan penyesuaian besar dalam asupan gizi. Menu sehat pascapersalinan bertujuan untuk mendukung pemulihan tubuh ibu serta kualitas ASI, dengan memperhatikan peningkatan kebutuhan energi, protein, lemak sehat, karbohidrat, dan mikronutrien yang diperlukan untuk mendukung keduanya. Oleh karena itu, penting untuk mengatur gizi ibu dengan cermat agar pemulihan pascapersalinan berjalan optimal dan kebutuhan gizi bayi yang disusui dapat terpenuhi.

Energi & Protein: Tambahan Energi Naik Saat Menyusui

Kebutuhan energi ibu nifas meningkat terutama ketika menyusui. Selama menyusui, ibu membutuhkan lebih banyak kalori karena produksi ASI memerlukan energi tambahan. Menurut beberapa pedoman gizi, ibu menyusui umumnya membutuhkan tambahan 300-500 kalori lebih per hari, tergantung pada tingkat aktivitas dan keadaan fisik ibu. Kebutuhan energi ini bisa lebih tinggi bagi ibu yang menyusui lebih dari satu bayi atau yang memiliki aktivitas fisik lebih banyak. Oleh karena itu, pemenuhan energi yang tepat sangat penting, dengan menargetkan karbohidrat kompleks sebagai sumber utama energi.

Selain itu, protein menjadi komponen penting yang harus diperhatikan. Pada ibu nifas, kebutuhan protein lebih tinggi daripada sebelum hamil karena tubuh harus memperbaiki jaringan yang rusak selama persalinan dan menyediakan nutrisi untuk produksi ASI. Angka yang umumnya diterima adalah 1,1-1,3 gram protein per kilogram berat badan per hari. Protein harus mencakup kombinasi sumber hewani dan nabati untuk memastikan kualitas dan keberagaman asam amino yang dibutuhkan tubuh. Sumber protein hewani seperti ikan,

ayam, telur, dan daging tanpa lemak memberikan protein berkualitas tinggi, sementara tempe, tahu, dan kacang-kacangan menyediakan alternatif nabati yang baik.

Lemak Sehat: Prioritaskan Omega-3 dan ALA, Batasi Lemak Trans & Gorengan Berat

Lemak sehat sangat penting untuk ibu nifas, tidak hanya untuk pemulihan tubuh ibu, tetapi juga untuk kualitas ASI. Asam lemak omega-3, terutama EPA dan DHA, memiliki peran penting dalam perkembangan otak bayi, serta mendukung kesehatan jantung ibu. Oleh karena itu, penting untuk memastikan ibu mengonsumsi ikan rendah merkuri seperti sarden, ikan kembung, atau salmon, yang merupakan sumber utama EPA dan DHA. Ikan ini, jika dimasak dengan cara yang sehat seperti dipanggang atau dikukus, akan memberikan manfaat maksimal tanpa menambah kalori berlebih.

Selain itu, ALA (asam alfa-linolenat), yang ditemukan pada biji rami, kenari, dan chia seeds, juga merupakan sumber omega-3 yang baik untuk ibu menyusui. ALA memiliki manfaat serupa dengan EPA/DHA, meskipun tubuh perlu mengonversinya menjadi bentuk yang lebih aktif (EPA/DHA). Sebaliknya, lemak trans dan lemak jenuh yang ditemukan pada makanan olahan, gorengan, dan makanan cepat saji sebaiknya dibatasi. Lemak trans dapat berisiko meningkatkan kadar kolesterol buruk (LDL) dalam tubuh, yang dapat mengarah pada masalah kesehatan jangka panjang.

Karbohidrat & Serat: Pilih Karbo Kompleks untuk Mencegah Konstipasi

Karbohidrat menjadi sumber energi utama yang diperlukan ibu nifas, terutama yang menyusui. Karbohidrat kompleks, yang terdapat pada makanan seperti nasi merah, ubi, kentang dengan kulit, roti gandum utuh, dan biji-bijian, memberikan pasokan energi yang lebih stabil dan bertahan lebih lama dibandingkan karbohidrat sederhana. Selain itu, karbohidrat kompleks ini mengandung serat, yang sangat penting untuk mencegah konstipasi, sebuah masalah yang sering dialami oleh ibu setelah melahirkan karena perubahan hormon dan pengaruh suplemen zat besi.

Serat juga membantu dalam menjaga kesehatan pencernaan dan menjaga rasa kenyang lebih lama, sehingga ibu lebih mudah menjaga asupan makanannya dengan stabil. Ibu yang mendapatkan cukup serat dari makanan seperti sayuran hijau, buah-buahan, kacang-kacangan, dan biji-bijian akan lebih mudah mengatur pola makan mereka tanpa gangguan pencernaan.

Mikronutrien Kunci: Besi, Folat, B12, Vitamin A, C, D, Yodium, Kolin, Kalsium, Zinc

Pada masa nifas, mikronutrien memainkan peran vital dalam mempercepat pemulihan ibu serta mendukung kualitas ASI. Besi adalah mikronutrien pertama yang harus diprioritaskan setelah melahirkan, karena ibu berisiko mengalami defisiensi besi pasca persalinan, terutama jika terjadi perdarahan postpartum. Konsumsi besi heme dari sumber hewani seperti daging tanpa lemak dan ikan sangat penting, ditambah dengan sayuran hijau, kacang-kacangan, dan tempe sebagai sumber besi non-heme.

Folat tetap penting pada tahap ini untuk mendukung pembentukan sel darah merah dan metabolisme tubuh ibu. Vitamin B12 juga perlu dijaga, terutama pada ibu yang vegetarian atau vegan, karena vitamin ini banyak ditemukan pada bahan hewani. Vitamin A, yang ditemukan pada wortel, labu, dan sayur berwarna oranye, berperan penting dalam pemulihan kulit dan penglihatan, serta mendukung fungsi imun. Vitamin C membantu penyerapan besi, memperbaiki jaringan tubuh yang rusak, dan mendukung kesehatan kulit.

Vitamin D sangat penting untuk kesehatan tulang ibu dan janin. Pada ibu yang mengalami kekurangan vitamin D, mungkin perlu dipertimbangkan suplemen sesuai rekomendasi tenaga kesehatan. Yodium yang dapat ditemukan dalam garam beryodium sangat diperlukan untuk mendukung fungsi tiroid ibu, sedangkan kalsium berperan dalam pembentukan tulang dan gigi bayi serta menjaga kesehatan tulang ibu. Zinc mendukung penyembuhan luka dan pemulihan jaringan setelah persalinan.

Hidrasi: 2,5–3 Liter Per Hari

Kebutuhan hidrasi meningkat setelah persalinan, terutama bagi ibu yang menyusui. Produksi ASI memerlukan cairan yang cukup agar produksi tetap lancar. Pedoman umum untuk ibu nifas adalah mengonsumsi sekitar 2,5–3 liter cairan per hari, yang dapat terdiri dari air putih, sup bening, dan minuman non-kafein lainnya. Selain itu, infus water (air dengan irisan buah) dan jus buah segar juga bisa memberikan variasi cairan dan menambah vitamin alami. Mengingat cuaca yang panas atau aktivitas fisik ibu, kebutuhan cairan bisa lebih tinggi, sehingga ibu harus lebih sering minum sesuai rasa hausnya.

Pemantauan: Berat Badan, Energi Harian, Pola BAB, Nyeri/Luka Jahit, Kualitas Tidur

Pemantauan status kesehatan ibu pascapersalinan harus dilakukan secara berkala. Pencatatan berat badan ibu membantu mengetahui apakah asupan makanan dan cairan ibu sudah cukup. Pemantauan energi harian juga penting, karena ibu yang menyusui membutuhkan kalori tambahan yang sesuai dengan aktivitas dan kebutuhan ASI. Pola

buang air besar (BAB) perlu diperhatikan, karena konstipasi sering terjadi pada ibu nifas, apalagi jika ibu mengonsumsi suplemen zat besi. Nyeri atau luka jahitan pasca persalinan, baik dari episiotomi atau caesar, harus dipantau agar pemulihan berjalan dengan baik. Kualitas tidur juga penting, mengingat kurang tidur dapat memengaruhi produksi ASI dan pemulihan tubuh secara keseluruhan. Jika ditemukan tanda-tanda anemia atau infeksi, segera lakukan pemeriksaan lebih lanjut dan pertimbangkan intervensi medis.

Catatan Suplemen: Pertimbangkan Zat Besi/IFA, Vitamin D, B12, Kalsium

Meskipun asupan makanan dapat mencakup sebagian besar kebutuhan mikronutrien ibu, dalam beberapa kasus, suplemen mungkin diperlukan untuk memastikan ibu mendapatkan cukup zat besi, vitamin D, B12, dan kalsium. Zat besi sering diperlukan untuk ibu yang mengalami defisiensi atau yang kehilangan banyak darah selama persalinan. Vitamin D dan B12 lebih penting pada ibu yang memiliki pola makan vegetarian atau vegan, yang mungkin membutuhkan suplemen untuk mendukung produksi ASI yang cukup dan kesehatan tubuh ibu. Kalsium dapat menjadi suplemen tambahan jika asupan dari makanan tidak mencukupi.

Kesimpulannya, pemulihan ibu pascapersalinan dan kebutuhan gizi untuk mendukung produksi ASI harus dilihat sebagai bagian dari sistem yang saling berkaitan antara makronutrien, mikronutrien, hidrasi, serta perencanaan menu yang tepat. Pemantauan rutin dan penyesuaian terhadap kondisi ibu sangat penting agar asupan nutrisi dapat memenuhi kebutuhan fisik ibu sekaligus mendukung pemulihan yang optimal dan kualitas ASI yang baik.

B. Bahan Pangan Prioritas & Substitusi Lokal

Pascapersalinan adalah masa yang penuh tantangan, baik untuk pemulihan ibu maupun untuk mendukung produksi ASI yang optimal. Gizi yang seimbang dan cukup merupakan kunci dalam mempercepat pemulihan ibu serta memastikan kualitas ASI. Oleh karena itu, pengembangan menu sehat yang mencakup bahan pangan prioritas sangat penting, terutama dalam menghadapi kebutuhan gizi yang meningkat saat menyusui. Tidak hanya itu, pemilihan bahan yang tepat, serta substitusi lokal yang ramah kantong dan mudah dijangkau, akan sangat membantu ibu nifas dalam mengatur asupan makanannya sehari-hari.

Sumber Protein Terjangkau: Tempe, Tahu, Telur, Ayam Tanpa Kulit, Ikan Kembung/Sarden/Teri (Rendah Merkuri), Kacang Hijau

Protein adalah salah satu komponen utama dalam proses pemulihan tubuh setelah persalinan. Pada ibu nifas, protein dibutuhkan tidak hanya untuk memperbaiki jaringan tubuh ibu, tetapi juga untuk mendukung produksi ASI yang baik. Oleh karena itu, konsumsi protein berkualitas tinggi sangat dianjurkan. Sumber protein hewani seperti ayam tanpa kulit dan ikan, khususnya ikan yang rendah merkuri seperti ikan kembung, sarden, dan teri, sangat baik karena menyediakan asam amino esensial yang mendukung pemulihan dan pertumbuhan. Ikan kembung, misalnya, adalah pilihan yang kaya akan omega-3 (EPA/DHA), yang baik untuk perkembangan otak bayi dan kesehatan jantung ibu.

Namun, bukan hanya hewani, protein nabati juga sangat penting. Tempe dan tahu merupakan pilihan protein nabati yang terjangkau dan mudah didapat, serta kaya akan zat besi, yang sangat penting untuk mengatasi potensi defisiensi besi pascapersalinan. Kacang hijau juga sangat bermanfaat sebagai sumber protein yang kaya akan serat, vitamin B, dan mineral. Kacang hijau dapat dijadikan bahan dasar untuk membuat sup, bubur, atau dijadikan isian dalam makanan lain seperti sambal goreng atau oseng. Dengan kombinasi protein nabati dan hewani yang tepat, ibu dapat memperoleh asupan protein yang cukup untuk mempercepat pemulihan pascapersalinan serta mendukung kualitas ASI.

Peningkat Penyerapan Besi: Sayur Hijau Tua (Daun Kelor, Bayam), Kacang-Kacangan + Pasangan Vitamin C (Jeruk, Tomat, Jambu, Pepaya)

Pentingnya zat besi dalam mencegah anemia pada ibu nifas tidak bisa diabaikan. Selama kehamilan dan persalinan, tubuh kehilangan banyak darah, dan pemulihan cadangan besi sangat diperlukan untuk mendukung pemulihan tubuh. Meskipun besi banyak ditemukan pada daging hewani, besi non-heme yang terkandung dalam sayur hijau dan kacang-kacangan juga sangat penting. Daun kelor dan bayam adalah sumber besi non-heme yang kaya dan sangat berguna. Sayuran hijau ini mengandung banyak vitamin C, yang berperan sebagai penguat penyerapan besi non-heme oleh tubuh. Kacang-kacangan, seperti kacang merah dan kacang hijau, juga menjadi pilihan yang baik karena selain mengandung besi, mereka juga kaya akan serat yang membantu pencernaan.

Untuk memaksimalkan penyerapan besi, sangat penting untuk memadukan sumber besi dengan vitamin C pada waktu makan yang sama. Misalnya, sambal tomat segar sebagai pasangan kacang-kacangan atau perasan jeruk nipis pada tumis bayam atau kelor. Jeruk, jambu, dan pepaya adalah pilihan buah kaya vitamin C yang dapat dihidangkan sebagai camilan atau sebagai penambah rasa pada hidangan. Kombinasi ini tidak hanya meningkatkan penyerapan besi, tetapi juga meningkatkan kualitas ASI, yang bermanfaat

untuk bayi. Dengan pola makan seperti ini, ibu dapat memperbaiki status gizi dan menghindari defisiensi besi.

Pendukung Laktasi & Penyembuhan: Telur (Kolin), Susu/Alternatif Nabati Ber-Fortifikasi Kalsium-B12, Buah & Sayur Warna-Warni (Antioksidan)

Masa nifas adalah waktu yang penting bagi ibu untuk menyembuhkan tubuh pasca persalinan dan memperkuat produksi ASI. Telur adalah salah satu sumber makanan yang sangat baik untuk ibu nifas karena mengandung kolin, yang berperan penting dalam fungsi otak, serta protein berkualitas tinggi yang membantu pemulihan tubuh. Kolin juga membantu mendukung perkembangan otak bayi melalui ASI.

Susu dan alternatif nabati ber-fortifikasi kalsium dan B12 adalah komponen yang penting untuk memperkuat tulang ibu dan bayi, serta mendukung produksi ASI. Kalsium mendukung kesehatan tulang ibu dan bayi, sementara vitamin B12 diperlukan bagi ibu yang vegetarian atau vegan, yang mungkin kekurangan B12 yang umumnya ditemukan pada produk hewani. Oleh karena itu, susu ber-fortifikasi kalsium dan B12, serta alternatif susu nabati seperti susu kedelai, harus menjadi bagian dari menu harian untuk memenuhi kebutuhan ini.

Buah dan sayur warna-warni seperti wortel, labu, paprika, dan tomat sangat kaya akan antioksidan, yang bermanfaat untuk mempercepat proses penyembuhan dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh ibu setelah persalinan. Antioksidan ini juga dapat mendukung kualitas ASI, sehingga bayi mendapatkan manfaat gizi yang lebih baik.

Ikan Rendah Merkuri: Kembung, Sarden, Teri; Batasi Hiu, Pari, Swordfish, King Mackerel

Ikan adalah sumber protein yang sangat baik bagi ibu nifas karena mengandung asam lemak omega-3 (EPA/DHA) yang penting untuk perkembangan otak bayi dan kesehatan ibu. Namun, beberapa jenis ikan, terutama yang hidup lebih lama atau berada di puncak rantai makanan, dapat mengandung merkuri yang berbahaya. Oleh karena itu, ikan rendah merkuri seperti ikan kembung, sarden, dan teri merupakan pilihan yang lebih aman. Ikan-ikan ini dapat dikonsumsi 2-3 kali seminggu, baik dalam bentuk segar atau kalengan (pastikan kalengan dimasak dengan baik untuk menghindari kontaminasi).

Sebaliknya, ikan seperti hiu, pari, swordfish, dan king mackerel sebaiknya dibatasi atau dihindari karena kandungan merkuri yang tinggi, yang dapat membahayakan perkembangan otak bayi. Oleh karena itu, pemilihan ikan yang tepat sangat penting bagi ibu nifas untuk mendapatkan manfaat kesehatan tanpa risiko. Teknik memasak ikan seperti

dipanggang, dikukus, atau dipanggang dengan sedikit minyak adalah pilihan terbaik untuk menjaga kualitas gizi.

Substitusi Ramah Kantong:

Untuk menjaga keseimbangan gizi tanpa meningkatkan biaya, substitusi bahan makanan lokal yang ramah kantong sangat berguna. Daun kelor yang kaya akan zat besi, kalsium, dan vitamin C dapat menggantikan sayuran impor yang mahal seperti kale atau brokoli. Dengan cara yang sama, sarden kaleng dapat menjadi alternatif terjangkau untuk salmon, yang kaya akan omega-3 dan kalsium. Tempe dan tahu adalah pengganti daging merah yang sangat baik dan terjangkau, sekaligus kaya akan protein nabati yang mudah dicerna.

Dengan substitusi ini, ibu dapat menjaga pola makan yang sehat dan bergizi tanpa perlu mengeluarkan biaya yang besar. Menggunakan bahan lokal yang murah namun kaya nutrisi membantu ibu tetap sehat dan menghindari defisiensi gizi pasca-persalinan.

Bumbu & Rempah: Jahe, Kunyit, Bawang Putih, Kemangi untuk Cita Rasa dan Kenyamanan Pencernaan, Tanpa Garam Berlebih

Bumbu dan rempah memainkan peran penting dalam menciptakan cita rasa yang menggugah selera sekaligus memberikan manfaat kesehatan. Jahe dan kunyit adalah dua rempah yang sangat baik untuk memperbaiki pencernaan dan mengurangi peradangan. Jahe, khususnya, dapat membantu mengurangi mual dan meningkatkan sirkulasi darah, yang sangat berguna pada ibu nifas yang mengalami kelelahan. Kunyit memiliki sifat antiinflamasi dan dapat membantu penyembuhan luka, mempercepat pemulihan pasca-persalinan.

Bawang putih juga memiliki banyak manfaat kesehatan, termasuk meningkatkan sistem kekebalan tubuh, meredakan flu, dan memperbaiki kesehatan jantung. Kemangi, selain menyegarkan, juga dapat membantu mengatasi gangguan pencernaan yang sering dialami ibu nifas. Penggunaan bumbu-bumbu alami ini sangat dianjurkan sebagai pengganti garam dan gula yang berlebih, karena mereka tidak hanya memperkaya rasa makanan tetapi juga mendukung kesehatan ibu dan bayi.

