



KEADAAN GIZI KELOMPOK RAWAN
Tinjauan sebelum dan selama masa krisis

PIDATO PENGUKUHAN

Dibacakan pada Upacara Penerimaan
Jabatan Guru Besar Madya dalam Ilmu Gizi
pada Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro
Semarang, 3 Februari 2001

Oleh :

Siti Fatimah-Muis

Yang saya muliakan dan hormati.

Rektor/Ketua Senat Universitas Diponegoro
Sekretaris Senat Universitas Diponegoro
Para Anggota Dewan Penyantun Universitas Diponegoro
Para Anggota Senat/Dewan Guru Besar Universitas Diponegoro
Para Pembantu Rektor Universitas Diponegoro
Para Dekan dan Pembantu Dekan di lingkungan Universitas
Diponegoro
Para Ketua dan Sekretaris Lembaga di lingkungan Universitas
Diponegoro
Para Dosen di lingkungan Universitas Diponegoro
Para Mahasiswa Universitas Diponegoro
Para Segenap Tamu Undangan,

Assalamu`alaikum warahmatullahi wabarokatuh.

Pertama-tama, pada kesempatan yang berbahagia ini, perkenankanlah saya memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah Subhanahu Wata`ala yang tiada henti-hentinya telah melimpahkan rahmat dan rahim-Nya kepada saya beserta keluarga sehingga pada hari ini saya diberi kesempatan untuk mengucapkan Pidato Pengukuhan sebagai Guru Besar Madya Tetap dalam mata kuliah Ilmu Gizi di hadapan Rapat Senat Terbuka Universitas Diponegoro dan para hadirin yang dimuliakan Allah. Selanjutnya perkenankanlah saya menyampaikan pula salam dan shalawat kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabat beliau.

Izinkanlah pula saya menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada para hadirin yang telah bersedia meluangkan waktu yang berharga untuk menghadiri upacara pengukuhan ini.

Hadirin yang saya hormati,

Pada akhir abad ke 20, Ilmu Gizi telah berkembang sangat pesat karena tiada kehidupan di dunia ini yang tidak berhubungan dengan gizi. Perkembangan ilmu ini meliputi kajian ilmiah di bidang biomolekuler, serta aplikasinya di bidang pengobatan dan pencegahan penyakit. Belum lagi perkembangan Ilmu Gizi dalam kaitannya dengan pemenuhan kebutuhan pangan manusia lewat teknologi pangan yang dikembangkan secara komprehensif oleh negara-negara maju. Di dalam pengajaran Ilmu Gizi khususnya pada pendidikan dokter, ilmu gizi secara horizontal dan vertikal berhubungan dengan berbagai cabang ilmu. Ilmu Gizi sebagai ilmu yang mempelajari hubungan antara pangan dan kesehatan merupakan salah satu landasan bagi terbentuknya manusia untuk tumbuh dan berkembang secara optimal sesuai dengan potensi yang diberikan oleh sang Khalik.

Berdasarkan atas pentingnya pemahaman gizi untuk terbentuknya sumber daya manusia yang prima, dan kenyataan bahwa gizi masih merupakan *'unfinished agenda'* bagi bangsa Indonesia selama kurun waktu 50 tahun dalam era kemerdekaan, maka perkenankanlah saya membacakan pidato pengukuhan saya dengan judul **'KEADAAN GIZI KELOMPOK RAWAN : Tinjauan sebelum dan selama masa krisis'**.

Kemiskinan

Tanah air kita, selama ini di ibaratkan sebagai "sekampung surga yang diturunkan Tuhan ke bumi"⁽¹⁾. Sekelompok pemuda, di tahun 70'an menciptakan lagu dengan bait "orang bilang tanah kita tanah surga, tongkat dan kayu jadi tanaman". Ke manapun kita pergi, ke manapun kita memandang, maka yang tampak adalah alam yang subur dan dipenuhi oleh berbagai tumbuhan dan satwa yang menjadi sumber pangan penduduk negeri kita. Hutan tropik kita merupakan

Kemiskinan

nomor dua, sesudah hutan tropik Amazon, yang terkaya dengan nutfah kehidupan hayati dan hewani. Tanah yang subur ini masih pula di isi oleh Allah SWT dengan berbagai sumber alam yang dapat diolah untuk kemakmuran manusia. Namun pada kenyataannya, di Indonesia dewasa ini, di tanah yang serba subur dan penuh sumber alam, terdapat penduduk miskin sekitar 40-50 juta. Diantara mereka terdapat berjuta-juta bayi-balita serta ibu hamil dan ibu menyusui yang berada dalam keadaan kekurangan gizi ringan sampai berat. Mereka, dengan kata yang lebih sederhana berada 'dalam keadaan kekurangan pangan'. Indeks kualitas hidup bangsa Indonesia menduduki posisi ke-150 dari 300 bangsa-bangsa yang ada di dunia. Patutlah muncul pertanyaan hakiki pada diri kita masing-masing: Mengapa semua ini dapat terjadi? Apakah kita belum atau telah salah dalam menjalankan kewajiban kita sebagai khalifah di bumi dengan tugas bertaqwa kepada sang Pencipta serta membawa "rahmatan lil alamin"? (QS2:30 ; QS21:107). Prahara krisis ekonomi yang belum teratasi memasuki tahun ke-5 ini telah diikuti oleh prahara bencana alam dan pertikaian-pertikaian antarkelompok warga di mana-mana. Bangsa kita makin menjadi terpuruk di segala segi kehidupan.

Marilah kita tinjau keluasan dan kedalaman kemiskinan yang sedang melanda bangsa tercinta serta dampaknya pada status kelompok rawan gizi (*the nutritionally vulnerable groups*) yakni para bayi, balita serta ibu hamil dan ibu menyusui. Pada masyarakat yang sedang dilanda bencana seperti perang disertai pengungsian-pengungsian, bencana alam dan kegagalan pembangunan ekonomi yang diikuti dengan menurunnya daya beli masyarakat, maka dampaknya pertama-tama akan terjadi pada kelompok rawan tersebut di atas. Mereka sangat rawan terhadap kekurangan pangan, penyebaran penyakit serta berbagai kerusakan tatanan sosial

Dalam dua dasawarsa antara tahun 1970 sampai dengan 1990 Indonesia telah mengalami kemajuan dalam meningkatkan penghasilan penduduk, penurunan jumlah penduduk yang miskin dan meningkatnya kondisi hidup sebagian besar rakyat, yang dapat dilihat

Meningkatnya
kemiskinan

dari berbagai parameter di antaranya parameter kesehatan dan gizi. Ketersediaan pangan untuk tiap penduduk meningkat dari 2000 kalori di tahun 1960-an menjadi 2700 kalori di tahun 1990-an sesuai dengan laporan FAO⁽²⁾. Proporsi penduduk miskin menurun dari 44% di tahun 1970-an menjadi 11% di tahun 1996⁽³⁾. Kelaparan dan sebagian besar kondisi kurang gizi berhasil diatasi pada tahun 1990-an⁽⁴⁾. Terjadi kenaikan pendapatan per kapita lebih dari 10 kali antara tahun 1969-1994. Tetapi pada sisi yang lain nampak makin lebarnya perbedaan antara si miskin dan si kaya karena distribusi pendapatan yang tidak merata. Angka Kematian Bayi (AKB) dan Angka Kematian Balita sebagai indikator taraf kesehatan masyarakat berhasil diturunkan terus secara bertahap. Terjadi penurunan AKB lebih dari 50% antara tahun 1970-1990⁽⁵⁾. Penurunan angka-angka tersebut merupakan bukti keberhasilan pembangunan di bidang kesehatan dan gizi. Namun nampaknya berbagai program kesehatan-gizi yang menitik beratkan kegiatan pada bayi-balita telah secara tidak disadari ‘menyisihkan’ ibu baik dalam keadaan hamil maupun menyusui dari hingar-bingarnya program penurunan kedua angka kematian tersebut di atas.

Diawali dengan kekeringan sebagai akibat El Nino (1996 dan 1997), produksi pangan menurun dan menyebabkan awal kekurangan makanan di beberapa daerah di Indonesia Timur. Pukulan kedua yang lebih berat terjadi pada pertengahan tahun 1997. Krisis ekonomi yang melanda Indonesia pada awal tahun 1997 telah diikuti dengan krisis di bidang politik dan sosial serta menyebabkan puluhan ribu orang kehilangan pekerjaan. Harga berbagai komoditi termasuk komoditi pangan meningkat hingga 200%-300%. Daya beli terhadap komoditi pangan sebagian besar masyarakat utamanya yang berpenghasilan rendah dan menengah bawah menurun. Banyak keluarga menjadi tidak mampu memenuhi kebutuhan pangan anggaута keluarga mereka, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Apa yang sudah dicapai selama 30 tahun pembangunan di bidang gizi seolah menjadi “terhapus” kalau bukan “hilang” oleh 4 tahun krisis ekonomi yang masih kita alami sampai hari ini. Tatanan ekonomi dan

kesejahteraan penduduk menjadi terpuruk dengan berlangsungnya krisis ekonomi. Terjadi peningkatan penduduk miskin. Biro Pusat Statistik (BPS) mendefinisikan garis kemiskinan sebagai nilai pengeluaran per orang setiap bulan dari kelompok penduduk rujukan (*reference population*) untuk memenuhi standar minimum kebutuhan konsumsi makanan dasar setara dengan 2100 kalori/hari ditambah dengan pengeluaran untuk beberapa komoditi bukan makanan. Memakai kriteria tersebut, pada tahun 1976 penduduk miskin berjumlah 54.2 juta (40.08%) yang kemudian menjadi 22.5 juta pada tahun 1996 (11.34%). Menurut laporan Bank Dunia, antara tahun 1998-1999, penduduk Indonesia yang hidup dalam kemiskinan meningkat 2 kali lipat⁽⁶⁾. Dua puluh juta orang miskin baru adalah mereka yang berpenghasilan US\$1 atau kurang dalam sehari. Pada bulan Desember 1998 jumlah mereka menjadi 49.5 juta (24.23%)⁽⁴⁾. Data BPS menunjukkan bahwa kemiskinan lebih parah dialami oleh penduduk perkotaan Indonesia daripada mereka yang tinggal di pedesaan. Daerah perkotaan yang terparah mengalami kenaikan kemiskinan adalah DKI Jakarta, DIY dan perkotaan di Propinsi Jawa Tengah serta Wilayah Indonesia Timur. Walaupun kenaikan angka absolut kemiskinan di pedesaan lebih rendah daripada perkotaan, kemiskinan di pedesaan tetap memprihatinkan, karena mayoritas penduduk miskin desa adalah mereka yang mengalami kemiskinan kronik dan struktural.

