

## 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/pekas 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 sengkrel 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 kembang 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 mengantar 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 diteteskan 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 “mengenang” 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  $\leq 5$  °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 ( $90^{\circ}$  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  $\geq 5$  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 ( $\pm 120$ – $180$  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 cacangan, 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](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>