Bahan yang Perlu Kehati-Hatian: Hati (Vitamin A Retinol Tinggi), Jamu/Herbal Tertentu, Makanan Sangat Pedas/Berlemak Jika Memicu Keluhan Ibu/Bayi

Beberapa bahan makanan atau rempah dapat berisiko jika dikonsumsi berlebihan selama masa nifas. Hati, meskipun kaya akan zat besi, sangat tinggi vitamin A dalam bentuk

retinol, yang dapat berbahaya bagi ibu dan bayi jika dikonsumsi dalam jumlah besar selama kehamilan atau nifas. Jamu dan herbal tertentu, meskipun sering dianggap aman dan bermanfaat, juga harus digunakan dengan hati-hati, terutama jika ada bahan-bahan yang dapat mempengaruhi produksi ASI atau berinteraksi dengan obat-obatan.

Selain itu, makanan yang sangat pedas atau berlemak harus dibatasi jika ibu merasa bahwa makanan tersebut mengganggu pencernaan atau menyebabkan ketidaknyamanan pada bayi. Kadang-kadang, bahan yang sangat pedas bisa mempengaruhi rasa ASI atau menyebabkan ketidaknyamanan pada bayi yang sedang disusui.

C. Teknik Masak, Retensi Gizi & Keamanan Pangan

Proses memasak adalah salah satu faktor yang sangat mempengaruhi kualitas gizi yang ada dalam makanan yang kita konsumsi. Terutama bagi ibu nifas, yang baru saja melahirkan, tubuhnya membutuhkan asupan nutrisi yang optimal untuk pemulihan dan mendukung produksi ASI. Oleh karena itu, teknik memasak yang tepat, yang mengutamakan retensi gizi dan keamanan pangan, sangat penting untuk memastikan bahwa ibu mendapatkan semua nutrisi yang dibutuhkan tanpa kehilangan nilai gizi yang esensial. Selain itu, menjaga keamanan pangan juga menjadi hal yang sangat krusial selama masa nifas, mengingat tubuh ibu lebih rentan terhadap infeksi dan gangguan pencernaan setelah melahirkan.

Teknik Masak yang Menjaga Retensi Gizi

Retensi gizi mengacu pada kemampuan untuk mempertahankan kandungan gizi dalam bahan makanan selama proses memasak. Beberapa teknik memasak dapat mengurangi kandungan vitamin, mineral, dan elemen penting lainnya dalam makanan, sedangkan teknik lain dapat membantu menjaga gizi agar tetap terjaga selama proses pengolahan.

Beberapa vitamin, seperti vitamin C dan folat, sangat mudah rusak akibat panas, air, dan oksigen. Karena itu, teknik memasak yang benar akan sangat mempengaruhi kualitas makanan. Kukus adalah salah satu teknik memasak yang sangat efektif untuk menjaga retensi vitamin, terutama untuk sayuran hijau yang kaya folat, seperti daun kelor dan bayam. Mengukus memungkinkan sayuran untuk tetap mempertahankan sebagian besar kandungan vitaminnya karena sayuran tidak bersentuhan langsung dengan air, yang dapat menyebabkan pelindian vitamin. Selain itu, penguapan yang terjadi selama proses mengukus tidak akan mengganggu kualitas gizi yang terkandung dalam sayuran tersebut.

Tumis cepat juga merupakan teknik yang baik untuk mempertahankan vitamin, terutama vitamin C dalam sayuran seperti tomat, paprika, atau brokoli. Menggunakan

sedikit minyak dan memasak dalam waktu singkat pada suhu yang cukup tinggi akan membantu menjaga tekstur sayuran serta kandungan vitamin dan mineralnya. Teknik ini juga memberikan keuntungan gizi lain karena minyak yang digunakan akan membantu penyerapan vitamin yang larut dalam lemak, seperti vitamin A dan E, yang banyak ditemukan dalam sayuran berwarna oranye dan hijau.

Selain itu, microwave merupakan teknik memasak yang sering disalahpahami. Padahal, microwave menggunakan waktu yang lebih singkat dan membutuhkan sedikit air, yang mengurangi kehilangan vitamin yang sensitif terhadap panas dan air. Oleh karena itu, menggunakan microwave untuk memanaskan atau memasak makanan, terutama sayuran dan buah, bisa menjadi pilihan yang tepat jika dilakukan dengan benar.

Pressure cooking atau memasak dengan panci tekanan juga sangat berguna untuk mempertahankan kandungan gizi dalam makanan. Teknik ini mempercepat waktu pemasakan dan menggunakan sedikit air, yang membantu mengurangi pelindian vitamin dan mineral, terutama ketika memasak bahan yang membutuhkan waktu lama seperti kacang-kacangan atau biji-bijian. Selain itu, sous-vide, teknik memasak dengan pengaturan suhu yang presisi dan memanfaatkan uap atau air panas, sangat cocok untuk memasak bahan makanan seperti daging tanpa kehilangan banyak nutrisi.

Namun, meskipun teknik-teknik tersebut efektif, ada juga teknik yang sebaiknya dihindari atau diminimalkan, seperti menggoreng dan memanggang pada suhu tinggi. Menggoreng dapat meningkatkan kandungan lemak jenuh dan trans dalam makanan, serta mengurangi kadar vitamin, terutama vitamin C. Memanggang pada suhu sangat tinggi juga dapat menyebabkan terbentuknya senyawa yang tidak hanya mengurangi kualitas gizi tetapi juga berpotensi berbahaya bagi kesehatan.

Mengurangi Kehilangan Nutrisi pada Bahan Makanan

Selain teknik memasak, cara kita menyiapkan dan menyimpan bahan makanan juga berperan dalam menjaga kandungan gizi. Salah satu cara terbaik untuk mengurangi kehilangan gizi adalah dengan memotong bahan makanan dalam ukuran besar. Potongan besar mengurangi area permukaan bahan makanan yang bersentuhan dengan air atau udara, yang membantu meminimalkan pelindian vitamin dan mineral. Misalnya, saat memasak sayuran hijau atau buah, usahakan untuk tidak memotongnya terlalu kecil. Ini juga akan meminimalkan oksidasi vitamin yang sensitif terhadap udara.

Perendaman adalah teknik yang sangat baik untuk mengurangi kandungan fitat dalam kacang-kacangan, biji-bijian, dan beberapa jenis sayuran yang mengandung antinutrien, yang

dapat mengikat mineral dan mengurangi ketersediaannya untuk diserap oleh tubuh. Merendam kacang atau biji-bijian semalaman, lalu membuang air rendamannya, dapat membantu meningkatkan penyerapan besi dan mineral lainnya.

Selain itu, fermentasi merupakan teknik pengolahan yang tidak hanya meningkatkan bioavailabilitas beberapa zat gizi, tetapi juga mendukung kesehatan pencernaan ibu pascapersalinan. Tempe, misalnya, adalah produk fermentasi yang tidak hanya mengandung protein berkualitas tinggi, tetapi juga lebih mudah dicerna dan mengandung lebih sedikit antinutrien, yang memungkinkan tubuh untuk menyerap lebih banyak besi dan mineral lainnya.

Keamanan Pangan dalam Masa Nifas

Keamanan pangan adalah aspek yang sangat penting dalam pemulihan pascapersalinan. Ibu nifas lebih rentan terhadap infeksi setelah melahirkan karena sistem kekebalan tubuhnya masih dalam proses pemulihan. Oleh karena itu, menjaga kebersihan makanan, alat masak, dan lingkungan dapur sangat penting untuk mencegah kontaminasi dan menjaga kesehatan ibu.

Penting untuk memisahkan bahan mentah, terutama daging, telur, dan ikan, dari bahan siap santap untuk menghindari kontaminasi silang. Pastikan juga untuk mencuci tangan dengan sabun sebelum dan setelah mengolah makanan, serta membersihkan peralatan masak yang digunakan untuk bahan mentah. Penyimpanan bahan makanan juga harus dilakukan dengan cermat, terutama bahan makanan yang mudah rusak seperti daging dan ikan. Simpan bahan-bahan ini di dalam kulkas dengan suhu yang aman (antara 0°C hingga 4°C) dan pastikan tidak ada bahan makanan yang tertinggal di suhu ruang lebih dari 2 jam.

Pemasakan daging dan ikan harus dilakukan dengan benar, yaitu sampai matang sempurna. Daging dan ikan yang tidak dimasak dengan benar dapat mengandung bakteri berbahaya seperti *Salmonella* atau *Listeria*, yang dapat menyebabkan infeksi serius pada ibu dan bayi. Hindari konsumsi ikan mentah atau setengah matang, dan pastikan bahwa makanan dimasak pada suhu yang tepat untuk membunuh patogen yang berbahaya.

Selain itu, penting untuk memperhatikan kebersihan dalam menyajikan makanan. Gunakan piring bersih dan hindari menyentuh makanan dengan tangan yang tidak dicuci. Jaga juga suhu makanan siap santap agar tetap aman, yaitu dengan menjaga makanan panas tetap panas (di atas 60°C) dan makanan dingin tetap dingin (di bawah 4°C).

D.Desain Menu Harian & Siklus 7/14 Hari

Setelah melahirkan, ibu nifas memerlukan asupan gizi yang optimal untuk mempercepat pemulihan, menjaga kesehatan tubuh, dan mendukung produksi ASI yang berkualitas. Selama periode pascapersalinan, ibu juga menghadapi tantangan terkait proses menyusui, pemulihan luka, serta menyesuaikan pola makan dengan perubahan fisik dan emosional. Oleh karena itu, desain menu harian yang seimbang dan siklus menu selama 7 hingga 14 hari sangat penting untuk memastikan bahwa ibu menerima semua nutrisi yang diperlukan tanpa membebani sistem pencernaan atau mengganggu produksi ASI.

Desain menu harian dan siklus 7/14 hari harus memperhatikan variasi bahan makanan, keseimbangan makro dan mikronutrien, serta kenyamanan pencernaan ibu yang sering mengalami gangguan seperti mual, konstipasi, atau kelelahan pasca persalinan. Dengan mengatur pola makan yang tepat, ibu dapat pulih lebih cepat, meningkatkan kualitas ASI, serta memenuhi kebutuhan energinya untuk menjalani aktivitas sehari-hari dan peran barunya sebagai ibu.

Struktur Makan yang Sederhana dan Mudah Dijalankan

Pola makan yang seimbang dengan tiga kali makan utama dan dua hingga tiga camilan padat gizi adalah desain menu yang efektif dan mudah dijalankan oleh ibu nifas. Masing-masing makanan utama perlu mengandung campuran karbohidrat kompleks, protein berkualitas tinggi, serta lemak sehat yang dibutuhkan untuk mendukung pemulihan dan kualitas ASI. Camilan padat gizi yang disertakan di antara waktu makan utama berfungsi untuk menjaga kadar energi ibu tetap stabil, mencegah rasa lapar berlebihan, dan memberikan kesempatan bagi tubuh untuk mencerna dan menyerap nutrisi secara optimal.

Menu sarapan bisa mencakup karbohidrat kompleks, protein, dan sedikit lemak sehat, seperti oatmeal yang diperkaya dengan susu atau susu nabati berfortifikasi B12 dan kalsium, ditambah dengan buah-buahan segar seperti pepaya atau jeruk. Sumber serat dari oatmeal dan buah akan mendukung pencernaan ibu yang lebih lancar dan menjaga kenyamanan pencernaan.

Makan siang dan makan malam harus mengutamakan sumber protein hewani seperti ayam tanpa kulit, ikan, atau telur, karena protein sangat penting untuk memperbaiki jaringan tubuh yang rusak selama persalinan, sekaligus mendukung produksi ASI. Selain itu, menu harus mengandung sayur-sayuran hijau, seperti bayam atau kelor, yang kaya akan zat besi dan folat. Karbohidrat kompleks seperti nasi merah, ubi jalar, atau kentang akan memberi energi stabil dan mendukung metabolisme tubuh.

Camilan yang disarankan antara waktu makan utama adalah kacang-kacangan (seperti kacang hijau atau kacang almond), tempe, atau buah segar. Pilihan camilan ini tidak hanya membantu menjaga kadar gula darah tetap stabil, tetapi juga memberikan tambahan protein dan vitamin yang mendukung proses pemulihan dan kualitas ASI.

Variasi Menu dengan Siklus 7/14 Hari

Siklus menu 7/14 hari membantu ibu menghindari kebosanan terhadap pola makan yang monoton dan memastikan asupan gizi yang lebih merata dan beragam. Dengan merencanakan menu mingguan, ibu dapat memastikan bahwa berbagai jenis bahan makanan yang dibutuhkan tubuh untuk pemulihan dan produksi ASI selalu tersedia dan terjaga kualitasnya.

Siklus 7 hari bisa diawali dengan tema bahan makanan tertentu di setiap harinya. Misalnya, hari pertama mengutamakan ikan rendah merkuri sebagai sumber protein utama (seperti ikan kembung atau sarden), sementara hari kedua fokus pada tempe atau tahu sebagai sumber protein nabati, hari ketiga bisa berfokus pada ayam tanpa kulit, dan hari keempat mengintegrasikan telur dalam berbagai bentuk (telur orak-arik, telur rebus, atau telur dadar). Dengan cara ini, ibu bisa mendapatkan manfaat gizi yang berbeda-beda dari setiap sumber protein.

Dalam siklus 14 hari, selain variasi protein, sayuran dan buah juga perlu dirotasi dengan baik untuk menjaga keseimbangan mikronutrien yang dibutuhkan tubuh ibu. Misalnya, di satu minggu ibu bisa mengonsumsi sayuran hijau seperti bayam, daun kelor, atau brokoli, sedangkan pada minggu berikutnya bisa menambahkan wortel, labu, atau paprika yang kaya vitamin A dan C. Di sisi lain, variasikan juga pilihan buah yang kaya akan vitamin C seperti jeruk, kiwi, pepaya, dan jambu yang sangat penting untuk meningkatkan penyerapan zat besi non-heme, terutama dari sayur-sayuran dan kacang-kacangan.

Dengan merencanakan siklus menu ini, ibu bisa lebih mudah mendapatkan berbagai sumber mikronutrien kunci yang dibutuhkan, termasuk zat besi, folat, vitamin B12, vitamin C, vitamin A, kalsium, dan zinc. Siklus 7/14 hari juga memberi ruang untuk mengganti bahan makanan sesuai musim atau ketersediaan bahan pangan lokal yang lebih terjangkau dan segar, sehingga biaya belanja tetap efisien.

Memastikan Keseimbangan dalam Menu

Menu yang seimbang harus mencakup tiga kelompok utama: sumber protein, karbohidrat kompleks, dan lemak sehat. Sumber protein sangat penting untuk pemulihan jaringan tubuh ibu serta untuk mendukung produksi ASI. Protein dari hewan (seperti daging

ayam tanpa kulit, ikan, atau telur) serta protein dari nabati (seperti tempe, tahu, dan kacang-kacangan) perlu saling melengkapi. Karbohidrat kompleks yang terdapat pada beras merah, ubi jalar, dan kentang memberikan pasokan energi yang stabil, sementara serat membantu melancarkan pencernaan, mencegah konstipasi, dan mendukung keseimbangan gula darah.

Lemak sehat, terutama omega-3 (EPA/DHA) yang ditemukan dalam ikan rendah merkuri, serta ALA yang ada pada biji rami dan kenari, sangat penting untuk perkembangan otak bayi dan juga untuk menjaga kesehatan jantung ibu. Lemak sehat juga berperan dalam penyerapan vitamin larut lemak seperti vitamin A, D, dan E, yang diperlukan untuk pemulihan tubuh dan kesehatan kulit ibu pascapersalinan.

Tidak hanya itu, kalsium dan vitamin D memainkan peran besar dalam kesehatan tulang ibu dan bayi. Produk susu atau alternatif nabati ber-fortifikasi kalsium dan B12 dapat menjadi tambahan penting untuk membantu memenuhi kebutuhan ini. Di sisi lain, vitamin C yang didapatkan dari buah-buahan seperti jeruk, kiwi, dan pepaya tidak hanya membantu penyerapan zat besi tetapi juga berfungsi sebagai antioksidan yang mempercepat pemulihan tubuh ibu.

Contoh Menu Harian dalam Siklus 7/14 Hari

Sebagai contoh, berikut adalah menu yang dapat diterapkan dalam satu hari yang sehat dan bergizi untuk ibu nifas:

- a) Sarapan: Bubur oatmeal dengan susu nabati ber-fortifikasi B12 dan kalsium, ditambah dengan potongan pepaya segar untuk meningkatkan penyerapan besi dan memberikan vitamin C.
- b) Selingan: Kacang hijau rebus atau segenggam kacang almond yang mengandung protein dan lemak sehat.
- c) Makan Siang: Ikan kembung kuah asam yang dimasak dengan tomat segar dan sayur bayam yang kaya akan zat besi, disajikan dengan nasi merah.
- d) Selingan: Yogurt plain atau tempe goreng dengan sambal tomat segar.
- e) Makan Malam: Tumis tahu dengan sayuran hijau (seperti brokoli atau kelor) dan perasan jeruk nipis sebagai sumber vitamin C, disajikan dengan kentang rebus.

Dengan menggunakan siklus menu 7/14 hari, ibu dapat merencanakan makanan yang bergizi dan seimbang, menghindari kebosanan dengan variasi bahan, serta memastikan kebutuhan gizi tetap tercapai selama masa pemulihan pascapersalinan dan menyusui.

Penyesuaian Khusus dalam Menu

Penting untuk selalu menyesuaikan menu dengan kondisi ibu, baik itu kehamilan ganda, penyakit kronis, atau pola makan khusus, seperti vegetarian atau vegan. Pada ibu yang menyusui dengan pola makan vegetarian/vegan, perhatian ekstra perlu diberikan untuk memastikan kecukupan vitamin B12, yang biasanya ditemukan pada produk hewani. Fortifikasi pada susu nabati, sereal sarapan, dan penggunaan ragi nutrisi dapat membantu mencapainya.

Dengan menu yang dirancang untuk memenuhi semua kebutuhan gizi ibu pascapersalinan, ibu akan mendapatkan pemulihan yang optimal, mendukung produksi ASI yang cukup, dan menjaga keseimbangan tubuh yang sehat dan bugar. Hal ini pada gilirannya juga mendukung kesehatan bayi yang diberikan ASI eksklusif, memastikan tumbuh kembang yang baik dan kesejahteraan jangka panjang.

E. Kondisi Khusus, Edukasi & Monitoring

Masa nifas setelah persalinan adalah waktu yang krusial bagi pemulihan ibu, dan salah satu cara terbaik untuk mendukung pemulihan tersebut adalah dengan perhatian penuh pada gizi yang tepat dan pendampingan yang baik dari tenaga kesehatan. Setiap ibu memiliki kebutuhan yang berbeda tergantung pada kondisi tubuhnya, proses kelahiran yang dijalani, dan adanya kondisi medis khusus yang mungkin muncul setelah persalinan. Oleh karena itu, memahami kondisi medis yang umum terjadi pascapersalinan, serta memberikan edukasi yang sesuai dan monitoring yang rutin, sangat penting untuk memastikan ibu dapat pulih dengan cepat dan memadai.