Garis kemiskinan

Kenaikan proporsi penduduk miskin yang mencolok disebabkan relatif besarnya jumlah penduduk yang hidup sedikit di atas garis kemiskinan. Dengan melambungnya harga bahan pangan dan kebutuhan pokok serta dengan penghasilan yang relatif konstan atau bahkan kehilangan penghasilan karena pemutusan hubungan kerja (PHK), maka kelompok ini dengan cepat jatuh ke bawah garis kemiskinan pada paruh kedua tahun 1998, saat krisis mencapai puncaknya. Meningkatnya kemiskinan di Indonesia selama krisis ekonomi merupakan akibat berubahnya batas garis kemiskinan karena meningkatnya harga-harga 9 bahan makanan pokok tanpa diikuti kenaikan pendapatan. Garis kemiskinan pada tahun 1998

adalah Rp. 96.959 dan Rp. 72,780 per orang/bulan untuk perkotaan dan pedesaan. Kedua angka tersebut merupakan kenaikan dua setengah kali dibandingkan batas kemiskinan di tahun 1996. Kemiskinan yang muncul pada masa krisis ekonomi merupakan gabungan dari jenis kemiskinan baru yang disebut dengan '*transient/transitory poverty*' dan kemiskinan 'lama' yang belum dapat dihilangkan yaitu '*chronic poverty*'. *Transient poverty* didefinisikan sebagai 'bertambahnya penduduk miskin secara mendadak karena imbas yang sensitif dari kenaikan harga-harga yang biasanya diikuti oleh penurunan pendapatan riil dan daya beli terutama dari kelompok bawah'⁽⁷⁾. *Chronic poverty* merupakan kemiskinan yang terjadi oleh karena tidak dimilikinya beberapa '*entitles*' oleh sekelompok penduduk yaitu pendidikan, ketrampilan dan aksesibilitas terhadap berbagai pelayanan kesejahteraan dari pemerintah. Selama 5 Pelita, penurunan kemiskinan kronik dan kemiskinan struktural telah diupayakan, namun nampaknya pola pembangunan yang dianut saat itu tetap masih memberikan kemudahan-kemudahan pada golongan tertentu, hingga '*trickle down effect*'-nya tidak cukup banyak bermakna. Walaupun kedua jenis kemiskinan sama-sama bermuara dalam bentuk menurunnya kualitas hidup, derajat kesehatan, dan gizi mereka yang terkena, implikasi penanganannya sangat berbeda. Pada keadaan tanpa krisis ekonomi, *chronic poverty* memerlukan penanganan yang berhubungan dengan upaya-upaya atau program peningkatan kualitas sumber daya manusia. *Transient poverty* memerlukan tindakan penyelamatan dengan segera, oleh karena sebagian besar bayi dan balita pada kelompok ini akan meninggal karena kekurangan pangan atau kekurangan gizi yang berat. Pada saat krisis ekonomi melanda sebuah negara, kedua kelompok ini memerlukan kebijakan penyelamatan berupa upaya-upaya dalam program jaring penyelamat sosial (*social safety net*) dan perlindungan sosial (*social protection*)⁽⁸⁾.

*Transitory
poverty*

*Chronic pov
erty*

Data sementara dari SUSENAS 1999 (Survei Sosial Ekonomi Nasional)⁽⁴⁾ menunjukkan adanya penurunan kemiskinan pada Februari 1999 (16.59% = 34.1 juta) dan Agustus 1999 (11.72% =

24.2 juta). Penurunan ini selain disebabkan meredanya tingkat inflasi, juga berkaitan dengan pengaruh positif (kalau bukan 'semu') beberapa program 'penyelamatan', khususnya adanya operasi pasar khusus (OPK) beras untuk keluarga miskin dan pembagian sembako oleh berbagai organisasi sosial. Mereka memperoleh sembako dengan hanya tersubsidi, namun dalam analisis BPS dihitung sebagai pembelian dengan harga tanpa subsidi. Perlu kiranya tetap dipantau apakah kecenderungan ini tetap terjadi pada tahun 2001 dan tahun-tahun mendatang.

Hadirin yang saya muliakan,

Zat gizi, pangan, dan keadaan gizi

Selama daur kehidupan manusia, yakni dari sejak bertemunya sel telur dan sperma di dalam rahim seorang perempuan, menjadi janin dan kemudian lahir sebagai bayi sempurna, diikuti dengan tumbuh kembangnya seorang bayi, balita, anak sampai remaja dan menjadi dewasa hingga memasuki usia lanjut, ia memerlukan berbagai zat gizi dan energi untuk proses kehidupan di tingkat sel. Zat-zat gizi yang kita kenal dengan nama hidrat arang, protein, lemak, vitamin, dan mineral hanya dapat diperoleh dari makanan dan minuman yang dikonsumsi manusia setiap hari. Kelebihan atau kekurangan salah satu atau lebih zat-zat gizi atau energi akan menyebabkan terjadinya ketidakseimbangan biokimiawi dan faali di dalam tubuh seseorang. Pangan sebagai sumber energi dan zat-zat gizi harus dikonsumsi dengan cukup sesuai dengan kebutuhan tubuh yang dipengaruhi oleh faktor-faktor umur, jenis kelamin, jenis pekerjaan, iklim tempat tinggal, serta berbagai keadaan khusus seperti sakit, hamil atau menyusui. Ketersediaan pangan di tingkat keluarga akan menentukan keadaan gizi /status gizi tiap anggota keluarga. Keadaan gizi seseorang didefinisikan sebagai ekspresi atau hasil akhir keseimbangan antara masukan dan keluaran energi serta zat-zat gizi dalam kurun waktu tertentu oleh suatu organisme termasuk manusia^(9,10). Keseimbangan

Zat gizi

Pangan

Keadaan gizi

ini dipengaruhi oleh determinan biologis terutama infeksi, penyakit parasit dan kelainan psikologik^(10,11). Sudah sejak tahun 1920-an para pakar melihat adanya hubungan erat antara kesehatan, keadaan gizi dan pertumbuhan⁽¹²⁾. Anak-anak yang kekurangan makan akan nampak kurus (*wasting*) dan bila berlangsung cukup lama (kronik), mereka akan tumbuh sebagai anak yang relatif pendek/cebol (*stunting*) dibanding dengan teman sebaya yang tidak mengalami kekurangan pangan. Anak-anak yang kurus bila diberi makan dengan cukup baik dari segi kuantitas maupun kualitas akan menjadi baik kembali (*catch-up growth*). Pengurusan merupakan gambaran kekurangan gizi yang bersifat akut. Gangguan pertumbuhan linier (melambatnya pertambahan dalam tinggi badan) merupakan akibat kekurangan gizi yang bersifat kronik.

*Wasting
Stunting*

*Catch-up
growth*

Dikenal berbagai cara untuk menentukan keadaan gizi seseorang. Pada kelompok anak-anak yang masih dalam pertumbuhan, ukuran antropometri gizi dapat dipakai sebagai alat diagnostik penilai keadaan gizi. Antropometri gizi yang banyak dipakai adalah berat badan terhadap umur (BB/U), tinggi badan terhadap umur (TB/U) dan berat badan terhadap tinggi badan (BB/TB). Indikator-indikator inilah yang dipakai untuk menilai cukup tidaknya masukan energi dan zat-zat gizi pada bayi dan anak-anak yang masih mengalami pertumbuhan. Cara-cara lain yang dipakai untuk menilai status gizi seseorang untuk zat gizi tertentu adalah dengan pemeriksaan biokimiawi darah atau urine terhadap zat gizi tersebut, seperti vitamin A, zat besi, hemoglobin, iodium dsb.

Hadirin yang saya muliakan,

Di Indonesia sejak awal kemerdekaan ada 4 masalah gizi utama yang menimpa kelompok rawan yakni bayi-balita serta ibu hamil dan ibu menyusui yakni Kekurangan Energi Protein (KEP), Kekurangan Zat Besi (anemia gizi), Gangguan Akibat Kekurangan Iodium (GAKI) dan Kekurangan Vitamin A (KVA). Selama 6 Pelita keempat masalah utama gizi telah diupayakan penanggulangannya

*Masalah gizi
sebelum krisis*

bersama-sama dengan upaya-upaya peningkatan derajat kesehatan masyarakat melalui berbagai program seperti Penganekaragaman Menu Rakyat, pembukaan BKIA-BKIA, dilanjutkan dengan Upaya Perbaikan Gizi Masyarakat (UPGK) yang kemudian berkembang menjadi kegiatan Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu). Hingga tahun 1995, upaya-upaya tersebut secara konsisten menunjukkan hasil yang baik, dengan menurunnya angka kejadian keempat masalah gizi utama tersebut di atas. Dalam perjalannya berbagai program menjadi terfokus pada bayi-balita, hingga unsur 'ibu' menjadi seolah-olah 'kurang penting'. Namun akhirnya pada akhir abad ke-20 para ahli kesehatan dan gizi menjabarkan bahwa program-program terhadap bayi-balita tidak akan berhasil maksimal, karena optimalisasi untuk perkembangan manusia sudah harus dimulai sejak janin di dalam rahim ibu. Kondisi kesehatan dan gizi ibu selama hamil dan menyusui menjadi sangat penting agar generasi baru Indonesia yang tangguh tercapai. Kondisi yang memprihatinkan pada ibu hamil-menyusui tercermin pada kenaikan berat badan selama hamil yang tidak optimum, masih tingginya bayi yang lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR), tingginya anemia gizi dan masih adanya kekurangan vitamin A (KVA) yang bersifat subklinis pada mereka. Faktor sosial budaya nampaknya sangat berperan terhadap menjadinya ibu hamil dan ibu menyusui sebagai kelompok rawan gizi setelah bayi dan balita. Mereka pada umumnya tidak menjabari keadaan ini, bahkan mereka lebih memprioritaskan suami dan anak-anak bila kondisi pangan keluarga terbatas. Selain itu, pada kelompok sosek bawah, gizi isteri yang sedang hamil-menyusui tidak menjadi prioritas atau perhatian para suami. Suami, anggauta keluarga lainnya bahkan isteri sendiri menganggap bahwa hamil dan menyusui adalah suatu proses alami yang dialami setiap wanita dan tidak memerlukan perhatian yang khusus⁽¹³⁾. Berikut ini adalah gambaran kekurangan gizi di Indonesia berdasarkan analisis UNICEF pada tahun 1995.

Peran faktor sosial budaya

Tabel 1.: Angka Kekurangan Gizi di Indonesia

Jenis Kekurangan Gizi	Persentas rata-rata	Estimasi populasi (juta)
Anak-anak balita :		
Protein (Berat badan rendah)	36%	7.5
Kekurangan zat besi(anemia)	35%	7.0
Beresiko kekurangan iodium (Sebelum dan sesudah lahir)	30%	6.0
Ibu hamil		
Kekurangan zat besi (anemia)	51%	2.6
Kekurangan iodium	23-28%	1.2
Kekurangan energi kronik	41%	2.0
Usia reproduktif		
Kekurangan energi kronik	24%	9.6

Sumber : UNICEF di Indonesia

Sekarang sudah saatnya disebarluaskan pemikiran kepada segenap lapisan masyarakat, utamanya para suami dari ibu hamil dan ibu menyusui bahwa memperbaiki gizi isteri mereka adalah hal yang sangat penting agar lahir dan tumbuh generasi yang tangguh. M Quraish Shihab dalam salah satu bukunya menulis bahwa Nabi Muhammad SAW pernah bersabda: *“Berilah kurma kepada wanita yang telah hampir melahirkan”* dan *“Berilah makan wanita-wanita hamil (sayuran ini), karena dengan demikian anaknya akan menjadi baik (sehat)”* ^(13,14). Dari sabda Nabi tersebut tersirat betapa pemberian makanan bergizi dan pemenuhan gizi ibu-ibu yang hamil perlu diperhatikan.

Perhatian terhadap ibu hamil dan ibu menyusui

Hadirin yang saya muliakan,

Sampai dengan akhir tahun 1996 berbagai parameter masalah gizi menunjukkan perbaikan. Pada tahun 1993, survei nasional xerofthalmia menunjukkan bahwa Indonesia telah berhasil

Perbaikan yang telah dicapai

menghilangkan rabun senja dan kebutaan akibat kekurangan vitamin A dari bumi pertiwi. Untuk sukses ini, Presiden RI pada saat itu menerima piagam penghargaan internasional dari *Helen Keller International*, suatu organisasi internasional yang bergerak di bidang pemberantasan KVA diseluruh dunia. Proporsi bayi atau balita yang mengalami KEP berat yakni yang badan mereka berada di bawah garis merah pada Kartu Menuju Sehat turun dengan nyata menjadi kurang dari 0.5%⁽¹⁵⁾. Namun demikian, yang masih menjadi masalah adalah prevalensi KEP ringan yang masih berkisar 20-30%. GAKI juga berhasil ditanggulangi dengan munculnya Hasil Pemetaan GAKI 1995 yang menunjukkan penurunan secara bermakna kejadian gondok di daerah-daerah endemik GAKI dibanding dengan data 5 tahun sebelumnya^(16,17,18). Namun demikian, angka kejadian kekurangan zat besi (anemia gizi) di kalangan ibu hamil dan ibu menyusui masih konsisten tinggi. Penelitian terserak maupun angka nasional dari waktu ke waktu masih memberikan prevalensi anemia gizi pada ibu hamil dan ibu menyusui yang masih tinggi. Hasil SKRT 1992 melaporkan sekitar 63.5% ibu hamil dan ibu menyusui serta 55% balita yang anemi^(20,19). Anemia gizi dan GAKI yang belum sepenuhnya teratasi merupakan *unfinished agenda* dari pemerintah RI di akhir Pelita VI, memasuki Pembangunan Jangka Panjang II (PJP II).

Keberhasilan yang telah kita capai bersama selama 30 tahun yakni sampai dengan akhir PJP I seakan-akan 'hilang' oleh masuknya Indonesia ke dalam krisis ekonomi, politik, dan sosial yang sudah berlangsung selama 4 tahun ini. Kemiskinan dan kekurangan pangan baik bersifat absolut maupun relatif memberikan dampak yang paling nyata pada kelompok rawan kurang gizi yakni bayi, balita, ibu hamil, dan ibu menyusui. Bagaimanakah sebenarnya 'potret diri' di bidang gizi pada masa krisis ini baik berdasar data Jawa Tengah maupun nasional?

Hadirin yang saya muliakan,

Pemantauan Konsumsi Gizi (PKG) tingkat rumah tangga telah dilakukan oleh Direktorat Bina Gizi sejak tahun 1995. Pemilihan lokasi pada tahun 1995-1996 dilakukan Biro Pusat Statistik mewakili tingkat kecamatan. Namun, untuk tahun-tahun selanjutnya dipilih daerah yang mewakili tingkat kabupaten oleh karena keterbatasan dana. Analisis terhadap data 12 propinsi (termasuk Jawa Tengah) yang datanya lengkap antara lain meliputi kecenderungan rata-rata masukan energi dan protein per kapita per hari, persen (%) rumah tangga dengan defisit masukan energi dan protein, kecenderungan masukan vitamin dan mineral serta perubahan kontribusi protein dan energi menurut jenis pangan yang dikonsumsi. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi /masukan energi dan protein dari tahun 1995 sampai dengan 1998 tak berubah yakni sebesar 2150 kalori dan 46 gram protein⁽²¹⁾. Namun pada analisis lebih lanjut terungkap bahwa persentase keluarga yang mengkonsumsi energi kurang dari 1500 kalori/hari dan protein kurang dari 32 gram (kurang dari 70% Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan /AKG) meningkat. Pada tahun 1995 ada 49% rumah tangga di kota dan 53% rumah tangga di desa yang mengkonsumsi energi dan protein kurang dari 70% AKG dan angka ini meningkat nyata pada tahun 1997 dan 1998. Selain itu terlihat adanya penurunan konsumsi pangan hewani ayam/daging dari 24 gram/hari di kota dan 20 gram/hari di desa pada tahun 1997 menjadi 12 gram/orang /hari di kota dan 10 gram/orang/hari di desa pada tahun 1998. Konsumsi telur juga menurun dari 23 gram/hari/orang menjadi 17 gram/hari/orang di perkotaan dan 23 gram/hari/orang menjadi 17 gram/hari / orang di pedesaan. Konsumsi rata-rata sayur dan buah-buahan hanya memenuhi 50% dari kecukupan yang dianjurkan.

Analisis PKG diperkuat oleh temuan kegiatan SPGK (Sistem Pemantauan Gizi dan Kesehatan) yang dilakukan oleh Depkes, HKI, UNDIP dan UNICEF di Jawa Tengah sejak tahun 1995. Berdasarkan temuan penelitian etnografi di Jawa Tengah pada tahun

*Kecenderungan
konsumsi pa-
ngan diting-
kat keluarga*

*% keluarga
dengan kon-
sumsi energi
1500 kal.
protein 32
gr*

*Kampanye
konsumsi
telur*

1995, telur terpilih sebagai komoditi untuk dikampanyekan peningkatan konsumsinya sebagai upaya untuk meningkatkan konsumsi bahan makanan yang kaya vitamin A di samping sayur berwarna oranye dan hijau tua⁽²²⁾. Kampanye melalui 'radio spot', 'billboard' dan spanduk selama 6 bulan berhasil meningkatkan konsumsi telur diikuti dengan meningkatnya kadar serum vitamin A pada balita maupun ibu hamil dan ibu menyusui. Pemantauan terhadap hasil/dampak kampanye konsumsi telur yang merupakan kegiatan pemasaran sosial di bidang gizi di Jawa Tengah dilakukan oleh Tim HKI, UNDIP dan Depkes RI. Memasuki tahun krisis ekonomi, pemantauan diperluas kegiatannya menjadi suatu program *surveillance* kesehatan, pangan dan gizi dengan nama Survei Pemantauan Gizi dan Kesehatan (SPGK) dan diperluas daerahnya meliputi Jakarta, Surabaya dan Sulawesi Selatan. Keberhasilan yang diperoleh setelah satu tahun kampanye peningkatan konsumsi telur mengalami 'set back' berupa penurunan konsumsi telur secara nyata^(23,24). Data SPGK menunjukkan ibu-ibu yang tidak mengkonsumsi telur pada minggu sebelum wawancara pada tahun 1996 hanya berkisar sekitar 0.25 %, sedang pada tahun 1998 menjadi 7.6% dan pada balita dari 7% menjadi 13%.

*Penurunan
konsumsi
telur*

Pemerintah melalui jaring pengaman sosial telah melakukan kegiatan-kegiatan khusus untuk meningkatkan daya beli dan konsumsi pangan kelompok miskin. Kegiatan tersebut antara lain berupa subsidi harga beras untuk keluarga prasejahtera dan sejahtera 1, kegiatan padat karya, dan pemberian makanan tambahan anak sekolah di semua desa IDT dan distribusi vitadele sebagai makanan pendamping ASI (MPASI) kaya gizi bagi bayi dan balita dengan kategori kurang gizi dengan harga yang sangat murah. Namun sangat disayangkan bahwa kriteria keluarga prasejahtera dan sejahtera 1 dari BKKBN yang dipakai dalam jaring pengaman sosial ternyata tidak mampu menjaring semua keluarga miskin⁽²⁵⁾. Kasus-kasus balita dengan kurang gizi berat tetap bermunculan seperti nampak di pelbagai media elektronik maupun media masa.

Hadirin yang saya muliakan,

Dampak penurunan konsumsi pangan memunculkan kasus-kasus rabun senja dan KEP di kalangan balita, ibu hamil dan ibu menyusui. Terjadi kenaikan prevalensi rabun senja dari 0.08% menjadi 0.22% pada balita dan 0.16% menjadi 0.4% pada ibu hamil, dan ibu menyusui⁽²³⁾. Keadaan ini merupakan ‘lampu kuning’ bagi kemungkinan munculnya kembali KVA sebagai salah satu masalah gizi masyarakat atau masalah gizi utama di Indonesia. Apa yang dapat kita pelajari dari temuan ini adalah bahwa upaya jangka panjang agar penduduk Indonesia bebas dari KVA lewat konsumsi bahan makanan kaya vitamin A belum dapat diandalkan. Dengan demikian distribusi kapsul vitamin A dosis tinggi bagi bayi, balita dan ibu pasca persalinan tetap diperlukan.

Rabun senja

Untuk menilai dan membandingkan status gizi bayi-balita sebelum dan selama krisis ekonomi, digunakan parameter Berat Badan terhadap Umur (BB/U) dengan membandingkannya terhadap baku atau rujukan skor-z WHO-NCHS. Setiap anak dibandingkan keberadaannya terhadap skor Simpang Baku terhadap median atau rerata populasi rujukan^(14,26).