Anemia Pascapersalinan: Tingkatkan Besi Heme & Non-Heme + Vitamin C, Pertimbangkan Suplemen Sesuai Nakes, Pantau Hb Bila Dianjurkan

Anemia pascapersalinan adalah kondisi yang cukup umum terjadi pada ibu setelah melahirkan, terutama jika terjadi perdarahan postpartum yang signifikan. Kehilangan darah yang cukup banyak selama persalinan dapat mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin (Hb) dan menyebabkan ibu merasa lemah, lesu, dan cepat lelah. Untuk mengatasi hal ini, penting untuk meningkatkan konsumsi besi, baik dari sumber heme (daging merah tanpa lemak, ayam tanpa kulit, ikan) maupun sumber non-heme (sayuran hijau, kacang-kacangan, tempe, tahu, dan sereal yang diperkaya besi).

Vitamin C sangat penting untuk meningkatkan penyerapan besi non-heme, yang seringkali lebih sulit diserap tubuh dibandingkan besi heme. Misalnya, dengan memadukan oseng daun kelor dengan perasan jeruk nipis atau menyajikan tempe dengan sambal tomat

segar. Untuk memastikan penyerapan besi yang optimal, ibu harus memastikan bahwa vitamin C hadir dalam setiap kali makan yang kaya akan besi.

Jika kadar hemoglobin ibu rendah, suplementasi besi sering kali diperlukan untuk membantu mempercepat pemulihan. Suplemen ini dapat diberikan oleh tenaga medis sesuai dengan kebutuhan dan pemantauan rutin. Pada beberapa kasus, ibu mungkin juga memerlukan suplementasi folat atau vitamin B12, terutama jika ada indikasi defisiensi, misalnya pada ibu dengan pola makan yang kurang mengandung bahan hewani.

Pemantauan kadar Hb sangat penting, terutama dalam kasus anemia yang parah. Tes darah rutin dapat dilakukan untuk memantau perkembangan kondisi ibu, dan jika kadar Hb tidak kunjung membaik, dokter akan merujuk ibu untuk penanganan lebih lanjut seperti transfusi darah atau pengobatan lain sesuai dengan kondisi yang ada.

Penyembuhan Luka (SC/Episiotomi): Fokus Protein, Vitamin C, Zinc, Hidrasi Cukup; Hindari Konstipasi (Serat + Cairan)

Setelah persalinan, baik melalui operasi caesar (SC) atau episiotomi (jahitan pada perineum), ibu akan mengalami luka yang perlu disembuhkan. Pemulihan luka pascapersalinan membutuhkan protein berkualitas tinggi, yang berfungsi untuk memperbaiki jaringan yang rusak dan mempercepat penyembuhan. Telur, ikan, ayam tanpa kulit, tempe, dan kacang-kacangan adalah sumber protein terbaik yang sebaiknya dikonsumsi oleh ibu.

Selain itu, vitamin C sangat penting dalam proses penyembuhan luka, karena vitamin ini terlibat dalam pembentukan kolagen yang diperlukan untuk penyembuhan jaringan. Zinc juga berperan besar dalam mempercepat penyembuhan luka dan meningkatkan sistem imun tubuh ibu. Sayuran hijau, buah citrus, serta suplementasi vitamin C dapat membantu ibu mendapatkan jumlah yang cukup dari nutrisi ini.

Selain itu, hidrasi yang cukup juga sangat penting dalam mendukung pemulihan ibu dan menjaga kelembapan kulit serta jaringan tubuh. Ibu disarankan untuk meminum sekitar 2,5 hingga 3 liter cairan per hari, baik dari air putih, sup bening, maupun infus air dengan irisan buah segar. Penting juga untuk memperhatikan pencernaan ibu pascapersalinan, karena konstipasi sering terjadi, terutama jika ibu mengonsumsi suplemen zat besi. Konstipasi dapat memperburuk rasa tidak nyaman pada ibu, dan bahkan memperlambat proses penyembuhan luka.

Untuk mencegah konstipasi, ibu harus cukup mengonsumsi serat, baik dari buah, sayur, biji-bijian, maupun kacang-kacangan. Mengatur pola makan yang kaya serat dan cukup cairan akan membantu menjaga kenyamanan pencernaan ibu pasca-persalinan.

Konstipasi & Hemoroid: Serat Larut, Cairan, Probiotik (Yogurt/Kefir), Aktivitas Ringan; Batasi Pedas Bila Mengiritasi

Konstipasi adalah salah satu masalah pencernaan yang sering terjadi pada ibu nifas, terutama pada ibu yang mengonsumsi suplemen zat besi, mengurangi aktivitas fisik, atau memiliki pola makan yang rendah serat. Hemoroid (wasir) juga sering menjadi masalah yang mengganggu kenyamanan ibu setelah melahirkan, terutama setelah proses persalinan normal.

Untuk mengatasi masalah tersebut, ibu disarankan untuk meningkatkan asupan serat larut yang dapat ditemukan pada buah-buahan, sayur-sayuran, biji chia, kacang-kacangan, dan sereal utuh. Serat larut membantu memperlancar pergerakan usus dan mencegah sembelit. Kombinasikan serat dengan hidrasi yang cukup, yaitu 2,5 hingga 3 liter cairan per hari, untuk membantu proses pencernaan.

Probiotik seperti yang terdapat dalam yogurt atau kefir juga bermanfaat untuk memperbaiki keseimbangan mikroflora usus ibu, sehingga mendukung pencernaan yang lebih baik. Aktivitas ringan, seperti berjalan kaki atau latihan pelatikan dasar untuk ibu pasca-persalinan, juga dapat membantu meningkatkan motilitas usus.

Sementara itu, makanan pedas dan berlemak berlebih sebaiknya dibatasi, terutama jika ibu merasa makanan pedas mengiritasi perut atau meningkatkan rasa tidak nyaman pada perineum atau luka episiotomi.

Gula Darah & Tekanan Darah: Pilih Karbo Kompleks Porsi Terukur, Lemak Sehat, Batasi Natrium, Perbanyak Sayur

Ibu yang memiliki diabetes gestasional atau hipertensi selama kehamilan perlu lebih berhati-hati dengan asupan karbohidrat dan natrium setelah melahirkan. Karbohidrat kompleks seperti nasi merah, ubi jalar, kentang, dan sereal utuh sangat baik untuk ibu karena memiliki indeks glikemik yang lebih rendah, yang membantu mengatur kadar gula darah ibu secara alami. Karbohidrat ini juga kaya akan serat, yang membantu menjaga kadar gula darah tetap stabil.

Lemak sehat, terutama yang berasal dari omega-3 (seperti yang ditemukan pada ikan kembung dan sarden), alpukat, dan kacang-kacangan, membantu mengatur kadar kolesterol dan mendukung kesehatan jantung. Lemak sehat ini sangat penting karena dapat

menurunkan risiko penyakit jantung, yang bisa meningkat pada ibu dengan riwayat hipertensi selama kehamilan.

Natrium harus dibatasi, terutama bagi ibu yang mengalami preeklampsia atau hipertensi. Makanan olahan dan sodium tinggi sebaiknya dihindari, dan ibu disarankan untuk menggunakan bumbu alami seperti jahe, bawang putih, kemangi, atau daun salam untuk memperkaya rasa tanpa menambah kandungan garam.

Perbanyak asupan sayur seperti brokoli, bayam, dan kelor yang kaya akan vitamin, mineral, dan antioksidan untuk mendukung sistem imun dan metabolisme tubuh.

Kafein & Alkohol: Batasi Kafein; Hindari Alkohol (Atau Konsultasi Nakes Bila Ada Pertanyaan Terkait Menyusui)

Kafein dan alkohol adalah dua zat yang perlu dibatasi dengan hati-hati pada ibu nifas. Kafein dapat menembus ASI dan memengaruhi tidur bayi. Oleh karena itu, disarankan untuk membatasi konsumsi kafein dari kopi, teh, dan cokelat, terutama di pagi hari, serta menghindari kafein berlebih yang bisa menyebabkan iritabilitas pada bayi.

Alkohol sebaiknya dihindari sepenuhnya, terutama jika ibu menyusui. Alkohol dapat berpengaruh pada kualitas ASI dan perkembangan otak bayi. Jika ibu merasa perlu mengonsumsi alkohol, konsultasi dengan tenaga medis sangat disarankan untuk mengetahui kapan dan bagaimana cara yang aman, jika memang ada kebutuhan tertentu.

Alergen & Sensitivitas Bayi: Amati Reaksi (Gas/Ruam) Setelah Menu Tertentu; Lakukan Eliminasi-Terarah Bila Perlu, Dampingi Tenaga Kesehatan

Beberapa ibu nifas mungkin menghadapi masalah dengan sensitivitas makanan atau alergi, baik pada diri mereka sendiri maupun pada bayi yang disusui. Beberapa bayi menunjukkan reaksi terhadap makanan yang dikonsumsi oleh ibu melalui ASI, seperti ruam, gas berlebihan, atau masalah pencernaan lainnya.

Jika terjadi reaksi pada bayi, eliminasi makanan tertentu dari diet ibu bisa dilakukan untuk mengidentifikasi bahan makanan yang memicu reaksi tersebut. Misalnya, mengurangi konsumsi produk susu atau kacang-kacangan jika bayi menunjukkan gejala alergi atau gas. Dampingi tenaga kesehatan dalam proses ini untuk memastikan bahwa eliminasi tersebut tidak menyebabkan kekurangan gizi pada ibu.

Galaktagog (Herbal/MPASI Dini): Utamakan Frekuensi Menyusui/Pelekatan; Herbal Hanya Bila Direkomendasikan Nakes; MPASI Hanya untuk Bayi Usia ≥6 Bulan

Beberapa ibu mungkin mencari galaktagog (penambah ASI) melalui herbal atau suplemen. Sumber herbal yang populer termasuk fenugreek, daun katuk, dan seledri. Namun, sebaiknya herbal ini hanya digunakan setelah dianjurkan oleh tenaga kesehatan. Mengutamakan frekuensi menyusui dan teknik pelekatan bayi yang baik lebih penting untuk memperbanyak produksi ASI daripada bergantung pada suplemen atau herbal.

Selain itu, pemberian MPASI (Makanan Pendamping ASI) harus dimulai hanya setelah bayi berusia 6 bulan, sesuai dengan rekomendasi WHO dan para ahli kesehatan, untuk memastikan sistem pencernaan bayi siap dan ASI tetap menjadi sumber utama gizi bayi pada masa awal pertumbuhannya.

Monitoring Sederhana: Energi Harian Ibu, Pola Tidur, BAB, Nyeri Luka; Pemantauan Tumbuh Kembang & Berat Badan Bayi Sesuai Jadwal Posyandu

Pemantauan energi harian ibu, terutama yang menyusui, sangat penting untuk memastikan bahwa asupan kalori cukup dan ibu tetap sehat. Monitoring pola tidur ibu juga penting karena tidur yang cukup dapat memengaruhi produksi ASI dan kesehatan fisik secara keseluruhan. Pola BAB ibu perlu diperhatikan untuk mendeteksi potensi konstipasi yang biasa terjadi setelah melahirkan.

Selain itu, pemantauan tumbuh kembang bayi dan berat badan bayi di posyandu harus dilakukan secara rutin untuk memastikan bahwa bayi mendapatkan ASI yang cukup dan berkembang dengan baik. Jika ada masalah terkait pertumbuhan bayi atau produksi ASI ibu, tenaga medis bisa memberikan bantuan lebih lanjut.

F. Penutup

Masa nifas setelah persalinan merupakan waktu yang sangat penting bagi ibu untuk melakukan pemulihan fisik, serta mendukung proses menyusui yang optimal. Selama periode ini, pemenuhan kebutuhan gizi ibu menjadi faktor utama yang mempengaruhi pemulihan tubuh ibu dan produksi ASI yang berkualitas. Setiap ibu memiliki kebutuhan yang berbeda, yang dipengaruhi oleh kondisi tubuhnya, proses kelahiran yang dialami, serta adanya kondisi medis atau fisik tertentu. Oleh karena itu, pendekatan yang tepat dalam perencanaan menu sehat, edukasi gizi, dan monitoring kesehatan ibu sangat penting untuk mencapai pemulihan yang optimal dan mendukung kualitas ASI.

Penting untuk memastikan bahwa kebutuhan energi, protein, dan lemak sehat ibu dapat terpenuhi dengan baik, mengingat proses pemulihan pascapersalinan membutuhkan energi ekstra, terutama saat ibu menyusui. Sumber protein dari hewani dan nabati perlu diberikan dalam proporsi yang tepat untuk mendukung pemulihan jaringan tubuh dan

kualitas ASI. Selain itu, mikronutrien kunci seperti zat besi, folat, vitamin B12, vitamin C, kalsium, dan zinc berperan vital dalam mendukung kesehatan ibu dan bayi, serta mempercepat penyembuhan luka pasca-persalinan.

Selain itu, perhatian juga perlu diberikan pada kondisi medis khusus seperti anemia, konstipasi, hemoroid, dan tekanan darah tinggi, yang sering muncul setelah persalinan. Pemilihan makanan yang tepat, seperti karbohidrat kompleks, serat, probiotik, serta hidrasi yang cukup, dapat membantu mengatasi masalah pencernaan dan menjaga keseimbangan gula darah dan tekanan darah ibu. Juga penting untuk mengatur asupan kafein dan alkohol, serta memastikan keamanan pangan untuk mencegah infeksi selama masa nifas.

Edukasi gizi memainkan peran penting dalam memastikan ibu memahami bagaimana cara memilih makanan yang sehat, serta pentingnya suplemen untuk memenuhi kebutuhan mikronutrien tertentu, terutama bagi ibu dengan pola makan vegetarian atau yang berisiko kekurangan gizi tertentu. Monitoring yang rutin terhadap energi harian ibu, pola tidur, BAB, dan nyeri luka pasca-persalinan sangat penting untuk mendeteksi potensi masalah lebih awal, sehingga dapat segera mendapatkan penanganan yang tepat.

Melalui perencanaan menu yang cermat, pemantauan rutin, serta dukungan medis yang sesuai, ibu dapat menjalani masa nifas dengan lebih sehat dan bugar. Proses pemulihan tubuh akan berjalan lebih optimal, dan kualitas ASI yang diberikan kepada bayi akan lebih baik, mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi yang maksimal. Dengan pendekatan yang terintegrasi antara gizi, edukasi, dan monitoring, ibu dapat kembali aktif dan sehat, serta memastikan kualitas ASI yang mendukung kesehatan jangka panjang bagi bayi.

Referensi

- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2021). Anemia in pregnancy (Practice Bulletin No. 233). *Obstetrics & Gynecology*, 138(2), e55-e64. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004477>
- Czarnowska-Kujawska, M., et al. (2022). Effect of different cooking methods on the folate content, profile, and retention in leafy vegetables. *Food Research International*, 162, 112022. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2022.112022>
- Delimont, N. M., & Rosenkranz, S. K. (2017). The impact of tannin consumption on iron bioavailability and status: A narrative review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 57(13), 2406-2415. <https://doi.org/10.1080/10408398.2016.1182387>

- Figueiredo, A. C. M. G., et al. (2018). Maternal anemia and low birth weight: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 10(5), 601. <https://doi.org/10.3390/nu10050601>
- Gupta, R. K., et al. (2013). Reduction of phytic acid and enhancement of bioavailable iron and zinc in food grains. *Journal of Food Science and Technology*, 52(2), 676-684. <https://doi.org/10.1007/s11483-013-0296-2>
- Jung, J., et al. (2019). Effects of hemoglobin levels during pregnancy on adverse maternal and infant outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1450(1), 69-82. <https://doi.org/10.1111/nyas.14133>
- Karrar, S. A., Vadakekut, E. S., & Hong, P. L. (2025). Initial antepartum care. In *StatPearls (Table: Recommended micronutrients in pregnancy)*. StatPearls Publishing. (Updated 2024). <https://www.statpearls.com>
- Kominiarek, M. A., & Rajan, P. (2016). Nutrition recommendations in pregnancy and lactation. *Medical Clinics of North America*, 100(6), 1199-1215. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2016.06.001>
- Lee, S. K., et al. (2017). Effect of different cooking methods on the content of vitamins and true retention in selected vegetables. *Korean Journal for Food Science of Animal Resources*, 37(4), 626-632. <https://doi.org/10.5851/kosfa.2017.37.4.626>
- Lešková, E., et al. (2006). Vitamin losses: Retention during heat treatment and continual changes expressed by mathematical models. *Journal of Food Composition and Analysis*, 19(4), 252-276. <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2005.08.005>
- Mansukhani, R., et al. (2023). Maternal anaemia and the risk of postpartum haemorrhage: A systematic review. *The Lancet Global Health*, 11(8), e1245-e1256. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00350-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00350-9)
- Pavord, S., et al. (2020). UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. *British Journal of Haematology*, 188(6), 819-830. <https://doi.org/10.1111/bjh.16474>
- Rahman, M. M., et al. (2016). Maternal anemia and risk of adverse birth and health outcomes in low- and middle-income countries: Systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 103(2), 495-504. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.123352>
- StatPearls Publishing. (2024-2025). Dietary iron. In *StatPearls*. <https://www.statpearls.com>
- WHO. (2016). WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549912>
- WHO. (2023, August 9). Calcium supplementation during pregnancy to reduce the risk of pre-eclampsia (ELENA/Guideline update). World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240065250>
- World Health Organization. (2023, August 9). Deworming in pregnant women (ELENA). (Albendazole 400 mg atau mebendazole 500 mg dosis tunggal setelah trimester I, pada daerah endemis & anemia sebagai masalah berat). <https://www.who.int/publications/i/item/9789240065984>

BAB III

Kuliner Fungsional untuk Optimalisasi Produksi ASI dan Kesehatan Ibu Menyusui

Nui Pawestri S. Tr. Keb. MTr. Keb

A. Konsep Kuliner Fungsional untuk Ibu Menyusui

Pada masa menyusui, ibu tidak hanya membutuhkan makanan yang dapat memenuhi kebutuhan dasar gizi mereka, tetapi juga perlu memperhatikan aspek kesehatan secara keseluruhan, termasuk kesehatan pencernaan, produksi ASI, serta pemulihan tubuh pasca-persalinan. Kuliner fungsional merujuk pada jenis makanan yang tidak hanya sekadar memenuhi kebutuhan gizi dasar ibu, tetapi juga memberikan manfaat tambahan bagi kesehatan tubuh, terutama bagi ibu yang sedang menyusui. Makanan fungsional ini dirancang untuk mendukung dan mengoptimalkan produksi ASI, memperbaiki status gizi ibu, serta meningkatkan kesehatan ibu secara keseluruhan.