KEP pada bayi-balita

Data yang dimiliki BPS adalah data SUSENAS 1989, 1992, 1995, 1998 dan 1999 yang mencakup data dari 15.000 s/d 78.000 bayi dan balita⁽¹⁵⁾. Apabila analisis dilakukan secara menyeluruh terhadap bayi-balita 0-59 bulan, maka prevalensi KEP (skor-z < -2.0 SB) adalah 36.2% di tahun 1989, menjadi 28.3% di tahun 1998 dan 25.4% di tahun 1999. Antara tahun 1989-1995 terjadi penurunan kasus kurang gizi rata-rata 1% tiap tahun dan hanya 0.5% antara tahun 1995-1998. Namun angka ini tak ditunjang dengan data lain, yakni munculnya kasus-kasus marasmus dan kwashiorkor, suatu bentuk KEP berat di semua daerah di Indonesia baik pedesaan maupun perkotaan pada tahun 1998. Selanjutnya dilakukan analisis yang bersifat disagregat, dan terungkap besarnya masalah KEP yang sangat memprihatinkan sebagai berikut:

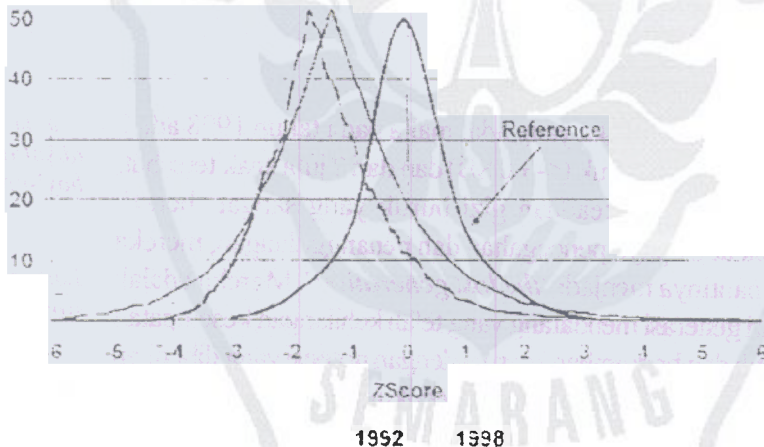
Berdasar indikator usia: terungkap bahwa makin muda usia bayi-balita makin memprihatinkan status gizi mereka. Walau status gizi bayi-anak 0-59 bulan membaik dari tahun 1998-1999, status gizi bayi 6-17 bulan dan 6-23 bulan pada tahun 1999 lebih buruk daripada tahun 1995. KEP berat telah muncul pada usia 6-17 bulan dan melanjut ke usia 23 bulan. Kejadian kurang gizi pada segmen usia muda ini memberikan dampak yang sangat merugikan bagi tumbuh kembang generasi baru Indonesia.

indikator usia

*KEP berat ↑
pada usia 6-17 bln*

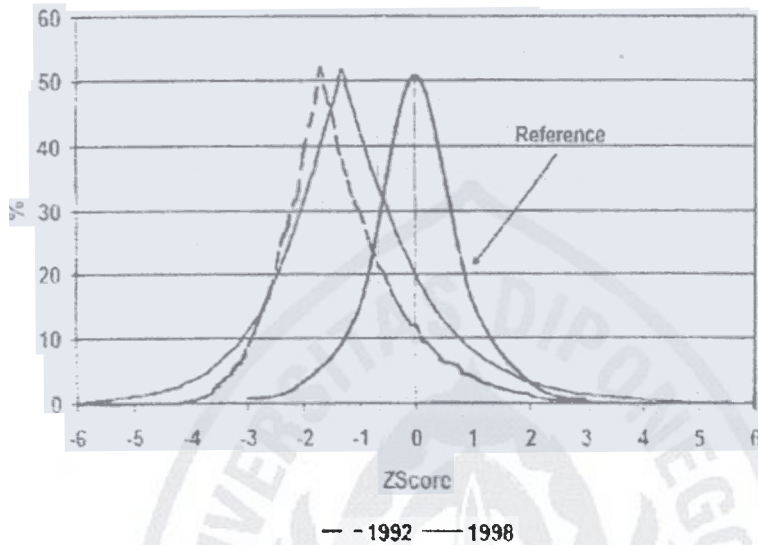
Berdasar indikator status gizi: analisis memperlihatkan bahwa proporsi bayi dan balita dengan gizi buruk meningkat, gizi kurang tetap dan gizi baik menurun. Prevalensi 'wasting' (anak kurus-kering yang akhirnya akan menjadi marasmus) di kelompok miskin perkotaan lebih dari 15%, sedangkan di pedesaan antara 10-15%.

*Indikator status gizi
Gizi buruk ↑
Gizi baik ↓*



Grafik 1. : Distribution of Children 6-23 Months Old According to Nutritional Indicator Z-WA by Year of SUSENAS

Source : JAHARI AB. dkk



Grafik 2. Distribution of Children 0-59 Months Old According to Nutritional Indicator Z-WA by Year of SUSENAS

Source : JAHARI AB. dlkk⁽¹⁵⁾

Berdasar angka-angka yang ada, maka pada tahun 1998 ada 2 juta balita dengan gizi buruk (<-3.0 SB) dan dari 2 juta anak tersebut, 200.000 berada pada keadaan gizi buruk yang sangat ‘berat’. Apabila tidak ada upaya pencegahan dan penanggulangan, mereka inilah yang nantinya menjadi ‘*the lost generation*’. Mereka adalah sebagian dari generasi mendatang yang telah kehilangan kesempatan untuk tumbuh dan berkembang sesuai dengan potensi yang diberikan Allah oleh karena tidak terpenuhinya kecukupan zat-zat pada kurun usia yang sangat “*crucial*” untuk tumbuh-kembang. Mereka terselamatkan oleh JPS, namun ada ‘kesempatan emas’ untuk tumbuh secara optimal yang hilang pada usia muda mereka.

Dalam kondisi yang serba terbatas, ternyata ada perilaku sebagian ibu dari golongan miskin yang telah mampu menyelamatkan

*J u m l a h
absolut KEP
bayi-balita*

*Lost genera-
tion*

*Positive devi-
ance*

bayi-anak mereka dari kejadian kurang gizi. Penelitian di Jakarta, pedesaan Bogor dan Lombok Timur⁽²⁷⁾ mengungkapkan adanya perilaku penyimpangan positif (*positive deviance*) yang sebelumnya dilaporkan Zeitlin⁽²⁸⁾ dan Satoto⁽²⁹⁾. Mereka menemukan praktik-praktik positif dari ibu dan anggota keluarga yang lain yang hidup dalam kemiskinan, namun mampu mempertahankan bayi-balita mereka untuk tumbuh dengan baik. Faktor-faktor tersebut meliputi interaksi ibu-anak yang baik yakni adanya respons positif dari ibu-anggota keluarga yang lain saat bermain dengan bayi-balita, adanya upaya untuk menghabiskan makanan yang disuapkan ('*ketelateran*' ibu/nenek) dan adanya perhatian dari sang ayah terhadap jajanan dan makanan yang diberikan kepada bayi-anak mereka. Diharapkan program-program perbaikan gizi balita tidak hanya ditekankan pada faktor makanan saja, namun mencakup peningkatan '*child care*' agar balita dapat tumbuh dengan optimum walau mereka berada dalam kelompok sosial ekonomi yang kurang.

Hadirin yang saya muliakan,

Krisis ekonomi ternyata juga telah menurunkan keadaan gizi ibu hamil dan ibu menyusui di Jawa Tengah. SPGK di Jawa Tengah mendapatkan adanya kecenderungan penurunan rata-rata Indeks Massa Tubuh (IMT) para ibu. $IMT (=BB/TB(m^2))$ merupakan indikator untuk melihat proporsi lemak sebagai cadangan energi tubuh, atau dengan kata awam untuk melihat kurus tidaknya/kekurangan gizi seorang ibu. Rata-rata IMT ibu di Jawa Tengah pada saat sebelum krisis adalah 21.5 kg/m^2 , dan pada pertengahan 1998 menjadi 21.0 kg/m^2 , suatu penurunan yang cukup bermakna ($p < 0.001$) Pada tahun 1996, ada 15.1% ibu di pedesaan Jawa Tengah dengan $IMT < 18.5 \text{ kg/m}^2$ yang menjadi 17.5% di pertengahan tahun 1998 (30). Angka-angka tersebut untuk Jakarta dan Surabaya jauh lebih besar yakni mendekati 20.%⁽³¹⁾. Menurut WHO, adanya kejadian kurang gizi pada kelompok wanita menyusui sebesar 20%-

KEP ibu hamil-menyusui

Rata-rata IMT

IMT < 18.5 kg m² ↑

39% menunjukkan adanya suatu 'serious food insecurity situation' yakni tidak adanya keamanan pangan di tingkat keluarga.

Hadirin yang saya hormati,

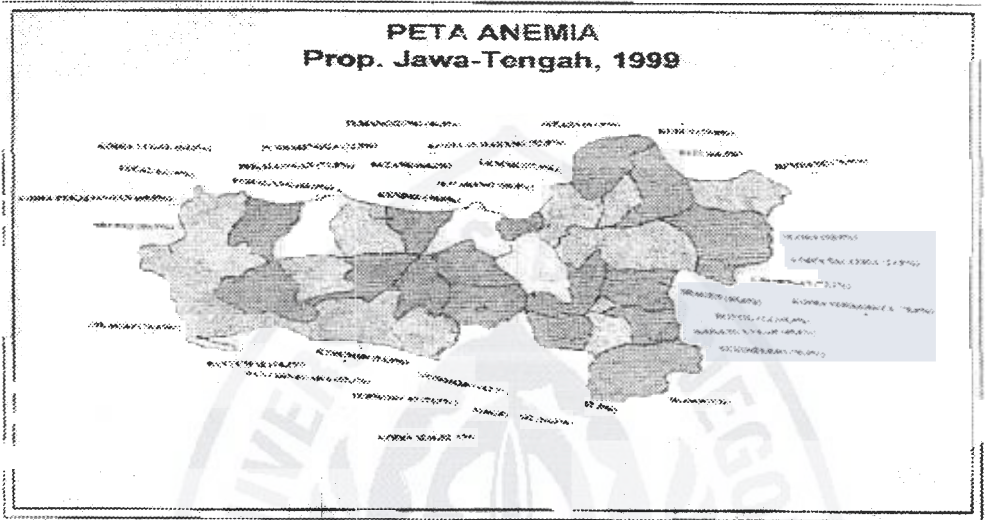
Anemia gizi sebagai suatu bagian dari *unfinished agenda* tetap merupakan masalah, baik di tingkat balita maupun ibu hamil dan ibu menyusui. Sejak tahun 1960-an setiap ibu hamil trimester III telah diberi tablet zat besi untuk diminum setiap hari. Namun kepatuhan (*compliance*) para ibu tetap rendah untuk minum tablet setiap hari selama 90 hari⁽³²⁾. Apabila ibu-ibu hamil rajin mengkonsumsi tablet zat besi selama trimester III, maka akan terdapat cukup cadangan zat besi di dalam tubuh mereka. Cukupnya cadangan zat besi pada ibu akan menjamin cukupnya kadar zat besi di dalam ASI hingga dapat melindungi bayi-bayi dari anemia gizi di tahun pertama kehidupan mereka.

Anemia gizi

Hasil pemetaan anemia gizi di Jawa Tengah⁽³³⁾ memperlihatkan tingginya prevalensi anemia gizi di kalangan bayi-balita yakni 24.8% s/d 90.5% dan pada ibu hamil dan ibu menyusui sebesar 21.0% s/d 85.6%. Prevalensi anemia gizi tertinggi pada balita didapatkan di Kabupaten Brebes (90.5%) disusul oleh Kotamadia Pekalongan (88.5%) dan Kabupaten Demak (87.5%). Untuk ibu hamil dan ibu menyusui tertinggi di Kabupaten Brebes (85.6%) disusul oleh Kabupaten Demak (81.3%) dan Purworejo (77.8%). Angka-angka tersebut tidak banyak berbeda dengan hasil survei Rumah Tangga Indonesia tahun 1992 di mana angka untuk balita adalah 55.6% dan 63.5% pada ibu hamil dan ibu menyusui.

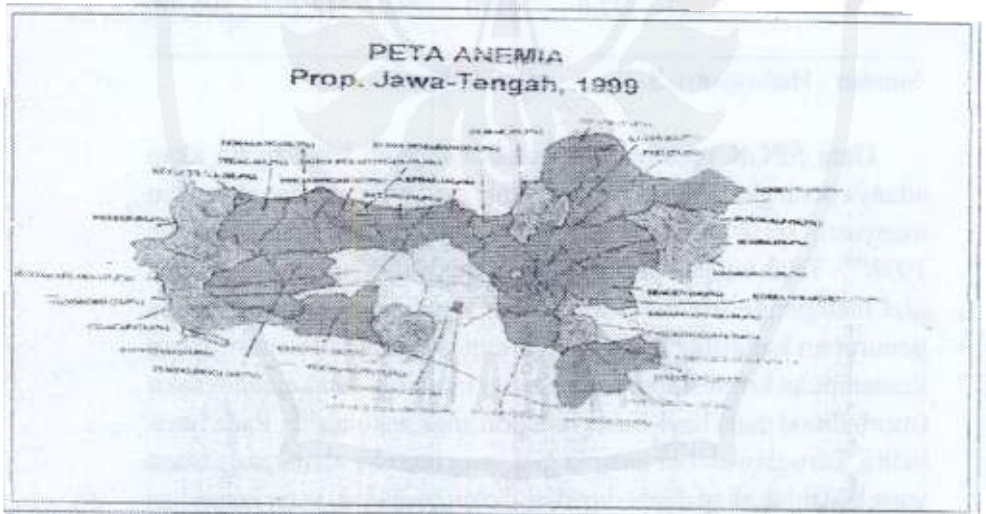
*Gambaran
Jateng*

Gambar 1 Prevalensi anemia pada anak balita

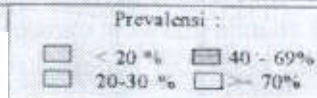


Sumber : Hadisaputro S. (3)

Gambar 2. Prevalensi anemia pada ibu hamil



Sumber : Hadisaputro S. (3)



Analisis lebih lanjut terhadap data anemia di Jawa Tengah menunjukkan bahwa kejadian anemia pada balita berhubungan secara sangat bermakna dengan daerah tempat tinggal dan faktor kesulitan makan. Di samping kekurangan zat besi, ternyata anemia gizi pada ibu hamil dan ibu menyusui juga disebabkan oleh rendahnya konsumsi protein di dalam makanan mereka sehari-hari yakni hanya sekitar 31 gram/hari/ibu. Angka ini kurang dari 70% kecukupan yang dianjurkan.

Peran protein

Tabel 2: Hubungan antara tingkat anemia dan daerah tempat tinggal (IDT) pada responden anak balita di Jateng

Anemia di IDT & non-IDT

Kadar Hb (mg%)	IDT		Non-IDT		Total	
	n	%	n	%	n	%
<8.0	1221	42.0	746	8.0	1985	16.0
8.8-10.9	1476	50.0	5394	56.0	6870	54.0
>=11.0	226	8.0	3412	36.0	3638	30.0
Total	2923	22.0	9570	78.0	12,193	100.0

Sumber : Hadisaputro S⁽³³⁾ (p <0.001)

Data SPGK memberikan gambaran yang lebih nyata akan adanya peningkatan prevalensi anemia gizi pada ibu hamil dan ibu menyusui serta balita di Jateng antara tahun 1996 dengan tahun 1998⁽²⁴⁾. Telah banyak penelitian yang membuktikan betapa anemia gizi mempengaruhi kualitas sumber daya manusia baik berupa penurunan kapasitas kerja pada orang dewasa dan penurunan kemampuan kognisi, perilaku, status imunitas dan kejadian sakit (morbiditas) pada bayi-balita maupun anak sekolah⁽³⁴⁾. Pada bayi-balita, kerugian akibat anemia gizi yang mereka alami pada masa yang lalu tidak akan dapat diperbaiki oleh perbaikan yang kemudian terjadi. Pada ibu dampak anemia gizi akan muncul dalam bentuk peningkatan kematian dan kesakitan maternal (mortalitas dan

morbiditas), peningkatan proporsi bayi lahir dengan berat lahir rendah dan peningkatan kelahiran prematuritas⁽³⁵⁾.

Suatu uji coba pemberian sirup zat besi pada balita telah dilakukan di Kabupaten Banjarnegara. Pemberian sirup selama 3 bulan berhasil menurunkan prevalensi anemia pada balita dari 60% menjadi sekitar 36%⁽²⁰⁾. Namun ketidakpatuhan untuk memberikan sirup terhadap balita sesuai aturan oleh sebagian ibu tetap menyebabkan prevalensi anemia gizi pada balita tidak dapat turun di bawah 10%. Nampaknya pemberian tablet zat besi untuk orang dewasa atau sirup zat besi untuk anak dalam jangka waktu panjang sulit dipatuhi. Mengacu pada hasil penanggulangan anemia gizi yang belum baik, kiranya perlu dikaji secara komprehensif peran status vitamin A, Zn dan Cu bayi-balita-ibu hamil-ibu menyusui, mengingat adanya interaksi metabolisme antara ketiga zat gizi tersebut dengan zat besi. Selain itu faktor-faktor yang menghambat maupun meningkatkan absorpsi zat besi (*enhancer*) yang ada pada pola makan bangsa Inonesia, khususnya di Jawa Tengah perlu mendapat kajian lebih mendalam.

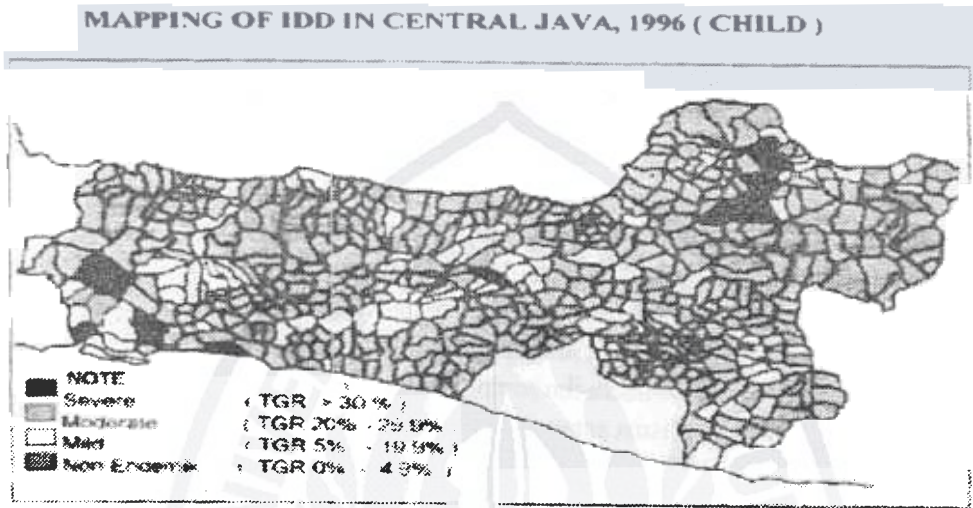
Multi faktor penyebab anemia

Hadirin yang saya muliakan,

Program penanggulangan GAKI yang telah dilakukan sejak tahun 1980-an melalui program penyuntikan lipiodol dilanjutkan dengan pemberian kapsul iodiol serta distribusi garam beriodium di daerah endemik GAKI telah memberikan hasil yang sangat menggembirakan. Evaluasi di tahun 1996 dan 1997 menunjukkan adanya perbaikan nyata dari keadaan di tahun 1980/82^(16,17,18,36). Walaupun telah terjadi perbaikan, masih diperlukan upaya-upaya lebih lanjut agar kualitas sumber daya manusia Indonesia menjadi lebih baik.

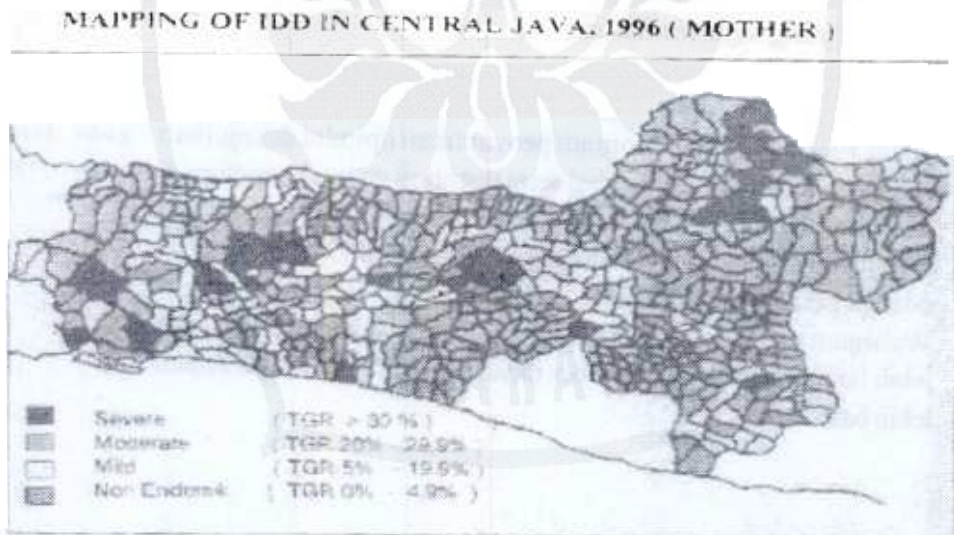
GAKI (Gangguan Akibat Kekurangan Iodium)

Figure 3. :



Sumber : Hadisaputro S⁽¹⁸⁾

Figure 4. :



Sumber : Hadisaputro S⁽¹⁸⁾

Ketersediaan garam iodium di tingkat keluarga dengan kualitas yang memadai di daerah endemik GAKI juga meningkat^(18,36). Namun perlu diantisipasi kemungkinan penurunan ketersediaan dan konsumsi garam iodium di tingkat keluarga, utamanya keluarga miskin. Perbedaan harga garam beriodium sekitar Rp.200/kg dibandingkan dengan garam tak beriodium (garam krasak) bagi keluarga miskin di pedesaan cukup berarti. Dengan demikian terdapat kemungkinan saat ini banyak keluarga miskin yang menggunakan garam tak beriodium sebagai pengganti garam beriodium.