Kuliner fungsional untuk ibu menyusui berfokus pada bahan makanan yang mengandung nutrisi tinggi, yang tidak hanya bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan energi dan gizi dasar, tetapi juga mendukung aspek-aspek spesifik dari pemulihan tubuh ibu dan produksi ASI. Ini termasuk bahan makanan yang dapat meningkatkan kualitas ASI, mempercepat pemulihan tubuh, serta mendukung sistem pencernaan ibu, yang sering mengalami gangguan pasca-persalinan.

Fungsi Utama: Mendukung Produksi ASI yang Lancar, Memperbaiki Status Gizi Ibu, serta Meningkatkan Kesehatan Ibu Secara Keseluruhan

Fungsi utama dari kuliner fungsional untuk ibu menyusui adalah mendukung produksi ASI yang lancar. Menyusui memerlukan energi tambahan yang cukup, dan makanan yang dikonsumsi ibu menyusui harus dapat mendukung produksi susu serta memenuhi kebutuhan gizi ibu. Salah satu cara terbaik untuk mendukung produksi ASI adalah dengan mengonsumsi makanan yang kaya akan asam lemak omega-3, yang memiliki peran penting dalam menjaga kualitas ASI. Asam lemak omega-3 (terutama EPA dan DHA) ditemukan

dalam ikan rendah merkuri seperti salmon, sarden, atau ikan kembung, dan berperan dalam perkembangan otak bayi serta kesehatan jantung ibu.

Selain omega-3, protein berkualitas tinggi juga sangat penting dalam memperbaiki status gizi ibu dan mendukung produksi ASI. Protein dibutuhkan untuk memperbaiki jaringan tubuh yang rusak selama proses persalinan dan juga untuk membangun ASI yang berkualitas. Sumber protein yang sangat baik untuk ibu menyusui adalah daging tanpa lemak, ikan, telur, serta tempe dan tahu yang menyediakan protein nabati. Selain itu, makanan kaya vitamin dan mineral juga sangat penting untuk mendukung pemulihan tubuh ibu dan kesehatan secara keseluruhan. Vitamin A yang ditemukan dalam sayuran berwarna oranye, vitamin C dalam buah-buahan seperti jeruk dan jambu, serta zinc dan kalsium untuk mendukung kesehatan tulang dan gigi ibu dan bayi.

Peran Makanan dalam Meningkatkan Kualitas ASI: Bahan Pangan yang Kaya Asam Lemak Omega-3, Protein, Vitamin, dan Mineral Penting seperti Kolin, Zinc, dan Kalsium

Makanan yang mengandung asam lemak omega-3, terutama EPA dan DHA, sangat penting dalam meningkatkan kualitas ASI. Omega-3 memainkan peran penting dalam perkembangan otak bayi, mendukung perkembangan sistem saraf, dan meningkatkan fungsi kognitif bayi. Ikan berlemak seperti salmon, sarden, dan ikan kembung merupakan sumber utama EPA/DHA, yang sangat bermanfaat bagi ibu menyusui. Menyajikan ikan ini dengan cara yang sehat, seperti dipanggang, dikukus, atau direbus, akan memaksimalkan manfaatnya tanpa menambah kalori berlebihan dari minyak berlebih.

Selain asam lemak omega-3, protein juga berperan sangat penting dalam meningkatkan kualitas ASI. Protein hewani seperti daging ayam tanpa kulit, ikan, dan telur memberikan asam amino esensial yang mendukung produksi ASI dan memperbaiki jaringan tubuh ibu yang rusak. Protein nabati yang terkandung dalam tempe, tahu, kacang-kacangan, dan biji-bijian juga memberikan manfaat serupa, sehingga konsumsi variasi protein dari sumber hewani dan nabati sangat dianjurkan.

Mikronutrien juga memainkan peran kunci dalam mendukung kualitas ASI. Kolin, yang ditemukan pada telur, membantu perkembangan otak bayi dan mendukung pembentukan sel-sel yang sehat dalam tubuh ibu. Selain itu, zinc yang banyak terdapat pada daging, kacang-kacangan, dan biji-bijian sangat penting untuk meningkatkan fungsi kekebalan tubuh ibu dan mendukung penyembuhan luka pasca-persalinan. Kalsium berperan dalam membangun tulang dan gigi bayi yang sedang berkembang serta mendukung kesehatan tulang ibu. Untuk ibu yang tidak mengonsumsi produk susu, penting

untuk mendapatkan kalsium dari alternatif nabati yang diperkaya, seperti susu kedelai atau produk berbasis kacang lainnya.

Kuliner Fungsional untuk Pemulihan: Makanan yang Mempercepat Proses Penyembuhan Pasca-Persalinan, Memperbaiki Luka, dan Mendukung Kesehatan Pencernaan

Proses penyembuhan tubuh pasca-persalinan, baik setelah persalinan normal maupun operasi caesar (SC), memerlukan makanan yang dapat mempercepat pemulihan jaringan tubuh dan mendukung proses perbaikan. Salah satu aspek yang sangat penting dalam pemulihan ini adalah protein berkualitas tinggi yang membantu dalam perbaikan jaringan tubuh. Telur, ikan, ayam tanpa kulit, tempe, dan kacang-kacangan adalah pilihan makanan yang sangat baik dalam mendukung proses ini.

Selain protein, vitamin C juga berperan dalam penyembuhan luka pasca-persalinan karena membantu dalam produksi kolagen, yang merupakan komponen utama jaringan penyembuhan. Sayuran hijau seperti brokoli dan bayam, serta buah citrus seperti jeruk, sangat kaya akan vitamin C, yang dapat membantu mempercepat pemulihan luka.

Zinc juga memiliki peran penting dalam penyembuhan luka, mempercepat regenerasi sel, dan mendukung fungsi imun. Makanan kaya zinc seperti daging sapi tanpa lemak, kacang-kacangan, dan biji-bijian dapat membantu memperbaiki jaringan yang rusak akibat proses persalinan dan mendukung daya tahan tubuh ibu.

Makanan yang mendukung kesehatan pencernaan juga sangat penting, karena banyak ibu nifas yang mengalami gangguan pencernaan seperti konstipasi akibat perubahan hormon dan pengaruh suplemen zat besi. Oleh karena itu, mengonsumsi makanan yang kaya serat, seperti sayuran hijau, buah-buahan, dan biji-bijian, sangat dianjurkan untuk menjaga pencernaan tetap lancar. Probiotik dari yogurt atau kefir juga bisa membantu memulihkan keseimbangan mikroflora usus ibu setelah persalinan, mengurangi rasa kembung, dan membantu pencernaan.

Selain itu, hidrasi yang cukup sangat penting dalam mendukung pemulihan ibu pasca-persalinan dan memastikan ASI diproduksi dalam jumlah yang cukup. Ibu disarankan untuk mengonsumsi 2,5 hingga 3 liter cairan per hari dari air putih, sup bening, serta infus air yang diperkaya dengan irisan buah segar. Hidrasi yang cukup tidak hanya mendukung pemulihan fisik ibu, tetapi juga menjaga kualitas ASI yang optimal.

B. Nutrisi yang Meningkatkan Produksi ASI

Produksi ASI yang lancar dan berkualitas sangat bergantung pada pemenuhan gizi ibu menyusui. Sebagai sumber utama nutrisi bayi dalam beberapa bulan pertama

kehidupannya, ASI harus mengandung berbagai nutrisi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan yang optimal. Oleh karena itu, ibu menyusui memerlukan asupan makanan yang tidak hanya mencukupi kebutuhan energi dan zat gizi dasar, tetapi juga yang dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas ASI itu sendiri. Dalam konteks ini, kuliner fungsional yang kaya akan protein, lemak sehat, karbohidrat kompleks, serta berbagai vitamin dan mineral sangat penting untuk mendukung produksi ASI yang optimal dan kesehatan ibu secara keseluruhan.

Sumber Protein: Pentingnya Protein dalam ASI dan Pemulihan Tubuh

Protein adalah salah satu komponen utama dalam pembentukan ASI. ASI terdiri dari air, lemak, protein, dan karbohidrat, dan protein memiliki peran penting dalam menjaga kualitas ASI untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi. Selain itu, protein berkualitas tinggi juga penting untuk pemulihan tubuh ibu setelah proses persalinan yang melelahkan. Saat ibu melahirkan, tubuh mengalami kehilangan jaringan dan darah, dan protein berfungsi untuk memperbaiki jaringan tubuh yang rusak, serta mendukung sistem kekebalan tubuh ibu.

Untuk mendukung produksi ASI yang optimal, ibu perlu mendapatkan sumber protein yang berkualitas, baik dari protein hewani maupun nabati. Sumber protein hewani seperti ikan, ayam tanpa kulit, dan telur menyediakan protein yang lengkap dengan semua asam amino esensial yang dibutuhkan tubuh ibu dan bayi. Misalnya, ikan yang kaya akan omega-3 (EPA/DHA) juga mendukung kualitas ASI dan perkembangan otak bayi. Selain itu, telur adalah sumber protein yang sangat baik karena juga mengandung kolin, yang sangat penting untuk perkembangan otak bayi.

Protein nabati, seperti tempe, tahu, dan kacang-kacangan, juga merupakan sumber yang sangat baik, terutama untuk ibu yang menjalani pola makan vegetarian atau vegan. Tempe, sebagai produk fermentasi kedelai, tidak hanya kaya protein tetapi juga mengandung probiotik yang mendukung kesehatan pencernaan ibu. Kacang-kacangan seperti kacang merah, kacang hijau, dan almond juga menyediakan protein yang penting, serta serat yang mendukung pencernaan ibu. Kombinasi sumber protein hewani dan nabati ini penting untuk menjaga keberagaman asam amino yang dibutuhkan tubuh ibu dalam mendukung produksi ASI dan mempercepat pemulihan setelah melahirkan.

Lemak Sehat: Peran Omega-3 (EPA/DHA) dalam Meningkatkan Kualitas ASI dan Mendukung Perkembangan Otak Bayi

Lemak memiliki peran penting dalam kualitas ASI. Salah satu jenis lemak yang sangat penting untuk ibu menyusui adalah asam lemak omega-3, khususnya EPA (eicosapentaenoic acid) dan DHA (docosahexaenoic acid). Omega-3 ini sangat berperan dalam perkembangan otak bayi, termasuk untuk pembentukan dan pemeliharaan sistem saraf yang sehat. DHA, yang terkandung dalam ASI, sangat penting untuk perkembangan otak dan mata bayi, terutama dalam beberapa bulan pertama kehidupannya, ketika proses pembentukan otak berlangsung dengan cepat.

Ikan rendah merkuri seperti sarden, ikan kembung, dan salmon adalah sumber utama EPA/DHA. Oleh karena itu, ibu yang menyusui sangat dianjurkan untuk mengonsumsi ikan ini 2-3 kali seminggu. Ikan yang dimasak dengan cara yang sehat, seperti dipanggang, dikukus, atau direbus, adalah pilihan terbaik untuk menjaga kandungan omega-3 tetap maksimal tanpa menambah kalori berlebih. Omega-3 juga dapat ditemukan dalam alpukat dan kenari, yang juga memberikan manfaat lemak sehat lainnya. Selain itu, biji chia dan biji rami merupakan sumber lain yang kaya akan ALA (alpha-linolenic acid), bentuk omega-3 yang bisa diubah tubuh menjadi EPA/DHA, meskipun proses konversinya lebih efisien jika sudah mengonsumsi sumber langsung seperti ikan.

Mengonsumsi cukup lemak sehat tidak hanya mendukung perkembangan bayi, tetapi juga membantu ibu dalam menjaga kesehatan jantung, mengurangi peradangan, dan memperbaiki kesehatan kulit setelah melahirkan. Lemak sehat ini juga memainkan peran penting dalam penyerapan vitamin larut lemak (A, D, E, K) yang mendukung pemulihan tubuh ibu pasca-persalinan.

Karbohidrat Kompleks: Memilih Karbohidrat yang Memiliki Indeks Glikemik Rendah untuk Menjaga Kestabilan Energi Ibu dan Mendukung Laktasi

Karbohidrat adalah sumber utama energi yang dibutuhkan tubuh ibu, terutama selama menyusui, ketika produksi ASI memerlukan banyak energi. Namun, bukan sembarang karbohidrat yang dibutuhkan. Karbohidrat kompleks, seperti beras merah, ubi jalar, kentang dengan kulit, roti gandum utuh, dan biji-bijian, sangat dianjurkan karena memiliki indeks glikemik rendah, yang berarti mereka tidak menyebabkan lonjakan gula darah yang cepat. Karbohidrat ini menyediakan pasokan energi yang stabil dan lebih bertahan lama, yang penting untuk mendukung aktivitas ibu sehari-hari dan produksi ASI.

Karbohidrat kompleks juga mengandung banyak serat, yang bermanfaat untuk menjaga pencernaan tetap lancar, terutama bagi ibu yang mengonsumsi suplemen zat besi, yang bisa menyebabkan konstipasi. Serat membantu memperlancar pergerakan usus dan mendukung

kesehatan pencernaan ibu. Dengan mengonsumsi karbohidrat kompleks, ibu dapat menjaga kadar gula darah tetap stabil, yang penting untuk menghindari fluktuasi energi yang dapat memengaruhi kualitas ASI dan kesejahteraan ibu secara keseluruhan.

Vitamin & Mineral Penting: Seperti Vitamin A, Vitamin C, Kalsium, Zinc, Kolin, dan B12 untuk Mendukung Kualitas ASI dan Pemulihan Tubuh Ibu

Selain makronutrien seperti protein, lemak, dan karbohidrat, ibu yang menyusui juga membutuhkan mikronutrien yang sangat penting untuk kesehatan tubuh dan kualitas ASI. Vitamin A yang ditemukan pada wortel, labu, dan sayuran berwarna oranye sangat berperan dalam mendukung pemulihan kulit, penglihatan, dan fungsi kekebalan tubuh ibu. Vitamin C, yang ditemukan dalam buah-buahan citrus seperti jeruk dan kiwi, membantu penyerapan zat besi dan mempercepat penyembuhan jaringan tubuh yang rusak pasca-persalinan.

Kalsium sangat penting untuk kesehatan tulang ibu dan bayi yang sedang berkembang. Ibu yang menyusui membutuhkan kalsium tambahan untuk memastikan bahwa produksi ASI tetap lancar tanpa mengorbankan kepadatan tulang ibu. Susu dan alternatif nabati yang diperkaya kalsium seperti susu kedelai adalah sumber utama kalsium yang sangat dianjurkan. Zinc, yang ditemukan pada daging sapi, kacang-kacangan, dan biji-bijian, mendukung proses penyembuhan luka pasca-persalinan dan memperkuat sistem imun tubuh ibu.

Kolin, yang ditemukan pada telur, juga sangat penting untuk perkembangan otak bayi dan mendukung produksi ASI. Kolin mendukung fungsi otak ibu dan bayi, serta memiliki peran dalam pembentukan membran sel.

Vitamin B12, yang terutama ditemukan pada bahan hewani, sangat penting untuk pembentukan sel darah merah dan metabolisme energi. Ibu yang mengikuti pola makan vegetarian atau vegan perlu memperhatikan asupan B12, yang seringkali harus dipenuhi melalui fortifikasi makanan atau suplemen sesuai rekomendasi tenaga medis.

Herbal & Galaktagog: Tanaman atau Bahan Makanan yang Dikenal Dapat Meningkatkan Produksi ASI

Galaktagog adalah istilah yang digunakan untuk menyebut bahan makanan atau herbal yang dapat meningkatkan produksi ASI. Beberapa bahan alami yang sering digunakan untuk membantu ibu menyusui meningkatkan produksi ASI termasuk daun katuk, fenugreek, dan seledri.

Daun katuk dikenal luas di Indonesia sebagai galaktagog alami. Daun ini kaya akan kalsium, vitamin A, dan vitamin C, serta dianggap dapat meningkatkan volume ASI.

Fenugreek, biji tanaman yang banyak digunakan dalam pengobatan tradisional, juga dipercaya dapat merangsang produksi ASI berkat kandungan saponin dan flavonoid-nya. Seledri juga sering digunakan sebagai bahan yang dapat meningkatkan laktasi, karena sumber alami dari vitamin A, C, dan kalium.

Meskipun bahan-bahan ini terkenal dengan manfaatnya dalam memperlancar ASI, penggunaannya harus hati-hati dan hanya setelah mendapatkan rekomendasi dari tenaga medis, karena tidak semua ibu menyusui merespon dengan cara yang sama terhadap galaktagog. Menjaga pola makan sehat dan memastikan frekuensi menyusui yang cukup tetap menjadi kunci utama dalam mendukung produksi ASI yang optimal.

Dengan pengelolaan gizi yang tepat, ibu dapat memenuhi kebutuhan gizi yang diperlukan untuk pemulihan tubuh dan mendukung kualitas ASI, serta mempercepat proses penyembuhan pasca-persalinan. Kuliner fungsional yang dipadukan dengan pilihan makanan yang kaya akan protein, lemak sehat, karbohidrat kompleks, serta vitamin dan mineral akan memastikan ibu memiliki cukup energi dan nutrisi untuk mendukung kesehatan dirinya dan bayi yang disusui.

C. Teknik Masak yang Mendukung Retensi Gizi dan Produksi ASI

Teknik Masak yang Mendukung Retensi Gizi dan Produksi ASI

Pada masa menyusui, ibu membutuhkan asupan gizi yang optimal untuk mendukung kesehatan tubuhnya dan memastikan produksi ASI yang cukup untuk bayi. Proses memasak menjadi faktor yang sangat penting dalam menjaga kualitas gizi makanan. Teknik memasak yang digunakan harus mempertahankan kandungan vitamin, mineral, dan zat gizi lainnya yang dibutuhkan ibu untuk pemulihan tubuh setelah melahirkan serta mendukung kualitas ASI yang optimal. Selain itu, pemilihan metode memasak yang tepat juga dapat membantu mengurangi kehilangan nutrisi yang terjadi selama proses pengolahan makanan.

Memasak dengan Teknik Ramah Gizi

Memasak dengan teknik yang ramah gizi sangat penting dalam menjaga kandungan nutrisi dalam makanan, terutama vitamin dan mineral yang sangat sensitif terhadap suhu tinggi, air, dan oksigen. Teknik yang paling efektif dalam menjaga kualitas gizi makanan adalah kukus, tumis cepat, rebus singkat, dan pressure cooking.

Kukus adalah metode memasak yang sangat baik untuk menjaga retensi gizi, terutama untuk sayuran yang kaya vitamin C, folat, dan vitamin A. Dalam proses mengukus, bahan makanan tidak bersentuhan langsung dengan air, yang dapat menyebabkan pelindian nutrisi

ke dalam air. Sebagai contoh, bayam atau daun kelor yang kaya akan folat dan zat besi akan lebih terjaga kandungan gizinya bila dikukus daripada direbus dalam waktu lama. Selain itu, mengukus juga membantu mempertahankan tekstur makanan, yang sangat bermanfaat untuk ibu yang baru melahirkan dan mungkin mengalami gangguan pencernaan atau kesulitan mengunyah makanan keras.