Pada tahun 2001 ini direncanakan suatu pemetaan ulang GAKI oleh Departemen Kesehatan untuk menilai kecenderungan yang terjadi selama krisis berlangsung di Indonesia.

Evaluasi 200

Upaya yang dapat dilakukan

Dalam jangka pendek, untuk dapat menyelamatkan satu generasi bangsa (bayi-balita) serta ibu-ibu mereka diperlukan informasi yang tepat mengenai **siapa yang miskin, dimana mereka berada dan bagaimana dapat menjangkau mereka sangat diperlukan agar distribusi pangan yang disubsidi melalui jaring pengaman sosial dapat tepat sasaran.**

Upaya jangka pendek

Selanjutnya untuk penanganan jangka panjang maka diperlukan pendekatan yang komprehensif dengan menganalisa determinan dasar, menengah dan pendahulu yang menyebabkan terjadinya kekurangan gizi. UNICEF di tahun 1997 telah mengajukan kerangka konsep pemecahan masalah gizi di negara-negara berkembang.

Upaya jangka panjang

Mengacu kepada kerangka konsep tersebut di atas, unsur penting yang perlu ditekankan disini adalah **pemberdayaan keluarga** yang merupakan determinan dasar. (*basic determinant*). Selain itu diperlukan pula **pemberdayaan perempuan** sebagai bagian dari determinan dasar dan determinan pendahulu/terselubung (*underlying determinants*). Di tingkat keluarga, tanggung jawab pemberian makanan dan pengasuhan gizi anak dan isteri adalah tanggung jawab suami (*Al Baqarah: 223*). Maka, kita semua harus

Pemberdayaan keluarga

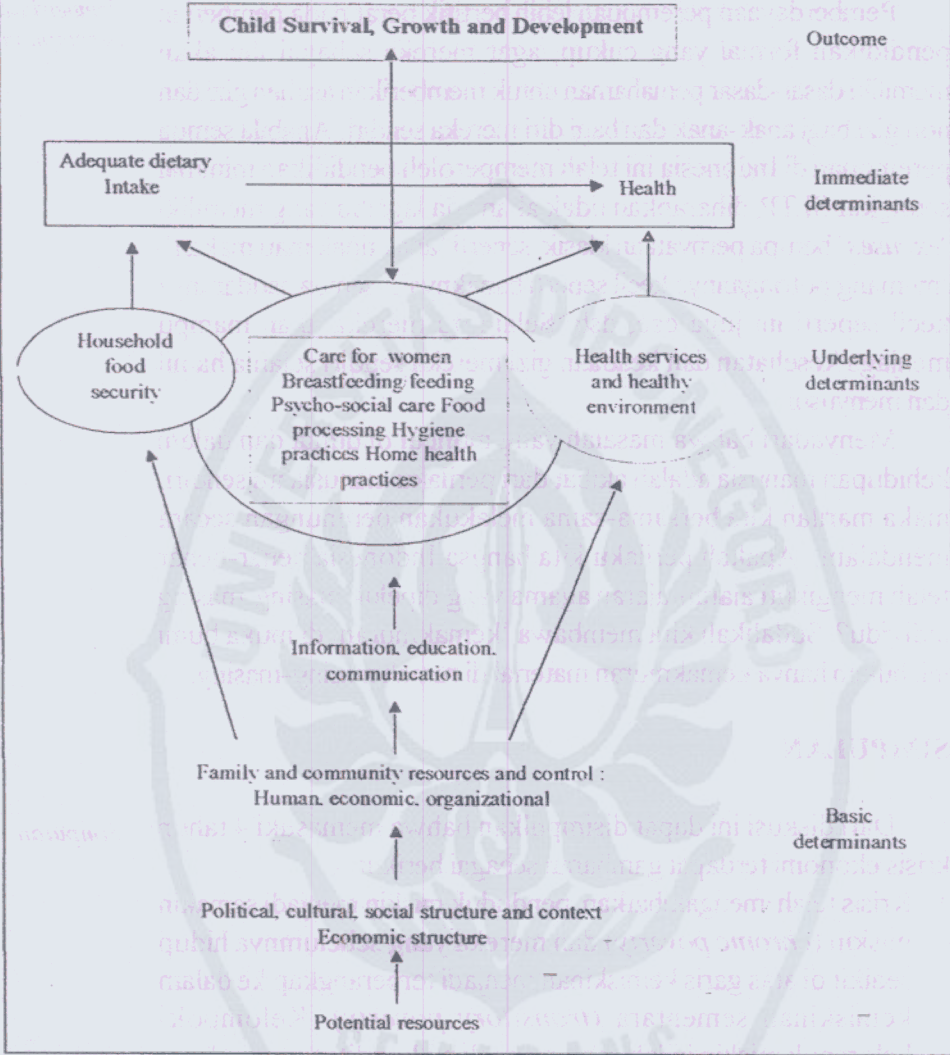
sadar dan menyadarkan orang lain bahwa membentuk suatu keluarga memerlukan kesiapan terhadap tanggung jawab tersebut. Selanjutnya, Islam dan agama-agama yang lain selalu mengajarkan bahwa tanggung jawab berikutnya sesudah pemenuhan tanggung jawab terhadap anak isteri adalah terhadap sanak-keluarga atau famili. Tanggung jawab berikutnya adalah terhadap masyarakat di sekitar kita. Mereka yang mampu harus dapat berbagi rezeki dengan yang kurang beruntung. Apabila setiap insan beragama di Indonesia memahami, menghayati dan mengamalkan ajaran agama masing-masing, niscaya kemiskinan yang sedang melanda kita tidak akan separah yang terjadi dewasa ini. Diperlukan suatu pola pemberdayaan yang tidak membuat seseorang bersikap 'memberi ikan' namun 'memberi kail', dan tidak membudayakan orang untuk '*krida lumahing asta*' seperti yang sedang terjadi dewasa ini di semua lapisan, termasuk contoh mencari-cari hutang ke luar negeri.

Di tingkat negara, sila ke V Pancasila dan Pasal 27 ayat 2 serta Pasal 34 UUD 45 dengan tegas menyatakan bahwa negara mempunyai kewajiban untuk memberikan penghidupan yang layak bagi setiap warganya dan menyantuni kelompok miskin. Di tingkat internasional kewajiban suatu negara terhadap warganya telah dipertegas lagi melalui Konvensi Hak-Hak Anak 1989 yang diratifikasi Indonesia pada tahun 1991 (*Convention on the rights of the Child*)⁽³⁷⁾ dan *World Food Summit and the Right to Food*⁽³⁸⁾. Article 27 dari Hak-Hak Anak menyatakan bahwa negara berkewajiban membantu keluarga-keluarga untuk dapat memberikan pemenuhan gizi, sandang dan papan. Hak-hak asasi manusia seyogyanya menjadi dasar dalam menyusun kebijakan di bidang pangan dan gizi⁽³⁹⁾.

Kewajiban negara

Hak azazi anak

Hak atas makanan



Gambar 5. : Kerangka konsep gambaran penyebab *Poor Nutrition Outcome* (UNICEF, 1997)

intensitas KEP berat dan sangat berat pada bayi maupun balita, meningkatnya proporsi ibu menyusui yang kurang gizi berdasar IMT, meningkatnya prevalensi anemia gizi pada balita, ibu hamil, dan ibu menyusui serta munculnya kembali kasus-kasus rabun senja pada kelompok umur yang sama.

3. Krisis ekonomi telah membuka mata kita semua betapa rapuhnya keamanan pangan di tingkat keluarga pada hampir sepertiga dari penduduk di Indonesia, walaupun secara makro ketersediaan pangan dianggap cukup.

SARAN

Fakultas Kedokteran beserta segenap tenaga yang dimiliki mempunyai kewajiban untuk secara aktif membantu pemerintah dalam upaya meningkatkan derajat kesehatan penduduk maupun meningkatkan mutu kualitas pelayanan kesehatan. Selama ini peran tersebut telah nyata dilaksanakan oleh staf pengajar dan peneliti FK. Undip, namun di era reformasi dan otonomi daerah, peran ini akan makin dituntut oleh masyarakat maupun pemerintah daerah Jawa Tengah. Untuk itu kita semua harus siap dan sanggup menjadi bagian dari pembangunan kesehatan baik di bidang pendidikan maupun peningkatan kualitas pelayanan.

*Saran bag
instansi*

Bagi para Teman Sejawat tenaga pengajar di lingkungan UNDIP serta khususnya di FK UNDIP, marilah kita menjadi orang-orang yang selalu atau secara terus menerus meningkatkan kemampuan berpikir untuk memahami sesuatu dan berupaya mencari jalan keluar terhadap masalah yang muncul di bidang yang kita tekuni. Pada kesempatan yang berbahagia ini, perkenankanlah saya menggarisbawahi surat *Al Alaq* : 1-5 yang turun pada tanggal 17 Ramadhan 13 tahun sebelum Hijriah:

*Untuk teman
sejawat*

Bismillahirrahmanirahim

اقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ (١) خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ (٢) اقْرَأْ وَرَبُّكَ
الْأَكْرَمُ (٣) الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ (٤) عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ (٥)

“Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu Yang menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhan mulah Yang Pemurah. Yang mengajar (manusia) dengan perantaraan kalam. Dia mengajarkan kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.”

*Ilmuwan cen
dekiawan*

Surat ini menyiratkan bahwa ‘Tulis baca adalah kunci ilmu pengetahuan’⁽⁴⁰⁾. *Iqra* sendiri memiliki arti membaca, menyampaikan, menelaah, mendalami, meneliti, mengetahui ciri-ciri sesuatu⁽⁴¹⁾. Maka kita sebagai ilmuwan harus selalu meningkatkan ilmu kita melalui penelitian dan penulisan ilmiah serta membaca tulisan-tulisan ilmiah orang lain. Hanya dengan cara ini, seorang dosen dapat memberikan yang terbaik bagi ilmu yang ditekuninya dan bagi para mahasiswa yang diasuhnya.

Dewasa ini, internet merupakan sarana yang tidak dapat ditinggalkan oleh para ilmuwan. Berbagai informasi mutakhir dapat diperoleh dengan mudah melalui internet. Temuan-temuan mutakhir di bidang kesehatan dan kedokteran membuat kita merasakan betapa ilmu di bidang tersebut berkembang demikian pesatnya. Maka tidak ada pilihan lain bahwa menjadi dosen adalah menjadi ilmuwan yang harus selalu ber ‘*iqra*’ melalui berbagai fasilitas informasi dan komunikasi canggih yang ada di dunia dewasa ini.

Internet

Kepada para mahasiswa Fakultas Kedokteran saya ingin menyampaikan bahwa materi ilmu yang kami transfer kepadamu pada saat tatap muka terstruktur dan terjadwal hanyalah sebagian kecil dari substansi ilmu pada disiplin yang ada. Tugasmu adalah secara aktif melakukan pengkayaan ilmu secara mandiri melalui pemanfaatan fasilitas yang ada yaitu perpustakaan fakultas, bagian maupun pribadi dosen. Gunakanlah jaringan internet dan CD Rom yang tersedia, karena fasilitas dan kemudahan ini tidak dialami oleh para dosenmu saat mereka menjadi mahasiswa. Bidang apapun yang akan engkau tekuni, hendaknya engkau sekalian ber -motto : "*I want to be one of the best in my field*". Keberhasilan engkau akan merupakan kebanggaan kami. Jujunglah dan jagalah kehormatan alma mater dan negaramu.

Hadirin yang saya hormati,

Perkenankanlah saya, di hari yang penuh rahmat dan nikmat Allah ini untuk memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT atas segala karunia-Nya, Selanjutnya, saya mengucapkan terimakasih kepada para hadirin yang telah dengan sabar mendengarkan pidato pengukuhan ini.

*U c a p a n
terima kasih*

Secara khusus saya menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada yang terhormat Menteri Pendidikan Nasional yang telah menyetujui pengangkatan saya sebagai Guru Besar Madya Tetap di UNDIP tercinta ini. Selanjutnya ucapan yang sama saya sampaikan kepada yang terhormat :

- (1) Rektor UNDIP, Prof. Ir. Eko Budihardjo M.Sc, atas segala kemudahan yang telah saya peroleh.
- (2) dr. Anggoro DB Sachro DTM&H,SpAK, Dekan Fakultas Kedokteran UNDIP atas segala dorongan, motivasi dan kemudahan yang saya peroleh dalam rangka pencapaian jabatan guru besar ini.

- (3) Ketua, Sekretaris dan segenap Anggauta Senat Guru Besar Universitas Diponegoro atas kemudahan-kemudahan yang saya peroleh.
- (4) Prof.dr Moeljono S. Trastotenojo SpAK, karena saat menjadi Dekan FK UNDIP, beliau secara tidak bosan-bosan telah memotivasi saya untuk menerima tawaran studi S_2 di luar negeri. Sampai 3 kali beliau memberikan kesempatan tersebut, dan baru pada tawaran ketiga saya sampaikan kepada suami dan meminta persetujuannya untuk menerima tawaran tersebut.
- (5) Para guru saya, yang sebagian telah pulang ke Rahmatullah, di SR Blok Q Kebayoran Baru, SMP Negeri XII Kebayoran Baru, SMA Negeri VI A/B/C Kebayoran Baru, SMA Negeri I B Semarang, *Wauwatosia East High School Milwaukee USA*, serta para dosen FK UNDIP perioda 1962-1970.
- (6) Dr. Henry Mosley dan Dr. Michael Dibley dari Ford Foundation Jakarta yang telah memberikan beasiswa ke *Cornell University* dan *University of Western Australia* hingga menambah wawasan keilmuan dan kemampuan statistik yang saya miliki.
- (7) Segenap anggauta mitra bestari (*peer group*) yang telah memberikan masukan-masukan yang berharga untuk pidato pengukuhan ini.

Selanjutnya penghargaan dan terima kasih saya tujukan kepada alma mater dan tempat saya mengabdikan saat ini yaitu Fakultas Kedokteran Undip dan Bagian I.Gizi FK Undip untuk berbagai fasilitas dan kesempatan yang telah diberikan hingga saya dapat mencapai jabatan Guru Besar di pagi ini. Terima kasih juga saya sampaikan kepada segenap teman sejawat di Bagian-Ilmu Gizi Fk UNDIP, yakni dr. Wiratmo Haryoko DAN, dr. M Sulchan M. Sc., dr. Darmono SS MPH, dr Wahyu Rochadi M.Sc, dr. Hertanto Wahyu Subagyo MS, dr. Yekti Wirawani KR, dr. Nurkukuh, dan dr. Niken Puruhita. Kita selama ini telah berbagi suka dan duka dalam suasana kerja yang penuh kekeluargaan dan saling menghargai.

*Alma mater
dan Bagian I
Gizi*

sehingga membuat saya betah berada di Bagian Ilmu Gizi yang kita cintai.

Kepada guru-guru saya Prof dr. R. Boedhi-Darmoyo SpPD, KGer, Prof. Dr.dr RRJ Sri Djokomoelyanto SpPD KE., Prof Dr.dr Ag. Soemantri SpAK dan teman-teman sejawat Prof. Dr.dr Satoto dan Prof.Dr.dr. Soeharyo Hadisaputro SpPD, saya ingin menyampaikan betapa anda-anda telah memberikan suri teladan kepada saya untuk tetap konsisten dalam meneliti dan penulisan ilmiah di bidang kesehatan dan kedokteran.

Kepada almarhum ramanda Agoes Basoeki, saya sampaikan sembah sujud dan rasa hormat yang tak terhingga disertai terima kasih atas segala kebahagiaan, bimbingan dan pendidikan yang penuh disiplin disertai kesempatan yang telah beliau berikan kepada saya dan 5 saudara perempuan lainnya untuk mengenyam pendidikan di perguruan tinggi. Semoga hasil karya saya yang berguna bagi manusia lain merupakan pahala bagi beliau di alam akhirat. Semoga Allah SWT berkenan mengampuni semua dosa dan menerima semua amal ibadah beliau. Untuk ibunda di Jakarta, yang oleh karena kesehatannya tidak mungkin hadir di sini, ucapan terima kasih tidak akan cukup untuk membalas segala bimbingan yang telah ibu berikan kepada saya. Saya akan selalu ingat, betapa ibu selalu menemani saya dan saudara-saudara yang lain pada saat kami menghadapi ulangan umum atau ujian. Ibu telah menunjukkan peran '*tut wuri handayani*' kepada kami semua. Kepada segenap saudara-saudaraku, rasa terima kasih saya sampaikan atas kasih sayang dan kebersamaan yang telah kita jalin bersama selama ini, yang telah membuat hidup kita bahagia dan bermakna. Kepada ibu mertua di Jakarta saya menyampaikan salam taklim dan mohon doa restu untuk waktu-waktu mendatang.

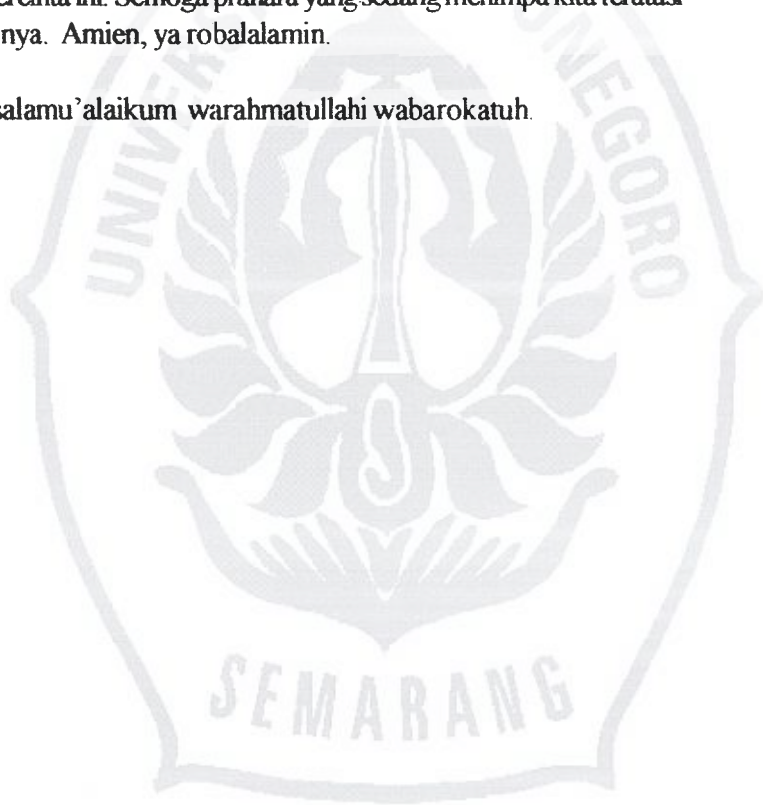
Kepada suamiku tercinta Muis Aliudin, saya mengucapkan terima kasih yang tak terhingga atas kasih sayang, pengertian, kepercayaan, dorongan, dan kesempatan yang telah engkau berikan. Kepada Fitri, Desi dan Rani, anak-anakku dan buah mata kami berdua, ibu menyampaikan terima kasih disertai kasih sayang

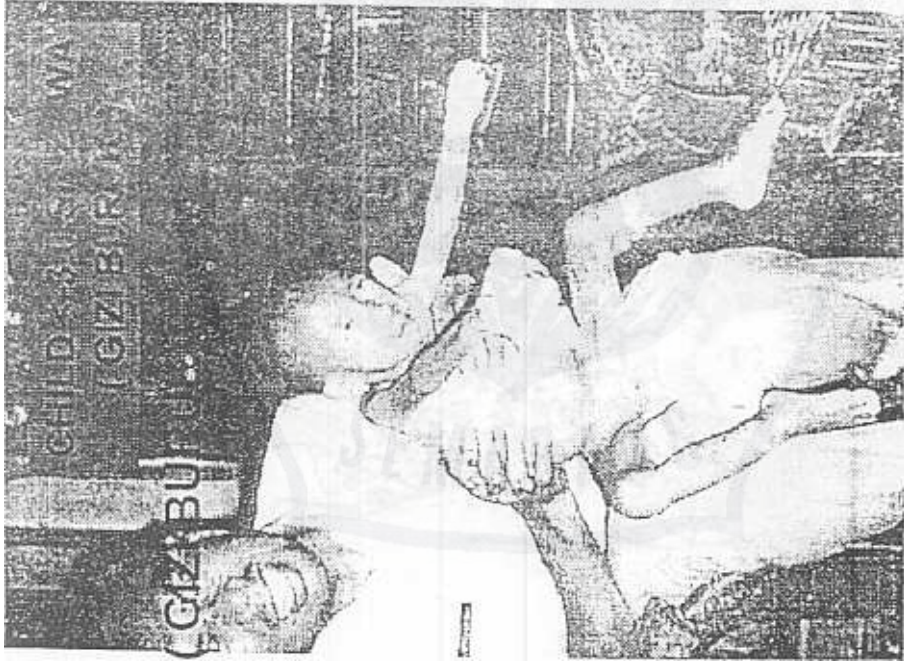
kepadamu yang telah berkorban mengurus diri sendiri pada saat ibu harus pergi karena studi dan tugas ibu sebagai dosen maupun peneliti. Engkau bertiga bersama ayahmu telah memberikan dorongan dan inspirasi bagi tercapainya puncak karier ibu di pagi ini.