Tumis cepat dengan sedikit minyak pada api sedang adalah teknik lain yang juga efektif untuk mempertahankan kandungan vitamin dalam bahan makanan. Menggunakan sedikit minyak memungkinkan penyerapan lemak sehat, yang sangat penting untuk penyerapan vitamin larut lemak (A, D, E, K) yang ditemukan dalam sayuran berwarna oranye dan hijau tua. Tomat, brokoli, dan paprika adalah contoh sayuran yang kaya akan vitamin C yang sebaiknya ditumis dengan cepat untuk mempertahankan kandungannya. Tumis cepat pada suhu yang cukup tinggi juga mengurangi waktu masak, yang berarti lebih sedikit nutrisi yang hilang dalam proses pengolahan.

Rebus singkat juga bisa menjadi pilihan yang baik, tetapi dengan syarat tidak menggunakan banyak air, dan waktu memasak yang cepat. Dengan merebus sayuran atau bahan makanan lainnya hanya dalam waktu singkat, banyak vitamin larut air, seperti vitamin C dan folat, dapat dipertahankan. Salah satu cara untuk mengurangi kehilangan gizi saat merebus adalah dengan menggunakan sedikit air dan memasak dalam panci dengan tutup yang rapat, untuk mencegah uap panas yang menguapkan nutrisi penting.

Pressure cooking atau memasak dengan panci tekanan merupakan pilihan yang sangat baik untuk bahan makanan yang membutuhkan waktu pemasakan lama, seperti kacang-kacangan, biji-bijian, atau daging. Teknik ini tidak hanya mempercepat proses memasak tetapi juga menggunakan sedikit air, yang membantu mengurangi pelindian vitamin dan mineral. Selain itu, tekanan yang tercipta dalam panci memungkinkan bahan makanan matang merata tanpa mengurangi kandungan gizi penting, menjadikannya teknik yang ideal untuk memasak makanan bergizi dalam waktu singkat.

Penggunaan Bumbu dan Rempah

Bumbu dan rempah-rempah tidak hanya berfungsi untuk meningkatkan cita rasa masakan, tetapi juga memiliki banyak manfaat kesehatan, terutama bagi ibu nifas dan ibu menyusui. Jahe, kunyit, bawang putih, dan kemangi adalah beberapa bumbu alami yang sangat bermanfaat untuk ibu menyusui. Jahe, misalnya, memiliki sifat anti-inflamasi dan dapat membantu mengurangi mual atau ketidaknyamanan pencernaan, yang sering dialami

oleh ibu pasca-persalinan. Jahe juga dapat merangsang sirkulasi darah dan meningkatkan metabolisme tubuh ibu, yang sangat penting untuk pemulihan pasca-persalinan.

Kunyit juga memiliki sifat anti-inflamasi yang dapat membantu mengurangi peradangan dan mempercepat proses penyembuhan luka setelah persalinan. Selain itu, kunyit dikenal dapat memperbaiki kualitas ASI dan mendukung sistem pencernaan ibu. Bawang putih, selain menambah rasa pada makanan, memiliki sifat antibakteri dan antivirus yang dapat memperkuat sistem kekebalan tubuh ibu, yang sangat penting setelah melahirkan, ketika ibu lebih rentan terhadap infeksi.

Kemangi adalah rempah yang populer di banyak masakan Asia dan juga memiliki manfaat kesehatan, terutama dalam meredakan gangguan pencernaan. Kemangi mengandung eugenol, yang dapat membantu mengatasi gas dan kembung, serta memperlancar pencernaan. Selain itu, kemangi dapat membantu mengurangi stres dan kecemasan, yang sering dialami oleh ibu baru dalam proses pemulihan.

Dengan memanfaatkan bumbu dan rempah alami ini, ibu dapat meningkatkan rasa masakan tanpa harus menambah garam atau gula berlebih, yang penting untuk menjaga keseimbangan nutrisi yang sehat, serta mendukung pencernaan ibu yang optimal selama masa nifas.

Pentingnya Pemilihan Metode Memasak

Metode memasak yang dipilih mempengaruhi kualitas lemak yang terkandung dalam makanan. Menghindari penggunaan minyak berlebih dan menggoreng adalah langkah penting dalam menjaga kesehatan jantung ibu dan mengurangi konsumsi lemak jenuh yang dapat meningkatkan kadar kolesterol jahat (LDL) dalam tubuh. Proses menggoreng cenderung menambah lemak jenuh dan trans, yang dapat berisiko bagi kesehatan jangka panjang ibu. Oleh karena itu, penting untuk memilih teknik memasak yang lebih sehat, seperti memanggang, mengukus, atau menumis dengan sedikit minyak.

Untuk memastikan lemak sehat tetap terjaga, gunakan minyak sehat seperti minyak zaitun atau minyak kanola saat menumis atau memasak. Lemak sehat ini membantu penyerapan vitamin larut lemak (A, D, E, K) dan mendukung perkembangan otak bayi serta menjaga kesehatan jantung ibu. Mengurangi konsumsi lemak trans dan berfokus pada lemak tak jenuh sangat penting, terutama bagi ibu yang baru melahirkan, untuk mempercepat pemulihan tubuh dan meningkatkan kualitas ASI.

Saran Makanan yang Mudah Dicerna

Mengingat kondisi tubuh ibu pasca-persalinan yang masih dalam proses pemulihan, penting untuk memilih makanan yang mudah dicerna. Makanan yang ringan dan lembut lebih mudah diterima tubuh, terutama bagi ibu yang mengalami gangguan pencernaan atau mual pasca-persalinan. Sup bening yang kaya akan sayuran dan protein dari ayam tanpa kulit atau tempe adalah pilihan yang baik untuk ibu nifas. Bubur yang terbuat dari bahan yang lembut, seperti bubur beras merah atau bubur kacang hijau, juga sangat mudah dicerna dan mengandung banyak serat yang bermanfaat untuk pencernaan.

Smoothies yang terbuat dari buah-buahan segar seperti pepaya, jeruk, dan kiwi, dicampur dengan yogurt atau susu nabati, merupakan pilihan yang baik karena kaya akan vitamin C, yang membantu penyerapan zat besi dari makanan. Smoothies juga mudah disiapkan dan memberikan hidrasi yang dibutuhkan ibu, serta dapat meningkatkan energi sepanjang hari tanpa menyebabkan perasaan berat atau kenyang berlebihan.

Makanan yang mudah dicerna ini juga akan mengurangi risiko ibu merasa tidak nyaman setelah makan dan akan memastikan bahwa tubuh ibu mendapatkan cukup energi, vitamin, dan mineral yang dibutuhkan untuk mendukung produksi ASI dan pemulihan tubuh.

D. Perencanaan Menu Seimbang untuk Ibu Menyusui

Setelah melahirkan, ibu membutuhkan asupan gizi yang optimal untuk mendukung pemulihan tubuh serta memastikan produksi ASI yang berkualitas. Perencanaan menu seimbang untuk ibu menyusui sangat penting agar asupan kalori, protein, lemak sehat, dan mikronutrien yang dibutuhkan ibu dapat tercapai tanpa membebani sistem pencernaan ibu. Menyusui adalah aktivitas yang membutuhkan banyak energi, sehingga penting bagi ibu untuk mendapatkan makanan yang tidak hanya cukup kalori tetapi juga kaya akan nutrisi yang dibutuhkan untuk kesehatan ibu dan bayi. Oleh karena itu, desain menu untuk ibu menyusui harus memperhatikan keseimbangan antara karbohidrat, protein, lemak sehat, dan mikronutrien serta memastikan ibu tidak merasa terlalu kenyang atau lelah setelah makan.

Pola Makan 3 Kali Makan Utama + 2-3 Selingan Padat Gizi

Untuk memastikan bahwa ibu menerima cukup kalori dan nutrisi tanpa merasa terlalu kenyang, pola makan yang disarankan adalah tiga kali makan utama (sarapan, makan siang, dan makan malam) yang dilengkapi dengan dua hingga tiga camilan padat gizi di antara

waktu makan utama. Struktur ini tidak hanya memastikan ibu mendapatkan asupan yang cukup sepanjang hari, tetapi juga menjaga agar metabolisme tubuh tetap stabil dan menghindari rasa lapar berlebihan yang bisa mengganggu kenyamanan ibu.

Masing-masing waktu makan utama (sarapan, makan siang, dan makan malam) harus mencakup karbohidrat kompleks, protein berkualitas tinggi, dan lemak sehat yang dibutuhkan untuk mendukung pemulihan tubuh ibu dan memastikan produksi ASI. Camilan yang sehat dan bergizi akan membantu ibu menjaga kadar energi tetap stabil tanpa menambah kalori berlebih. Pilihan camilan yang baik bisa mencakup buah segar, kacang-kacangan, yogurt, atau smoothies yang kaya akan serat dan protein.

Salah satu aspek penting dalam merencanakan menu ibu menyusui adalah memastikan nutrisi seimbang sepanjang hari, sehingga tubuh ibu bisa mendapatkan energi yang cukup untuk menyusui tanpa merasa lemas atau tertekan. Penataan porsi yang tepat pada setiap makan akan membuat ibu merasa kenyang tanpa mengganggu pencernaannya atau menyebabkan ketidaknyamanan.

Variasi Menu Mingguan (7-14 Hari)

Agar menu tetap menarik dan memenuhi semua kebutuhan gizi ibu menyusui, penting untuk merencanakan variasi menu mingguan yang berbeda setiap minggu (7-14 hari). Pengaturan menu berdasarkan bahan-bahan musiman dan ketersediaan lokal akan membantu mencegah kebosanan serta memastikan keberagaman bahan makanan yang dapat memenuhi kebutuhan mikronutrien yang dibutuhkan tubuh ibu. Misalnya, di minggu pertama, ibu bisa fokus pada sayuran hijau yang kaya folat dan besi, sementara di minggu berikutnya, bisa menambahkan sayuran berwarna oranye yang kaya vitamin A, seperti wortel atau labu.

Selain itu, variasi ini memungkinkan ibu untuk mengonsumsi bahan pangan yang segar dan lebih terjangkau, sesuai dengan apa yang tersedia di pasar atau kebun lokal. Misalnya, jika buah pepaya sedang musim, ibu bisa mengonsumsinya lebih banyak dalam bentuk camilan atau tambahan pada makan siang dan malam. Begitu juga dengan sayuran seperti bayam, daun kelor, atau brokoli yang kaya akan zat besi, sangat penting untuk ditambahkan ke menu harian untuk mendukung kualitas ASI dan kesehatan ibu.

Perubahan menu mingguan ini juga memungkinkan ibu untuk menikmati makanan yang kaya akan variasi gizi, seperti ikan, daging ayam, tempe, tahu, kacang-kacangan, dan produk susu yang berbeda pada setiap minggu, memastikan bahwa ibu mendapatkan semua jenis protein dan mikronutrien penting yang dibutuhkan selama masa menyusui.

Menu Sarapan: Oatmeal dengan Susu Ber-Fortifikasi Kalsium dan Vitamin B12, Ditambah Buah Kaya Vitamin C (Pepaya, Jambu) untuk Mendukung Penyerapan Besi

Sarapan merupakan waktu makan yang penting untuk memulai hari dengan energi yang cukup. Oatmeal adalah pilihan sarapan yang sangat baik bagi ibu menyusui karena mengandung karbohidrat kompleks dan serat yang memberikan pasokan energi stabil sepanjang pagi. Selain itu, oatmeal dapat dipadukan dengan susu nabati ber-fortifikasi kalsium dan vitamin B12 yang membantu memenuhi kebutuhan kalsium untuk mendukung kesehatan tulang ibu dan bayi, serta vitamin B12 bagi ibu yang mungkin memiliki pola makan vegetarian atau vegan. Mengonsumsi oatmeal dengan susu yang diperkaya dengan vitamin B12 membantu mencegah defisiensi B12 pada ibu dan bayi.

Untuk menambah manfaat gizi, buah kaya vitamin C seperti pepaya atau jambu dapat ditambahkan sebagai topping oatmeal. Vitamin C sangat penting untuk membantu penyerapan zat besi non-heme yang ada pada oatmeal atau bahan lainnya, seperti kacang-kacangan atau sayuran hijau. Selain itu, vitamin C juga mendukung kesehatan kulit ibu dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh, yang sangat dibutuhkan selama masa nifas. Sarapan yang kaya serat, kalsium, vitamin C, dan zat besi ini memberikan dasar yang kuat bagi ibu untuk memulai hari dengan penuh energi dan menjaga produksi ASI tetap lancar.

Makan Siang dan Malam: Ikan Kembung Kuah Asam dengan Sayur Hijau (Kelor, Bayam) dan Nasi Merah; Tempe dengan Sambal Tomat Segar dan Sayur Brokoli

Untuk makan siang dan malam, ikan kembung kuah asam adalah pilihan yang sangat baik. Ikan ini kaya akan omega-3 (EPA/DHA) yang penting untuk perkembangan otak bayi, serta protein berkualitas yang mendukung pemulihan tubuh ibu. Sayur hijau seperti kelor dan bayam, yang kaya akan zat besi dan folat, dapat dipadukan dalam hidangan ini untuk meningkatkan kualitas ASI dan membantu mengatasi defisiensi besi, yang sering terjadi pada ibu pascapersalinan. Nasi merah yang kaya serat dan karbohidrat kompleks akan memberi energi stabil sepanjang hari.

Untuk makan malam, tempe adalah alternatif protein nabati yang sangat baik, mengandung banyak protein serta zat besi dan kalsium. Tempe dapat disajikan dengan sambal tomat segar, yang memberikan rasa pedas dan vitamin C yang meningkatkan penyerapan besi non-heme dari tempe. Sayur brokoli, yang kaya vitamin C, vitamin K, dan serat, juga bisa ditambahkan sebagai pelengkap yang mendukung kesehatan ibu. Makan siang dan malam seperti ini memastikan ibu mendapatkan protein, lemak sehat,

karbohidrat kompleks, dan berbagai mikronutrien penting untuk mendukung pemulihan tubuh ibu serta kualitas ASI.

Camilan Sehat: Kacang Hijau, Edamame, atau Yogurt untuk Menjaga Energi dan Memastikan Asupan Protein yang Cukup

Camilan sehat sangat penting untuk menjaga kadar energi ibu tetap stabil sepanjang hari, terutama bagi ibu yang menyusui. Kacang hijau, yang kaya akan protein, serat, dan vitamin B, bisa disajikan dalam bentuk bubur kacang hijau atau camilan rebus. Edamame (kedelai hijau) adalah pilihan lain yang kaya akan protein dan zinc, yang mendukung sistem imun tubuh ibu dan mempercepat proses pemulihan pasca-persalinan. Yogurt juga merupakan camilan yang sangat baik karena mengandung probiotik, yang mendukung pencernaan dan meningkatkan kesehatan usus, serta kaya akan kalsium yang mendukung kesehatan tulang ibu dan bayi.

Camilan sehat ini tidak hanya membantu ibu menjaga energi sepanjang hari, tetapi juga memastikan asupan protein yang cukup, mendukung kualitas ASI, dan menjaga tubuh ibu tetap sehat selama proses menyusui.

E. Penutup

Topik disini menekankan pentingnya kuliner fungsional yang dirancang khusus untuk mendukung produksi ASI dan kesehatan ibu menyusui pascapersalinan. Kuliner fungsional tidak hanya berfokus pada pemenuhan kebutuhan gizi dasar ibu, tetapi juga memastikan bahwa ibu mendapatkan nutrisi yang mendukung pemulihan tubuh, kesehatan pencernaan, dan kualitas ASI yang optimal. Melalui pemilihan bahan makanan yang kaya protein, lemak sehat, karbohidrat kompleks, serta berbagai vitamin dan mineral seperti kolin, zinc, dan kalsium, ibu dapat mendukung produksi ASI yang lancar dan mempercepat pemulihan pasca-persalinan.

Pola makan yang seimbang dengan tiga kali makan utama dan dua hingga tiga camilan sehat sangat penting untuk menjaga keseimbangan energi ibu, memastikan konsumsi gizi yang tepat sepanjang hari tanpa membuat ibu merasa kelebihan beban atau kenyang berlebihan. Variasi menu mingguan, yang berfokus pada bahan musiman dan lokal, membantu menghindari kebosanan dan memastikan asupan mikronutrien yang beragam.

Menu sarapan yang kaya serat, kalsium, dan vitamin C seperti oatmeal dengan buah kaya vitamin C (pepaya, jambu) merupakan cara yang efektif untuk mendukung penyerapan zat besi dan menjaga keseimbangan nutrisi. Untuk makan siang dan malam, memilih sumber protein hewani dan nabati yang berkualitas, seperti ikan kembung yang kaya omega-

3, tempe, dan sayuran hijau (kelor, bayam) akan membantu memperbaiki status gizi ibu serta mendukung kualitas ASI. Camilan sehat, seperti kacang hijau, edamame, atau yogurt, sangat berguna untuk menjaga energi ibu tetap stabil dan memberikan tambahan protein yang mendukung produksi ASI.

Secara keseluruhan, perencanaan menu yang bervariasi dan seimbang sangat penting untuk mendukung kesehatan ibu menyusui, baik untuk pemulihan tubuhnya maupun untuk memastikan bayi mendapatkan ASI yang berkualitas. Kuliner fungsional yang berbasis pada nutrisi yang tepat dan teknik memasak yang ramah gizi akan membantu ibu tidak hanya merasa lebih baik secara fisik tetapi juga dapat meningkatkan kualitas ASI yang diberikan kepada bayi. Dengan perencanaan yang tepat dan perhatian pada detail gizi, ibu menyusui dapat pulih dengan cepat, mendukung kesehatan jangka panjang dirinya, dan memberikan yang terbaik untuk perkembangan bayi.

Referensi

- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2021). Nutrition during pregnancy (Practice Bulletin No. 232). *Obstetrics & Gynecology*, 138(2), e56–e62. <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000004480>
- Czarnowska-Kujawska, M., et al. (2022). Effect of different cooking methods on the folate content, profile, and retention in leafy vegetables. *Food Research International*, 162, 112022. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2022.112022>
- Delimont, N. M., & Rosenkranz, S. K. (2017). The impact of tannin consumption on iron bioavailability and status: A narrative review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 57(13), 2406–2415. <https://doi.org/10.1080/10408398.2016.1182387>
- Figueiredo, A. C. M. G., et al. (2018). Maternal anemia and low birth weight: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 10(5), 601. <https://doi.org/10.3390/nu10050601>
- Gupta, R. K., et al. (2013). Reduction of phytic acid and enhancement of bioavailable iron and zinc in food grains. *Journal of Food Science and Technology*, 52(2), 676–684. <https://doi.org/10.1007/s11483-013-0296-2>
- Jung, J., et al. (2019). Effects of hemoglobin levels during pregnancy on adverse maternal and infant outcomes: A systematic review and meta-analysis. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1450(1), 69–82. <https://doi.org/10.1111/nyas.14133>
- Karrar, S. A., Vadakekut, E. S., & Hong, P. L. (2025). Initial antepartum care. In *StatPearls (Table: Recommended micronutrients in pregnancy)*. StatPearls Publishing. (Updated 2024). <https://www.statpearls.com>
- Kominiarek, M. A., & Rajan, P. (2016). Nutrition recommendations in pregnancy and lactation. *Medical Clinics of North America*, 100(6), 1199–1215. <https://doi.org/10.1016/j.mcna.2016.06.001>
- Lee, S. K., et al. (2017). Effect of different cooking methods on the content of vitamins and true retention in selected vegetables. *Korean Journal for Food Science of Animal Resources*, 37(4), 626–632. <https://doi.org/10.5851/kosfa.2017.37.4.626>
- Lešková, E., et al. (2006). Vitamin losses: Retention during heat treatment and continual changes expressed by mathematical models. *Journal of Food Composition and Analysis*, 19(4), 252–276. <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2005.08.005>
- Mansukhani, R., et al. (2023). Maternal anaemia and the risk of postpartum haemorrhage: A systematic review. *The Lancet Global Health*, 11(8), e1245–e1256. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(23\)00350-9](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(23)00350-9)
- Pavord, S., et al. (2020). UK guidelines on the management of iron deficiency in pregnancy. *British Journal of Haematology*, 188(6), 819–830. <https://doi.org/10.1111/bjh.16474>
- Rahman, M. M., et al. (2016). Maternal anemia and risk of adverse birth and health outcomes in low- and middle-income countries: Systematic review and meta-analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 103(2), 495–504. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.123352>

- StatPearls Publishing. (2024–2025). Dietary iron. In StatPearls. <https://www.statpearls.com>
- WHO. (2016). WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549912>
- WHO. (2023, August 9). Calcium supplementation during pregnancy to reduce the risk of pre-eclampsia (ELENA/Guideline update). World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240065250>
- World Health Organization. (2023, August 9). Deworming in pregnant women (ELENA). (Albendazole 400 mg atau mebendazole 500 mg dosis tunggal setelah trimester I, pada daerah endemis & anemia sebagai masalah berat). <https://www.who.int/publications/i/item/9789240065984>

BAB IV

Inovasi Menu MP-ASI Berbasis Pangan Lokal untuk Pencegahan Stunting

Betristasia Puspitasari, S.ST., M. Kes

A. Prinsip Gizi MP-ASI Anti-Stunting Berbasis Pangan Lokal

Prinsip dasar MP-ASI anti-stunting berangkat dari tiga sasaran yang berjalan bersamaan: mengejar ketertinggalan tinggi/berat badan (catch-up growth), mencegah kekurangan zat gizi mikro, dan membangun kebiasaan makan yang baik sejak bayi berusia 6 hingga 23 bulan. Catch-up growth tidak terjadi bila porsi hanya “mengenyangkan” tapi miskin gizi; karena itu sajian harus padat energi dan kaya protein, sambil tetap ramah pencernaan dan aman. Di sisi lain, kebiasaan makan yang dibentuk pada periode ini mulai dari pilihan rasa, tekstur, hingga suasana makan akan memengaruhi selera dan pola makan anak di tahun-tahun berikutnya. Itulah mengapa menu harian perlu dirancang bukan sekadar memenuhi angka kebutuhan, melainkan juga mengajarkan keragaman pangan lokal yang bernutrisi dan dapat diterima lidah anak.

Kepadatan energi dan protein menjadi kunci di setiap porsi. MP-ASI idealnya tidak encer; teksturnya kental atau lembek sesuai usia, dengan energi “dipadatkan” melalui penambahan 1-2 sendok teh minyak atau santan encer per porsi. Tambahan lemak sehat ini membuat porsi kecil sekalipun tetap “berisi” dan membantu penyerapan vitamin larut lemak. Sumber proteinnya diutamakan dari hewani telur, ikan laut kecil (kembung, sarden, teri), ayam, daging karena kualitas asam aminonya lebih lengkap untuk pertumbuhan jaringan dan organ. Protein hewani juga meningkatkan penyerapan zat besi dari bahan nabati (efek meat factor), sehingga lebih efisien dalam mencegah anemia defisiensi besi, salah satu pintu masuk stunting.

Di balik energi dan protein, ada gugus “zat gizi kunci anti-stunting” yang tidak boleh luput: zat besi, zinc, vitamin A, vitamin D, vitamin B12, folat, kalsium, dan yodium. Zat besi mencegah anemia dan menunjang perkembangan kognitif; zinc membantu daya tahan tubuh dan perbaikan jaringan; vitamin A menjaga penglihatan dan imunitas; vitamin D dan kalsium membangun tulang; B12 dan folat penting untuk pembelahan sel; yodium menyokong fungsi tiroid dan tumbuh kembang otak. Dalam praktik rumahan, artinya rutin menghadirkan lauk hewani (ikan/ayam/telur), sayur berdaun hijau (kelor, bayam), buah berwarna cerah (pepaya, mangga, jambu), serta memanfaatkan pangan berfortifikasi bila tersedia (bubur/tepung beras bayi berbesi-zinc, garam beryodium secukupnya dalam masakan keluarga yang dikonsumsi anak). Prioritas tetap pada sumber hewani dan pangan lokal segar; fortifikasi berperan sebagai jaring pengaman ketika akses pangan terbatas.

Tekstur harus berkembang progresif mengikuti usia dan kesiapan oromotor bayi. Pada 6–8 bulan, makanan diberikan dalam bentuk halus atau lumat kental bukan encer sebanyak dua hingga tiga kali sehari di samping ASI. Konsistensi kental memastikan energi dan zat gizi tidak “terbawa air”. Memasuki 9–11 bulan, tekstur dinaikkan menjadi cincang/lembek, frekuensi ditambah menjadi tiga hingga empat kali sehari ditambah satu sampai dua selingan. Pada 12–23 bulan, anak sudah siap makan makanan keluarga yang dilunakkan dan dicincang halus sesuai kemampuan kunyahnya dengan frekuensi tiga hingga empat kali plus selingan. Kenaikan tekstur yang bertahap ini melatih keterampilan mengunyah dan mencegah “terkunci” pada bubur halus terlalu lama, yang kerap berujung asupan energi rendah.

Keberagaman pangan harian merupakan “asuransi gizi” paling ampuh. Target praktisnya adalah minimal empat kelompok pangan per hari pangan pokok (beras/umbi/jagung), pangan hewani (ikan/ayam/telur/daging), sayuran, buah, serta kacang/legum agar peluang terpenuhinya zat gizi mikro semakin besar. Dalam keseharian, ini bisa berarti nasi tim dengan ikan kembung dan kelor di siang hari, tempe kukus dengan labu saat sore, lalu buah pepaya sebagai selingan. Menggilir jenis ikan, sayur daun, dan legum sepanjang minggu membantu memastikan variasi vitamin dan mineral, sekaligus mencegah kebosanan.

Penyerapan zat besi terutama yang berasal dari sumber non-heme seperti tempe dan kacang dapat ditingkatkan dengan kehadiran vitamin C pada waktu makan yang sama. Prinsipnya sederhana: temani sajian sumber besi nabati dengan tomat, jeruk, jambu, atau pepaya. Contohnya, bubur tim tempe-bayam disajikan dengan perasan jeruk nipis atau potongan pepaya sebagai pencuci mulut. Teknik memasak juga berperan: menambahkan

tomat di akhir pemasakan membantu menjaga kandungan vitamin C, sementara memarinasi lembut bahan dengan unsur asam membuat hidangan lebih ramah serap.

Di sisi pembatasan, ada beberapa hal yang perlu tegas dihindari atau diminimalkan. Madu tidak diberikan pada anak di bawah 12 bulan karena risiko botulisme. Minuman manis bukan bagian dari MP-ASI; selain miskin gizi, ia cepat membuat kenyang “kosong” dan merusak selera makan. Garam dan gula digunakan minimal lidah anak mudah “terbentuk”; bila sejak dini terbiasa asin/manis, kelak sulit menerima rasa alami. Bumbu tajam/pedas dan penyedap kuat juga tidak diperlukan; rasa gurih bisa dibangun dari kaldu tulang/sayur, tumisan bawang, jamur, santan encer, atau sedikit minyak untuk membawa aroma.

Akhirnya, cara memberi makan menentukan seberapa baik gizi itu benar-benar masuk. Feeding responsif menempatkan anak sebagai subjek yang dihormati sinyalnya: porsi kecil tetapi sering, suapan sabar, kontak mata, ekspresi hangat, tanpa paksaan, dan bebas distraksi layar. Orang tua/pengasuh peka membaca tanda lapar (membuka mulut, meraih sendok) dan kenyang (memalingkan wajah, menutup mulut), lalu menyesuaikan tempo. Lingkungan makan yang tenang anak duduk tegak, alat makan sesuai usia membuat proses lebih aman dan menyenangkan, sehingga peluang asupan tercapai meningkat.

Diringkas, MP-ASI anti-stunting berbasis pangan lokal adalah kombinasi dari “apa” dan “bagaimana”: apa yang disajikan harus padat energi, kaya protein hewani, dan beragam serta mengandung zat gizi kunci; bagaimana menyajikannya harus sesuai tekstur usia, mengoptimalkan penyerapan (vitamin C bersama besi), membatasi tambahan yang tidak perlu, dan dilakukan dengan pendekatan responsif. Bila prinsip-prinsip ini konsisten diterapkan di rumah menggunakan bahan lokal yang terjangkau, maka peluang anak mengejar pertumbuhan sekaligus membangun kebiasaan makan sehat jangka panjang akan jauh lebih besar.

B. Pangan Lokal Unggulan & Substitusi Cerdas

Mengembangkan MP-ASI berbasis pangan lokal berarti menempatkan yang tersedia bukan yang mahal sebagai sumber gizi utama. Tujuannya ganda: memastikan anak menerima zat gizi esensial untuk tumbuh kejar (catch-up growth) sekaligus menjaga biaya terjangkau agar praktiknya bisa dipertahankan setiap hari. Kuncinya ada pada pemilihan bahan yang tepat, teknik olah yang meningkatkan ketersediaan hayati (bioavailabilitas), dan kecerdasan menukar (substitusi) bahan ketika pasokan atau harga berubah. Di bawah ini, setiap kelompok bahan dijelaskan dengan fokus pada mengapa dipilih, bagaimana

menyiapkannya sesuai usia 6-23 bulan, dan apa yang bisa diganti tanpa mengorbankan mutu gizi.

Protein hewani terjangkau adalah tulang punggung MP-ASI anti-stunting karena profil asam aminonya lengkap dan membawa “meat-factor” yang membantu penyerapan zat besi dari bahan nabati. Telur menonjol karena padat protein, kaya kolin untuk perkembangan otak, dan fleksibel teksturnya: kuning telur dapat dilumat halus untuk usia 6-8 bulan, lalu ditingkatkan menjadi orak-arilunak atau kukus cincang pada 9-11 bulan, dan potongan kecil pada 12-23 bulan. Ikan kembung, teri, dan rebon unggul karena harganya terjangkau serta kaya DHA/EPA dan kalsium (pada ikan kecil yang dimakan dengan duri lunaknya). Untuk bayi, duri harus dihaluskan total atau disingkirkan; teri/rebon dapat disangrai lalu ditumbuk halus menjadi “bubuk ikan” yang mudah dicampurkan ke bubur atau nasi tim. Ayam terutama bagian paha yang lebih juicy mudah dilunakkan menjadi suwir lembut; daging sapi bagian ekonomis seperti sengkel juga layak digunakan bila dimasak lama atau dipres (pressure cooker) hingga empuk, lalu dicincang halus. Hati ayam sangat kaya besi dan vitamin A, tetapi karena retinolnya tinggi, cukup sesekali (sekitar satu kali seminggu dalam porsi kecil) dan sebaiknya dibicarakan dengan tenaga kesehatan; untuk bayi kecil, hati harus dimasak matang betul, dihaluskan, lalu dicampur ke nasi tim agar rasanya lebih diterima.

Protein nabati penopang berfungsi melengkapi total asupan protein dan menambah variasi. Tempe adalah bintang lokal: proses fermentasi menurunkan fitat sehingga zat besi dan zinc-nya lebih mudah diserap, sekaligus membuat teksturnya empuk. Untuk usia 6-8 bulan, tempe kukus dapat diblender bersama labu atau bayam menjadi pure kental; pada 9-11 bulan, tempe dapat dicincang halus lalu dibentuk perkedel kukus; memasuki 12-23 bulan, potongan kecil tempe tumis lembut sudah bisa diberikan. Tahu, kacang hijau, dan kacang merah juga berguna, tetapi rendam dan rebus sampai lunak (bahkan lebih efisien dengan pressure cooker) untuk menurunkan antinutrien. Efek “meat-factor” bisa dimanfaatkan dengan mengombinasikan nabati dan hewani pada satu waktu makan misalnya nasi tim tempe-ayam atau sup kacang merah dengan cincangan ikan agar penyerapan besi lebih baik dan total proteinnya “lengkap”.

Sayur dan buah lokal kaya mikronutrien menjadi penjamin keberagaman dan “asuransi” terhadap defisiensi. Daun kelor dan bayam memberikan besi non-heme dan folat; keduanya sebaiknya dikukus atau direbus singkat lalu masuk ke panci di akhir masak untuk membatasi kehilangan vitamin. Labu kuning dan wortel memasok provitamin A; teksturnya mudah dibuat lembut sehingga cocok untuk tahap lumat kental. Pepaya, jambu,

dan mangga kaya vitamin C yang menguatkan penyerapan besi dari tempe/kacang; sajikan sebagai pencuci mulut dekat waktu makan utama. Tomat memberi vitamin C dan likopen; tambahkan di akhir pemasakan atau sebagai irisan segar pada nasi tim suhu suam-suam kuku agar vitaminnya lebih terjaga. Untuk bayi kecil, semua sayur-buah diolah tanpa cabai dan bumbu tajam, dihaluskan atau dicincang sesuai fase tekstur, serta disaring bila masih ada serat kasar yang sulit ditelan.

Sumber karbohidrat kompleks beras putih/merah, jagung, ubi, singkong menjadi “kendaraan” untuk membawa protein, lemak, dan mikronutrien ke piring anak. Untuk usia 6–8 bulan, karbo sebaiknya berbentuk lumat kental (bukan cair) agar padat energi; pada 9–11 bulan dibuat nasi tim lembek atau potongan kecil umbi yang amat lunak; pada 12–23 bulan, anak mulai ikut makanan keluarga lunak. Tambahkan 1–2 sendok teh minyak ke setiap porsi untuk menaikkan densitas energi ini penting agar perut kecil tetap dapat memenuhi kebutuhan kalori. Singkong perlu perhatian khusus: pilih yang segar, rendam dan masak hingga benar-benar matang agar senyawa berbahayanya hilang; teksturnya bisa dibuat lembut lalu diperkaya santan encer atau minyak agar lebih “berisi”. Jagung sebaiknya disisir halus dan direbus lama hingga kulitnya lembut sebelum dihaluskan, supaya tidak mengganggu pencernaan.

Lemak sehat berperan gandanya: menaikkan kalori per suap dan membantu penyerapan vitamin larut lemak. Minyak kelapa memberi aroma yang disukai banyak anak dan stabil terhadap panas, sementara kanola atau minyak kedelai menyediakan asam lemak tak jenuh. Santan encer bisa menambah rasa gurih pada nasi tim tanpa membuatnya terlalu kental; alpukat memberi lemak baik dalam bentuk yang mudah dihaluskan; kenari atau kacang lain dapat diolah menjadi pasta halus (tanpa gula/garam) dan diberikan dengan hati-hati sesuai panduan alergi. Prinsipnya tetap sama: sedikit lemak sehat di setiap porsi lebih efektif daripada menu besar tapi miskin energi.

Fortifikasi adalah strategi penyangga bila akses bahan hewani terbatas atau anak sedang fase penolakan lauk. Bubur atau tepung berfortifikasi Fe-Zn dapat dijadikan basis, lalu diperkaya kembali dengan bahan lokal: campurkan pure kelor atau labu, teteskan jeruk di atasnya untuk vitamin C, dan tambahkan bubuk ikan/tempe halus. Saat memilih produk, periksa daftar bahan agar tidak tinggi gula/garam, dan utamakan fortifikasi besi bentuk yang ramah saluran cerna. Fortifikasi bukan pengganti bahan segar, melainkan “jembatan” untuk menutup celah asupan sementara.

Substitusi cerdas menjaga mutu gizi saat harga dan pasokan berubah. Bila kembung sulit didapat, sarden (termasuk kalengan yang dipanaskan hingga mendidih kembali) bisa

menggantikan, dengan bonus kalsium dari tulang lunaknya. Ketika kelor tidak tersedia, bayam atau caisin dapat mengambil peran sebagai sayur daun kaya folat dan besi. Jika tempe sedang mahal, perpaduan tahu + sedikit telur pada satu porsi membantu “melengkapi” asam amino. Bahkan sumber karbo bisa ditukar: bila nasi habis, ubi atau singkong dapat menjadi basis, asalkan ditambah minyak/santan agar densitas energinya menyamai nasi tim. Pendekatan ini membuat menu tetap padat gizi tanpa tergantung satu bahan tertentu.

Sensitivitas dan alergi harus dikelola dengan tertib agar inovasi menu tidak berujung masalah. Prinsipnya kenalkan satu bahan baru dalam satu waktu, pertahankan 2-3 hari sambil mengamati reaksi seperti ruam, muntah, diare, atau mengi; bila ada gejala, hentikan bahan tersebut dan konsultasikan dengan tenaga kesehatan. Untuk bahan berisiko tinggi (telur, kacang, ikan), kenalkan dalam bentuk yang sangat halus dan matang sempurna, dalam porsi kecil, saat anak sehat, dan tanpa kombinasi bahan baru lain agar mudah mengidentifikasi penyebab. Ingat pula aspek keselamatan fisik: ikan kecil harus bebas duri tajam, kacang utuh tidak diberikan pada balita karena risiko tersedak alih-alih, olah menjadi pasta atau bubuk halus dan campurkan ke bubur.

Pada akhirnya, keberhasilan MP-ASI berbasis pangan lokal tidak bergantung pada satu “superfood”, melainkan pada orkestrasi bahan yang saling melengkapi: protein hewani terjangkau untuk mutu asam amino dan besi, nabati fermentasi untuk bioavailabilitas, sayur-buah lokal sebagai penjamin vitamin dan penolong penyerapan, karbo kompleks sebagai pengantar, dan lemak sehat sebagai pengungkit kalori. Ketika semua itu dipadukan dengan teknik masak yang tepat, fortifikasi yang bijak, substitusi yang logis, serta pengenalan bahan yang hati-hati, menu sehari-hari yang sederhana pun dapat menjadi alat efektif mencegah stunting.

C. Desain Siklus Menu 7/14 Hari & Contoh Resep Inovatif

Siklus menu tujuh atau empat belas hari adalah “rangka tulang” yang membuat MP-ASI berbasis pangan lokal berjalan konsisten, bervariasi, dan tetap ramah anggaran. Dengan siklus, orang tua atau pengasuh tidak perlu “memikirkan ulang” menu setiap hari, sehingga energi dapat dialihkan pada eksekusi yang rapi: belanja terencana, persiapan bahan, dan teknik memasak yang menjaga gizi. Di dalam siklus inilah rotasi sumber protein hewani ikan, telur, ayam, dan daging digilir bergantian dengan legum seperti tempe, tahu, kacang hijau, dan kacang merah. Rotasi ini memastikan asam amino esensial tercukupi, zat gizi mikro tersebar merata sepanjang minggu, dan anak tidak jenuh pada satu rasa atau tekstur. Pangan lokal musiman menjadi poros: saat ikan kembung berlimpah atau daun kelor

sedang bagus, porsi dan frekuensi penggunaannya dinaikkan; ketika harga daging naik, hari-hari “hewani mahal” diselingi menu berbasis telur dan tempe tanpa menurunkan mutu gizi.

Di atas kerangka rotasi, setiap porsi untuk usia sembilan hingga dua puluh tiga bulan diarahkan pada sasaran indikatif: energi sekitar seratus dua puluh hingga seratus delapan puluh kilokalori, protein enam hingga sepuluh gram, dengan tekstur yang disesuaikan kemampuan oromotor. Untuk mencapai angka tersebut tanpa “membesarkan” porsi melebihi kapasitas lambung anak, setiap sajian dibuat padat energi misalnya dengan menambahkan satu hingga dua sendok teh minyak atau santan encer seraya menjaga kepadatan protein melalui lauk hewani dan legum. Tekstur berkembang progresif: pada enam sampai delapan bulan konsistensi lumat kental yang tidak encer mencegah “kalori hanyut”; pada sembilan sampai sebelas bulan, cincang lembut melatih kunyah; dan pada dua belas sampai dua puluh tiga bulan, makanan keluarga yang dilunakkan mengantarkan anak masuk ke pola makan rumah tangga dengan aman.

Pada hari-hari pertama pengenalan, khususnya usia enam sampai delapan bulan, menu dibangun dari komponen sederhana dengan rasa akrab agar penerimaan tinggi. Pagi hari dapat diawali bubur beras yang kental, diperkaya setengah porsi telur kampung yang dimasak matang kemudian dihaluskan, serta ditetaskan satu sendok teh minyak untuk menaikkan densitas energi. Siang hari ditawarkan tim ikan kembung dengan daun kelor dan tomat: semua bahan dikukus lalu diblender kasar sampai tekstur lumat kental, sementara tomat sengaja dimasukkan pada akhir proses agar vitamin C-nya tetap tinggi dan membantu penyerapan besi. Sore hari ditutup dengan pure kacang hijau kacang direndam semalaman agar cepat empuk, direbus hingga lunak, lalu diencerkan dengan ASI atau air matang hangat sampai mencapai kekentalan yang nyaman bagi bayi. Sepanjang hari, garam dan gula tidak diperlukan; cita rasa gurih dibangun dari kaldu halus, tumisan bawang yang lembut, dan santan encer bila diinginkan.

Memasuki rentang sembilan sampai sebelas bulan, tekstur dinaikkan dan variasi diperluas tanpa meninggalkan prinsip padat energi. Sarapan yang cocok adalah nasi tim ayam-labu kuning beras dimasak bersama labu kuning yang dilumatkan dan cincangan ayam paha yang juicy, kemudian ditambahkan satu sendok teh minyak ketika matang agar kalori per suap memadai. Saat makan siang, anak dapat mencoba perkedel tempe yang dikukus sehingga empuk, disajikan bersama sayur bening daun kelor yang dicincang halus; perpaduan ini menghadirkan protein nabati fermentasi yang bioavailabilitas mineralnya lebih baik, sementara “meat-factor” dari menu sarapan tetap mengangkat penyerapan besi hari itu. Selingan buah pepaya matang yang manis alami diberikan pada sore hari untuk

menyumbang vitamin C, serat larut, dan dukungan terhadap penyerapan besi dari menu sebelumnya.

Pada usia dua belas hingga dua puluh tiga bulan, anak siap “naik kelas” ke makanan keluarga yang dilunakkan. Pagi hari dapat berupa nasi dengan telur orak-arilunak yang dimasak pada api kecil agar lembut, ditemani tumis bayam tomat yang dibuat cepat agar warna dan vitamin tetap baik. Saat siang hari, sajian berkuah seperti ikan kembung kuah asam sangat membantu hidrasi sekaligus menambah nafsu makan; menu ini dipadankan dengan nasi merah lembek dan urap kelor kelapa dikukus tipis agar mudah ditelan, kelor dicincang halus untuk menghindari serat kasar. Sore harinya, bubur kacang merah dengan santan encer hadir sebagai penghangat yang lembut di perut; rasa manis berasal dari bahan, bukan gula tambahan, dan teksturnya disesuaikan supaya tidak terlalu kental maupun encer.

Agar eksekusi harian stabil, dua resep kunci dapat diperlakukan sebagai “jangkar” dalam siklus. Nasi tim ikan kelor, yang rata-rata memberi sekitar seratus enam puluh kilokalori dan sembilan gram protein per porsi, dibuat dari enam puluh gram nasi lembek, dua puluh gram ikan kembung kukus yang disuwir halus, sepuluh gram daun kelor, dan sepuluh gram tomat. Bahan-bahan ini ditim bersama hingga menyatu, lalu ditambahkan satu sendok teh minyak ketika matang; setetes jeruk nipis di akhir memberi kesan segar sekaligus menyumbang vitamin C untuk membantu penyerapan besi. Perkedel tempe kukus, dengan kisaran seratus lima puluh kilokalori dan delapan gram protein, diracik dari tiga puluh gram tempe kukus, tiga puluh gram labu kuning kukus sebagai pengikat alami, dan setengah siung bawang putih yang dihaluskan; adonan dibentuk pipih, dikukus hingga kokoh, dan disajikan hangat agar teksturnya mudah dikunyah. Kedua resep ini sengaja meminimalkan minyak dalam proses, tetapi tetap ditambahkan di akhir untuk mendongkrak kalori per porsi.

Rancangan siklus juga menyentuh aspek logistik dan biaya. Belanja mingguan dapat dibagi menjadi dua keranjang: bahan segar yang habis dalam tiga sampai empat hari (ikan, ayam, telur, sayur daun) dan bahan simpan yang tahan lama (beras, kacang kering, labu, tomat hijau-merah, minyak, santan UHT). Ikan lokal dipilih saat paling segar atau diganti sarden bila pasokan tipis; sayur daun harian seperti kelor atau bayam dibeli dalam porsi kecil agar tidak layu; legum kering disiapkan dengan perendaman dan, bila perlu, dimasak menggunakan pressure cooker untuk menghemat gas. Dengan strategi ini, biaya per porsi realistis ditekan pada kisaran di bawah tujuh hingga sepuluh ribu rupiah angka yang tentu perlu disesuaikan harga daerah tanpa mengorbankan densitas energi dan protein. Untuk efisiensi waktu, porsi lauk dapat dibuat ganda lalu disimpan pada wadah kecil berpenutup

untuk satu kali saji; penyimpanan di lemari pendingin dilakukan maksimal dua puluh empat jam untuk MP-ASI siap makan dan pemanasan ulang wajib hingga benar-benar panas merata.

Di dalam siklus tujuh atau empat belas hari, variasi rasa, warna, dan tekstur sengaja “dipentaskan” secara bertahap. Hari yang menonjolkan rasa gurih dari santan encer disusul hari yang segar-asam dari tomat dan jeruk nipis; warna oranye dari labu dan wortel berjumpa hijau tua dari kelor dan bayam, sementara protein hewani dihadirkan dalam ritme yang dapat ditebak ikan, telur, ayam, daging dengan jeda legum di antaranya. Pola semacam ini bukan hanya menjaga anak tertarik untuk makan, tetapi juga bekerja sebagai jaminan keragaman gizi: bila satu hari nafsu makan menurun, hari berikutnya tetap menawarkan kombinasi berbeda yang mungkin lebih diterima.

Inti dari desain siklus bukan pada banyaknya resep, melainkan pada konsistensi memenuhi sasaran porsi dan kecerdikan mengolah bahan lokal. Ketika rotasi protein dan legum direncanakan, densitas energi dijaga dengan penambahan minyak atau santan, tekstur dinaikkan sesuai usia, dan vitamin C ditempatkan berdampingan dengan sumber besi, maka menu harian betapapun sederhana menjadi alat efektif untuk mencegah stunting. Perencanaan seminggu atau dua minggu ke depan mengubah dapur menjadi sistem yang andal: anak memperoleh gizi yang ia butuhkan, pengasuh bekerja lebih ringan, dan anggaran keluarga tetap terkendali.

D. Rekomendasi Implementasi di Berbagai Konteks

Kualitas MP-ASI tidak hanya ditentukan oleh bahan yang dipilih, tetapi juga oleh cara mengolah, menyimpan, dan menyajikannya. Pada usia 6–23 bulan, lambung anak kecil, kebutuhan gizi besar, dan daya tahan tubuh belum sempurna. Itu sebabnya dapur perlu “bekerja cerdas”: menjaga retensi gizi, membuat tiap suapan padat energi yang aman, serta menerapkan higiene dan kendali suhu yang ketat agar makanan bergizi tidak berubah menjadi sumber bahaya. Di sisi lain, tata cara memberi makan ikut menentukan seberapa banyak gizi benar-benar masuk. Berikut penjelasan menyeluruhnya.

Menjaga retensi gizi sejak kompor dinyalakan

Vitamin larut air terutama vitamin C dan sebagian vitamin B mudah rusak oleh panas berlebih, air banyak, dan waktu masak yang panjang. Karena itu, teknik dasar yang diutamakan adalah kukus, tim, rebus singkat, dan tumis cepat. Mengukus sayur daun seperti kelor atau bayam membuat warnanya tetap cerah sekaligus menahan vitamin agar tidak larut ke air rebusan. Menyetim nasi dengan lauk (nasi tim) membantu protein hewani menyatu

dalam butiran, sehingga seluruh suapan “berisi”. Saat merebus, gunakan air seminimal mungkin dan tutup panci agar uap kembali menetes; prinsipnya panas cukup, waktu pendek. Menumis cepat memakai sedikit minyak pada api sedang-tinggi cocok untuk tomat, labu, atau wortel yang ingin ditingkatkan ketersediaan karotennya. Untuk legum (kacang hijau/kacang merah), pressure cooker mempercepat pemasakan, membuat tekstur lebih lembut, sembari menurunkan antinutrien seperti fitat agar besi dan zinc lebih mudah diserap. Terakhir, bahan sumber vitamin C tomat segar, perasan jeruk nipis sebaiknya ditambahkan di akhir atau saat penyajian; langkah kecil ini mendongkrak penyerapan besi dari tempe/kacang tanpa merusak vitaminnya.

Menaikkan kepadatan energi dengan cara yang aman

Lambung anak tidak muat porsi besar. Agar kebutuhan kalori tercapai, setiap porsi MP-ASI sebaiknya dipadatkan energinya. Cara paling sederhana adalah menambahkan 1-2 sendok teh minyak (kelapa, kanola, kedelai) atau santan encer ke bubur, nasi tim, atau sup. Tambahkan setelah matang, aduk sampai benar-benar merata sehingga lemak tidak “menggenang” di permukaan dan tidak meninggalkan rasa enek. Minyak bukan sekadar kalori: ia juga membantu penyerapan vitamin A, D, E, K. Santan encer memberi rasa gurih yang biasanya disukai anak tetapi tetap secukupnya agar tidak terlalu kental dan sulit ditelan. Prinsipnya, porsi kecil tetapi berisi lebih baik daripada mangkuk besar yang miskin energi.

Higiene, pemisahan, dan kendali suhu: garis pertahanan utama

Kuman penyebab diare dan keracunan makanan mudah tumbuh pada makanan balita. Mulailah dari hal yang paling mendasar: cuci tangan dengan sabun minimal 20 detik sebelum menyiapkan makanan, setelah menyentuh bahan mentah, setelah ke toilet, dan sebelum menyuapi anak. Gunakan air matang (bila kualitas air meragukan, rebus hingga mendidih). Pisahkan talenan dan pisau untuk bahan mentah (ikan/daging/ayam) dan bahan matang/sayur; jika hanya ada satu talenan, cuci dengan sabun lalu siram air panas sebelum dipakai kembali. Saat mengolah ikan, pastikan semua duri dibuang atau ikan kecil (teri) disangrai kemudian dihaluskan menjadi bubuk. Daging dan ayam harus matang sempurna (tidak ada bagian merah/pink); teksturnya empuk agar mudah dilumat.

Setelah masak, zona bahaya suhu adalah 5-60 °C pada rentang inilah bakteri tumbuh cepat. Makanan matang yang tidak segera dimakan harus didinginkan cepat: pindahkan ke wadah dangkal, biarkan uap panas keluar sebentar, lalu masukkan lemari es ≤ 5 °C. MP-ASI siap saji sebaiknya maksimal 24 jam disimpan di kulkas. Saat memanaskan ulang,

panaskan hingga seluruh bagian $>70^{\circ}\text{C}$ uap terlihat, aduk agar panas merata lalu sajikan segera. Yang sudah menyentuh sendok atau mangkuk anak tidak disimpan ulang; risiko kontaminasinya tinggi. Mencairkan makanan beku lakukan di kulkas atau dalam wadah tertutup di bawah air mengalir dingin, bukan di suhu ruang.

Bahan yang sebaiknya ditunda atau dihindari

Ada beberapa pantangan yang terkait keamanan dan fisiologi anak. Madu tidak diberikan pada anak di bawah 12 bulan karena risiko botulisme. Susu sapi cair tidak dipakai sebagai minuman utama sebelum 1 tahun ASI atau formula tetap prioritas meski sedikit susu dapat digunakan sebagai bahan masakan (misalnya di puding nasi) bila anak sudah terbiasa. Hindari makanan keras berbentuk bulat (kacang utuh, anggur utuh, popcorn) dan potongan licin memanjang (sosis besar) semua ini berisiko tersedak; ubah bentuknya menjadi pasta/bubuk, lumat, atau potong sangat kecil. Garam dan penyedap kuat/MSG tidak diperlukan; lidah anak mudah dibentuk. Gurih bisa dibangun dari kaldu tulang/sayur, bawang yang ditumis perlahan, santan encer, tomat rasanya bersahabat tanpa membebani ginjal dengan natrium.

Tekstur, posisi, dan keselamatan saat makan

Keberhasilan pemberian MP-ASI juga ditentukan bagaimana anak makan. Selalu dudukkan anak tegak (90° di kursi makan/high-chair atau dipangku dengan punggung disangga), suapan kecil, dan pantau terus sepanjang makan. Jangan memberi makan ketika anak berlari/bermain/terbaring, dan hindari distraksi layar yang membuat anak tidak fokus mengunyah. Ikuti pendekatan responsif: berhenti ketika anak menunjukkan tanda kenyang (memalingkan wajah, menutup mulut), dan lanjutkan ketika ia siap; jangan memaksa. Bila anak batuk karena makanan “keliru jalan”, hentikan suap, biarkan ia batuk hingga lega. Bila tampak tersedak serius (tidak bisa menangis/batuk, wajah kebiruan), segera minta bantuan medis; pada bayi <1 tahun, posisikan tengkurap di lengan dan lakukan 5 pukulan punggung lembut di antara tulang belikat diikuti 5 dorongan dada (bila terlatih), ulangi sampai jalan napas terbuka atau bantuan datang. Sesudah insiden, kaji ulang tekstur dan ukuran potong agar sesuai kemampuan kunyahnya.

Detail kecil yang berdampak besar

Ada beberapa “trik dapur” yang meningkatkan keamanan sekaligus mutu gizi. Untuk sayur daun, cincang sangat halus setelah dikukus agar seratnya tidak menyangkut di langit-langit mulut. Pada bubur atau sup, emulsikan minyak dengan cara memasukkan bertahap

sambil diaduk ini membuat rasa lebih ringan dan mencegah minyak terpisah. Untuk nasi tim, tambahkan tomat di akhir atau teteskan jeruk nipis saat saji: rasa jadi segar, vitamin C tetap tinggi, dan penyerapan besi dari tempe/kacang di menu lain hari itu ikut terdongkrak. Saat menggunakan santan, pilih santan encer agar kuah tetap ringan dan tidak memicu mual. Jika menyiapkan porsi lebih, bagi ke wadah sekali saji berlabel tanggal, sehingga yang dipanaskan hanya satu porsi; ini mengurangi pemborosan dan menjaga kualitas.

Intinya, teknik memasak MP-ASI yang benar adalah perpaduan ilmiah dan praktis: olah cepat-tepat agar gizinya terjaga, padatkan energi dengan lemak sehat yang diaduk merata, jaga hygiene dan suhu dari pasar hingga piring, dan pastikan anak makan dalam posisi aman dengan tekstur yang sesuai tahap usianya. Bila kebiasaan ini dilakukan konsisten, bahan lokal sederhana pun mampu menjadi MP-ASI yang bergizi, aman, dan efektif membantu pencegahan stunting.

E. Edukasi Keluarga, Monitoring & Evaluasi Dampak

Keberhasilan program MP-ASI berbasis pangan lokal tidak hanya bergantung pada resep yang tepat, tetapi juga pada kemampuan keluarga menerapkannya secara konsisten dan pada sistem pemantauan yang rapi untuk memastikan setiap suapan benar-benar berdampak pada pertumbuhan anak. Subbab ini menjelaskan bagaimana edukasi singkat yang terstruktur, pencatatan konsumsi sederhana, pemantauan pertumbuhan berkala, deteksi dini tanda risiko, integrasi dengan layanan kesehatan dasar, pengelolaan umpan balik rasa, serta strategi keberlanjutan di tingkat rumah tangga dan komunitas saling menguatkan sehingga risiko stunting dapat ditekan.

Edukasi gizi untuk orang tua dan pengasuh paling efektif bila berbentuk KIE (Komunikasi, Informasi, Edukasi) yang praktis dan dapat langsung diterapkan. Pola yang terbukti efisien adalah demo masak 15 menit di posyandu/kelas ibu atau saat kunjungan rumah. Fokusnya bukan “ceramah panjang”, melainkan memperagakan langkah-langkah kunci: cara membuat bubur/nasi tim padat energi (menambahkan 1-2 sdt minyak atau santan encer), mengolah protein hewani harian (telur, ikan kembung, ayam) menjadi tekstur yang sesuai usia, memasukkan sayur daun (kelor/bayam) di akhir masak agar gizinya terjaga, dan menyajikan buah kaya vitamin C (pepaya/jambu/jeruk) pada waktu makan yang sama untuk meningkatkan penyerapan besi. Usai demo, keluarga menerima kartu resep satu halaman berisi takaran rumah tangga, foto/ilustrasi tekstur, dan catatan keamanan; serta daftar belanja mingguan yang mengelompokkan bahan “segar harian” (ikan, sayur daun) dan “stok simpan” (beras, legum kering, minyak). Satu pesan kunci diulang di setiap sesi

agar menempel: “hewani harian + sayur daun + buah vitamin C”. Untuk memperkuat kebiasaan, fasilitator mendorong keluarga memotret porsi anak “sebelum-sesudah” selama 3 hari pertama; foto ini membantu menilai kepadatan dan penerimaan tanpa membuat orang tua merasa diadili.

Edukasi yang baik diikuti pencatatan konsumsi yang sederhana namun bermakna. Cara termudah adalah 24-hour recall menggunakan mangkuk/gelas ukur visual: pengasuh menceritakan semua yang dimakan anak kemarin, termasuk camilan dan cairan, lalu petugas menandai kelompok pangan yang dikonsumsi. Dari sini, tiga indikator inti dapat dihitung. MMF (Minimum Meal Frequency) memeriksa apakah frekuensi makan sesuai usia: bayi 6–8 bulan yang disusui minimal 2 kali makan padat per hari; usia 9–23 bulan yang disusui minimal 3 kali makan (ditambah 1–2 selingan), sementara anak tidak disusui membutuhkan frekuensi lebih tinggi dan dua porsi minuman susu atau setara. MDD (Minimum Dietary Diversity) menilai keberagaman: pada standar mutakhir, anak dianggap memenuhi MDD bila dalam 24 jam mengonsumsi ≥ 5 dari 8 kelompok pangan (misalnya biji-bijian/umbi; kacang-kacangan/biji; susu/olahan; daging/ikan/unggas; telur; sayur/buah tinggi vitamin A; sayur/buah lain; dan ASI). MAD (Minimum Acceptable Diet) terpenuhi bila frekuensi dan keberagaman sama-sama mencapai batas minimal (untuk anak tidak disusui juga mencakup kecukupan porsi susu). Untuk memudahkan, petugas menempel stiker warna: hijau (terpenuhi), kuning (hampir), merah (belum) di kartu anak; keluarga langsung melihat kemajuan dari bulan ke bulan dan tahu aspek mana yang perlu diperbaiki apakah menambah satu kali makan, menambah satu kelompok pangan, atau keduanya.

Setara pentingnya adalah pemantauan pertumbuhan. Setiap bulan, berat badan ditimbang pada timbangan bayi/anak yang terkalibrasi dan panjang/tinggi diukur dengan papan ukur (untuk <2 tahun: posisi telentang/recumbent). Hasil dimasukkan ke kurva pertumbuhan (berdasarkan umur dan jenis kelamin) untuk membaca arah (tren), bukan angka sesaat semata. Bila garis berat-menurut-umur (WAZ) atau panjang-menurut-umur (LAZ) menurun tajam atau “menyeberang” garis persentil/z-score ke bawah, itu tanda peringatan; terlebih bila LAZ < -2 (indikator stunting). Pada situasi ini, keluarga diajak meninjau ulang asupan: apakah protein hewani harian benar-benar ada, apakah lemak ditambahkan konsisten, apakah anak menolak tekstur tertentu, atau apakah ada sakit berulang. Jika perbaikan menu tidak mengubah tren, rujuk ke tenaga kesehatan untuk penilaian klinis lebih lanjut.

Selain angka, pengasuh perlu mengenali tanda risiko yang memerlukan konsultasi segera. Di antaranya nafsu makan rendah lebih dari tiga hari, diare, demam, muntah berulang, atau penolakan beragam tekstur yang menetap. Pendampingan menekankan langkah pertama yang aman: berikan cairan lebih banyak, teruskan pemberian makan dalam porsi kecil tetapi sering, tawarkan menu lembut dan gurih alami, serta hindari makanan/ minuman manis yang mengganggu selera makan. Petugas juga menilai kemungkinan infeksi dan faktor lingkungan (air bersih, cuci tangan, peralatan makan) yang dapat memperburuk asupan dan penyerapan gizi.

Untuk dampak yang utuh, program menu MP-ASI diintegrasikan dengan layanan kesehatan esensial. Kapsul vitamin A diberikan sesuai jadwal umur; imunisasi lengkap menurunkan beban penyakit infeksi yang menggerus nafsu makan; penanganan cacingan mengikuti program lokal bila usia memenuhi syarat; dan edukasi kebersihan/WASH (air, sanitasi, cuci tangan) diulang pada setiap pertemuan. Integrasi ini bukan “tambahan”, melainkan bagian dari strategi anti-stunting: anak yang jarang sakit lebih mampu makan dan menyerap gizi, sedangkan ibu/pengasuh yang paham higiene mengurangi risiko diare berulang.

Agar anak mau makan cukup, umpan balik rasa dikelola secara sistematis. Pengasuh diminta mencatat menu yang disukai dan ditolak selama satu minggu bukan untuk menghapus menu “ditolak”, melainkan untuk menemukan pola: apakah anak lebih suka tekstur lembut, rasa gurih ringan, atau aroma tertentu. Dari catatan ini, pengasuh memodifikasi bumbu tanpa garam berlebih: gunakan jahe tipis untuk hangat, bawang merah/putih tumis perlahan untuk gurih alami, kunyit ringan untuk warna, dan tomat untuk segar-asam; sesekali santan encer untuk mouthfeel. Strategi “bridging” (menjembatani) juga efektif memperkenalkan bahan baru dengan cara yang mirip dengan makanan favorit, misalnya menambahkan sedikit kelor yang sangat halus pada nasi tim yang sudah disukai, lalu menambah takaran perlahan.

Akhirnya, program butuh strategi keberlanjutan agar tidak berhenti di kertas resep. Di tingkat rumah, kebun kecil dengan kelor, bayam, pepaya atau cabai-tomat skala pekarangan memastikan pasokan sayur-buah murah sepanjang musim. Di tingkat komunitas, kelompok memasak ibu dan dapur MP-ASI posyandu memungkinkan pembelian bahan lokal musiman dalam jumlah lebih besar dengan harga lebih rendah, berbagi tenaga untuk persiapan (misalnya merendam dan mem-pressure-cook legum), dan standarisasi resep. Panitia posyandu dapat membuat kalender panen sederhana untuk memetakan kapan ikan

tertentu melimpah atau sayur daun murah, lalu menyesuaikan siklus menu 7/14 hari. Pengadaan yang cerdas (misal, kontrak kecil dengan nelayan atau pedagang sayur langganan) menjaga biaya per porsi tetap terjangkau tanpa menurunkan mutu gizi. Setiap triwulan, komunitas meninjau indikator proses (proporsi anak yang memenuhi MMF/MDD/MAD) dan indikator hasil (tren WAZ/LAZ), mendiskusikan hambatan (harga ikan naik, anak menolak tekstur) dan solusi (lebih banyak hari “telur-tempe”, modifikasi tekstur, demo bumbu baru).

Dengan alur edukasi → praktik → pencatatan → pemantauan → perbaikan yang berulang, keluarga tidak sekadar “mengetahui” tetapi mampu dan terbiasa menyiapkan MP-ASI padat gizi dari bahan lokal. Ketika setiap kunjungan menghasilkan langkah perbaikan kecil yang terukur menambah satu kali makan, menambah satu kelompok pangan, memperbaiki tekstur, atau memperkuat kebersihan maka dampaknya terakumulasi: anak makan lebih baik, sakit lebih jarang, garis pertumbuhan kembali menanjak, dan risiko stunting berangsur menurun. Ini adalah inti dari inovasi menu berbasis pangan lokal yang benar-benar hidup di dapur keluarga dan berbuah pada kurva pertumbuhan anak.

F. Penutup

Penjelasan tersebut menegaskan bahwa pencegahan stunting melalui MP-ASI tidak cukup hanya “memberi makan”, tetapi harus mengelola apa yang disajikan, bagaimana mengolahnya, kapan dan dengan cara apa menyajikannya, serta siapa yang memastikan praktiknya berlangsung konsisten di rumah. Dari sisi prinsip gizi, MP-ASI berbasis pangan lokal harus selalu padat energi, kaya protein hewani, dan beragam agar kebutuhan makro dan mikro terutama zat besi, zinc, vitamin A/D/B12, folat, kalsium, dan yodium terpenuhi. Tekstur berkembang bertahap sesuai usia, sementara pasangan vitamin C bersama sumber besi ditata pada waktu makan yang sama untuk memaksimalkan penyerapan. Pembatasan madu (<12 bulan), minuman manis, serta garam/penyedap yang berlebih menjaga anak dari risiko dan membantu membentuk preferensi rasa alami sejak dini. Pendekatan feeding responsif porsi kecil namun sering, tanpa paksaan, tanpa distraksi, dan dengan posisi makan yang aman menjadi kunci agar gizi benar-benar masuk.

Dari sisi pemilihan bahan, kekuatan utama justru ada pada pangan lokal yang terjangkau dan mudah diakses. Telur, ikan kembung/teri/rebon, ayam, daging bagian ekonomis, serta tempe/tahu/legum menyediakan kombinasi asam amino dan mineral yang saling melengkapi; sayur daun (kelor/bayam) dan buah kaya vitamin C (pepaya/jambu/tomat) bertindak sebagai “asuransi” mikronutrien. Substitusi cerdas menjaga

mutu saat harga/akses berubah misalnya kembung sarden, kelor bayam/caisin, atau nasi ubi/singkong yang diperkaya minyak/santan sehingga menu tetap padat gizi tanpa bergantung pada satu bahan.

Aspek desain siklus menu 7/14 hari membuat dapur rumah tangga lebih andal: rotasi harian sumber hewani dengan legum menjamin pemerataan zat gizi, menghindari kebosanan, sekaligus memudahkan logistik belanja dan pengendalian biaya. Target per porsi yang realistis (± 120 – 180 kkal dan 6–10 g protein untuk 9–23 bulan) dicapai bukan dengan memperbesar volume, melainkan dengan memadatkan energi (1–2 sdt minyak/santan encer) dan menjaga retensi gizi. Contoh-contoh resep jangkar seperti nasi tim ikan-kelor dan perkedel tempe kukus menunjukkan bahwa menu sederhana dapat memenuhi sasaran gizi asalkan teknik dan kombinasinya tepat.

Dari dapur ke piring, teknik memasak dan keamanan pangan menjadi pagar utama. Mengutamakan kukus, tim, rebus singkat, tumis cepat, serta pressure cooker untuk legum menekan kehilangan vitamin dan menurunkan antinutrien, sementara kendali suhu simpan-panas ulang mencegah kontaminasi. Praktik higiene dasar cuci tangan, pemisahan alat mentah-matang, pembuangan duri ikan, kematangan daging diterapkan seketat prinsip gizi, karena makanan bergizi yang tidak aman akan berbalik merugikan tumbuh kembang anak.

Dampak nyata diukur melalui edukasi keluarga, monitoring, dan evaluasi berkala. KIE yang singkat-praktis (demo masak 15 menit, kartu resep, daftar belanja) membuat keluarga “tahu cara”, sedangkan MMF, MDD, dan MAD memastikan anak “makan cukup sering dan beragam”. Kurva pertumbuhan (WAZ/LAZ) dibaca setiap bulan untuk menangkap dini penurunan tren; tanda risiko (nafsu makan rendah berkepanjangan, diare/demam, muntah berulang, penolakan tekstur) memicu konsultasi. Integrasi layanan vitamin A, imunisasi, tatalaksana cacingan, serta edukasi WASH mengurangi beban penyakit sehingga asupan dan penyerapan gizi tidak terganggu. Catatan preferensi rasa anak digunakan untuk menyesuaikan bumbu alami (bawang, jahe, kunyit, tomat) tanpa garam berlebih agar penerimaan menu stabil.

Akhirnya, keberlanjutan lahir dari ekosistem: kebun rumah (kelor, bayam, pepaya) yang menjamin pasokan, kelompok memasak ibu dan dapur MP-ASI posyandu yang menurunkan biaya lewat pengadaan musiman, serta peninjauan triwulanan indikator proses dan hasil yang memandu perbaikan kecil namun konsisten. Dengan menautkan prinsip gizi, pangan lokal, teknik memasak aman, siklus menu, dan pemantauan berbasis bukti ke dalam kebiasaan harian keluarga, MP-ASI menjadi intervensi yang nyata mendorong anak makan

lebih baik, sakit lebih jarang, kurva pertumbuhan kembali menanjak, dan risiko stunting berangsur menurun.

Referensi

- Centers for Disease Control and Prevention. (2024a). Botulism prevention (Honey bukan untuk bayi <12 bulan). <https://www.cdc.gov/botulism/prevention/index.html>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2024b). Choking hazards | Infant & Toddler Nutrition. <https://www.cdc.gov/infant-toddler-nutrition/foods-and-drinks/choking-hazards.html>
- Egli, I., Davidsson, L., Juillerat, M.-A., Barclay, D., & Hurrell, R. F. (2002). The influence of soaking and germination on the phytase activity and phytic acid content of grains and seeds. *Journal of Food Science*, 67(9), 3484–3488. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2621.2002.tb09609.x>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2010a). Complementary feeding for children aged 6–23 months. <https://www.fao.org/4/am866e/am866e00.pdf>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2010b). Improved complementary foods recipe booklet. https://www.fao.org/fileadmin/user_upload/nutrition/docs/education/resources/by_country/New_Web_Comp_Feeding.pdf
- Hallberg, L., & Hulthén, L. (2000). Prediction of dietary iron absorption: An algorithm for calculating absorption and bioavailability of dietary iron. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 71(5), 1147–1160. <https://doi.org/10.1093/ajcn/71.5.1147>
- Hotz, C., & Gibson, R. S. (2007). Traditional food-processing and preparation practices to enhance the bioavailability of micronutrients in plant-based diets. *The Journal of Nutrition*, 137(4), 1097–1100. <https://doi.org/10.1093/jn/137.4.1097>
- Hurrell, R. F., Reddy, M. B., & Cook, J. D. (1999). Inhibition of non-haem iron absorption in man by polyphenolic-containing beverages. *British Journal of Nutrition*, 81(4), 289–295. <https://doi.org/10.1017/S0007114599000537>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Buku Saku Pemberian Makan Bayi dan Anak (PMBA) untuk Kader. <https://repository.kemkes.go.id/book/319>
- Mayer Labba, I.-C., Steinhausen, H., Almius, L., Bach Knudsen, K. E., & Sandberg, A.-S. (2022). Nutritional composition and estimated iron and zinc bioavailability of meat substitutes available on the Swedish market. *Nutrients*, 14(19), 3903. <https://doi.org/10.3390/nu14193903>
- Pan American Health Organization, & World Health Organization. (2003). Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child. <https://www.paho.org/sites/default/files/GuidingPrinciples.pdf>

- UNICEF. (2020). Improving young children's diets during the complementary feeding period: Programming guidance. <https://www.unicef.org/documents/improving-young-childrens-diets-during-complementary-feeding-period-unicef-programming>
- U.S. Environmental Protection Agency, & U.S. Food and Drug Administration. (2024). Advice about eating fish and shellfish. <https://www.epa.gov/choose-fish-and-shellfish-wisely/epa-fda-advice-about-eating-fish-and-shellfish>
- U.S. Food and Drug Administration. (2024, March 5). Advice about eating fish. <https://www.fda.gov/food/consumers/advice-about-eating-fish>
- World Health Organization. (2000). Complementary feeding: Family foods for breastfed children. <https://www.who.int/publications/i/item/complementary-feeding-family-foods-for-breastfed-children>
- World Health Organization. (2006). Five keys to safer food: Manual. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241594639>
- World Health Organization. (2014). Guideline: Fortification of food-grade salt with iodine for the prevention and control of iodine deficiency disorders. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241507929>
- World Health Organization. (2016). Use of multiple micronutrient powders for point-of-use fortification of foods consumed by infants and young children 6–23 months (Guideline). <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549943>
- World Health Organization. (2023a, December 20). Infant and young child feeding (Fact sheet). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/infant-and-young-child-feeding>
- World Health Organization. (2023b). WHO guideline for complementary feeding of infants and young children 6–23 months of age. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240081864>
- World Health Organization, & UNICEF. (2021). Indicators for assessing infant and young child feeding practices: Definitions and measurement methods. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240018389>



**Nuansa
Fajar
Cemerlang**

Buku ini mengupas tentang berbagai konsep dan aplikasi dalam bidang gizi kuliner, dengan penekanan pada pengolahan bahan pangan yang kaya akan nilai gizi dan bioaktif. Di dalam volume ini, fokus utama diberikan pada gonad bulu babi, sebuah biota laut yang memiliki potensi besar sebagai sumber pangan bagi masyarakat pesisir, khususnya di wilayah Soropia.

Melalui kajian yang telah dilakukan sejak tahun 2014 hingga 2023, buku ini menguraikan tiga topik utama yang mencakup pandangan budaya masyarakat pesisir terhadap gonad bulu babi, kandungan gizi yang terdapat dalamnya, serta manfaat senyawa bioaktif yang terkandung di dalamnya. Masyarakat pesisir Soropia memiliki nilai-nilai budaya dan sosial yang mempengaruhi pilihan bahan makanan mereka, dan gonad bulu babi merupakan salah satu komponen penting dalam tradisi kuliner mereka.

Selain sebagai bagian dari budaya sosial, gonad bulu babi juga terbukti memiliki potensi sebagai sumber pangan kaya gizi, yang dapat diintegrasikan ke dalam menu makanan balita di wilayah pesisir. Kandungan senyawa bioaktif dalam gonad bulu babi juga menawarkan manfaat fisiologis yang dapat membantu mengatasi berbagai gangguan kesehatan, seperti meningkatkan kadar hemoglobin dan memperbaiki jaringan pada anak dengan gizi kurang. Volume ini diharapkan dapat memberikan wawasan baru tentang potensi kuliner dan gizi dari gonad bulu babi, serta menginspirasi pengembangan bahan pangan lokal yang kaya akan nilai gizi dan manfaat kesehatan.

Penerbit:

PT Nuansa Fajar Cemerlang

Alamat : Grand Slipi Tower LT. 5 Unif F,
Jalan S. Parman, KAV/ 22-24, Desa/Kelurahan
Palmerah, Kec. Palmerah, Kota Adm. Jakarta
Barat, Provinsi DKI Jakarta.

Nomor Telepon: 021 29866319

Email: operasionalnfc@gmail.com

ISSN 3064-092X