Akhirul kata, kepada segenap hadirin yang mulia, sekali lagi saya mengucapkan terima kasih setulus-tulusnya karena telah bersedia hadir untuk berbagi kebahagiaan dengan saya sekeluarga.

Semoga Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa melindungi dan memberikan petunjuk kepada kita semua, bangsa Indonesia, beserta negeri tercinta ini. Semoga prahara yang sedang menimpa kita teratasi secepatnya. Amien, ya robalamin.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh.



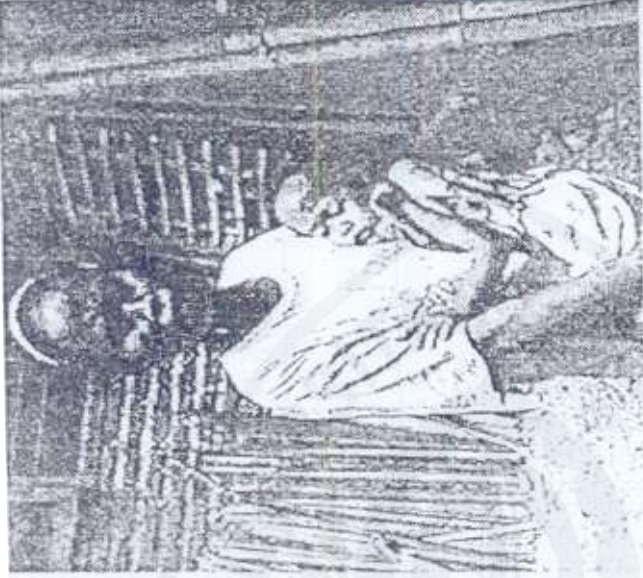


Sumber: JAHARI AB dkk (15)

Th m hld l befo



ft t



CHILD <-2.0 SD Z_WA
(GIZI KURANG)

Return

GAMBAR ANAK-ANAK KITA YANG KURANG BERUNTUNG



Sumber : State of the world's children 2000 (Unicef/99-0807/Lemoyne)

JADIKANLAH SEMUA ANAK-ANAK KITA SEPERTI DI BAWAH INI



Sumber : UNICEF in Indonesia, 1997

KELUARGA SEDERHANA YANG BAHAGIA
(Positive deviance)



Sumber : Koleksi pribadi Satoto



DAFTAR RUJUKAN

1. Shihab, MQ. "Sekeping Taman Surga" di Bumi Indonesia. *Lentera Hati : Kisah dan Hikmah Kehidupan*. Penerbit Mizan, Khazanah Ilmu-ilmu Islam, 1990: 143-145.
2. FAO. World Food Summit: 13-17 November 1996, Rome, Italy. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome, Italy 1996:1-2-3:6-11.
3. Van der Eng P. Food consumption and the standard of living in Indonesia, 1980-1990. Economic Division Working Papers, Research School of Pasific Studies, Australia National University, Canberra. 1993.
4. Irawan PB and Haning Romdiati. The impacts of the economic crisis on poverty and its implications for development strategies. Paper presented at Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VII: 29 Februari-2 Maret, 2000. LIPI, Jakarta.
5. , Agenda 50 tahun Unicef untuk Anak-anak Indonesia. Unicef di Indonesia. 1997: 6-14.
6. , Indonesia's despair. The State of The World Children 2000. United Nation Children's Fund, 2000 : 21-24.
7. Thorbecke E. Poverty alleviation within a national intersectoral and interregional framework: Strategy to combat transitory versus chronic poverty. Paper presented at Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VII: 29 Februari- 2 Maret 2000. LIPI, Jakarta.
8. Soekirman, Present Status of Health and Nutrition in Indonesia. FBDG Seminar. Jakarta Sept, 2000.
9. Habicht JP et.al. Overview: Indicators for identifying and counting the improperly nourished. *Am J Clin Nutr* 1982 Suppl.35: 1241-1254.
10. Mc. Laren DS. Forms and degrees of energy-protein malnutrition; in Brozek, Schurch *Malnutrition and Behavior: Critical assessment of key issues*. An International Symposium at a Distance 1982-1983. Laussane, Switzerland: Nestle Foundation, 1984:42-50.
11. Jelliffe DB. The assessment of the nutritional status of the community. *Wrld.Hlth.Org. Monograph Series no.53*, 1966: 43-56.
12. Satoto. *Pertumbuhan dan Perkembangan Anak: Pengamatan anak umur 0-18 bulan di Kecamatan Mlonggo, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah*. Disertasi Doktor (489 hal.), 1990:7-11.

Pemberdayaan perempuan lebih bertitik berat pada pemberian pendidikan formal yang cukup, agar mereka sebagai ibu akan memiliki dasar-dasar pemahaman untuk memberikan asuhan gizi dan non gizi bagi anak-anak dan bagi diri mereka sendiri. Apabila semua perempuan di Indonesia ini telah memperoleh pendidikan minimal setingkat SLTP, diharapkan tidak akan ada lagi ibu yang memiliki 'excuses' berupa pernyataan klasik seperti 'anak tidak mau makan', 'memang potongannya kecil seperti bapaknya', 'semua saudaranya kecil seperti ini juga' dsb, dsb. Selain itu mereka akan mampu menjaga kesehatan dan keadaan gizi mereka sendiri selama hamil dan menyusui.

Menyadari bahwa masalah yang muncul di dunia dan dalam kehidupan manusia adalah akibat dari perilaku manusia itu sendiri, maka marilah kita bersama-sama melakukan perenungan secara mendalam. Apakah perilaku kita bangsa Indonesia benar-benar telah mengikuti ajaran-ajaran agama yang dipeluk masing-masing individu? Sudahkah kita membawa 'kemakmuran' di muka bumi ini, bukan hanya kemakmuran material di rumah masing-masing.

SIMPULAN

Dari diskusi ini dapat disimpulkan bahwa memasuki 4 tahun krisis ekonomi terdapat gambaran sebagai berikut:

Simpulan

1. Krisis telah mengakibatkan penduduk miskin menjadi semakin miskin (*chronic poverty*) dan mereka yang sebelumnya hidup sedikit di atas garis kemiskinan menjadi terperangkap ke dalam kemiskinan sementara (*transitory poverty*). Kelompok-kelompok miskin inilah yang mengalami kesulitan untuk dapat memenuhi kebutuhan pokok pangan sehari-hari dan kebutuhan di bidang kesehatan.
2. Dampak krisis di bidang gizi sangat jelas pada kelompok rawan kekurangan pangan yakni memburuknya keadaan gizi bayi, balita, ibu hamil, dan ibu menyusui. Parameter yang dipakai untuk menilai penurunan keadaan gizi golongan rentan adalah peningkatan

13. Fatimah-Muis S. Faktor-faktor yang berperan dalam pelayanan maternal di perkotaan. *Majalah Epidemiologi Indonesia* 1999. No. 1 (3): 13-20.
14. Shihab, MQ. Islam, Gizi dan Kesehatan Masyarakat. Dalam *Membumikan Al-Qur'an. Fungsi dan peran wahyu dalam kehidupan masyarakat*. Penerbit Mizan. Khazanah Ilmu-ilmu Islam. Cetakan V, 1993 : 286-290.
15. Jahari AB, Sandjaja, Idrus Jus'at, Soekirman et.al. Nutritional status of underfives in Indonesia before and during the crisis: An analysis on anthropometric data from Susenas 1989 to 1999. Paper presented at Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VII: 29 Februari- 2 Maret 2000. LIPI, Jakarta.
16. Djokomoeljanto RRJ. Indonesia battle against IDD. *IDD Newsletter* 1996:12-14.
17. Djokomoeljanto RRJ. Hasil studi tentang Gangguan Akibat Kekurangan Iodium di Indonesia. Makalah pada Pertemuan Nasional Penanggulangan GAKY. Semarang, 1996.
18. Tim GAKI FK UNDIP/Kanwil Depkes Prop. Jateng. Pemetaan GAKI di Jawa Tengah 1996. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, 1996: iii-viii.
19. Helen Keller International (Indonesia). Report of the Policy Workshop on Iron Deficiency Anemia in Indonesia. Jakarta 1-2 April 1997:1-7.
20. Fatimah-Muis S. Efektifitas suplementasi zat besi pada balita. *Media Medika Indonesiana* 1997; 32(4): 69-176.
21. Dini Latief, Atmarita, Minarto, Abas Basuni, Robert Tilden. Konsumsi pangan tingkat rumah tangga sebelum dan selama krisis di Indonesia. Makalah Penunjang Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VII: 29 Februari- 2 Maret 2000. LIPI, Jakarta.
22. Fatimah-Muis S. Ketersediaan, keterjangkauan, penerimaan dan konsumsi bahan makanan sumber vitamin A alami (suvital) di Jawa Tengah. *Media Medika Indonesiana*, 1998; 33(2): 81-88.
23. Helen Keller International (Indonesia). Re emergence of the threat of vitamin A deficiency. *Indonesia Crisis Bulletin* yr.1, iss.2, October 1998.
24. Helen Keller International (Indonesia). Alarming rise of iron deficiency anemia may herald "Lost Generation". *Indonesia Crisis Bulletin* yr.1, iss.3, Oct. 1998.
25. Tabor SS, Soekirman. Economic crisis, poverty, food security and nutritional status: Conceptual linkages and policy implications. Paper presented at Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VII: 29 Februari-2 Maret 2000. LIPI, Jakarta.

26. Satoto. *Pertumbuhan dan Perkembangan Anak: Pengamatan anak umur 0-18 bulan di Kecamatan Mlonggo, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah*. Disertasi Dokter (489 hal), 1990:38-55.
27. Idrus Jus'at . dkk. *Penyimpangan positif masalah KEP di Jakarta Utara, DKI Jakarta dan pedesaan Kabupaten Bogor, Jawa Barat dan Lombok Timur, Nusa Tenggara Barat*. Makalah pada Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VII: 29 Februari-2 Maret 2000. LIPI, Jakarta.
28. Zeitlin MF, Ghassemi H and Mansour M. *Positive deviance in child nutrition*. United Nation University Press, Tokyo, Japan, 1990: 34-55.
29. Satoto. *Pertumbuhan dan Perkembangan Anak: Pengamatan anak umur 0-18 bulan di Kecamatan Mlonggo, Kabupaten Jepara, Jawa Tengah*. Disertasi Doktor (489 hal.), 1990: 288-315.
30. Helen Keller International (Indonesia). *Have 30 years of nutritional improvement in Southeast Asia disappeared in one year of the crisis? Indonesia Crisis Bulletin yr.1, iss.4, Nov. 1998*.
31. Bloem MW, Graciano F, Tjiong R, et.al. *The possible impact of the Indonesian crisis on maternal and child survival through micronutrient deficiencies: Trends toward higher rates of malnutrition in urban slums*. HKI-Indonesia, Universitas Diponegoro, Nutrition Research and Development (Litbang Gizi, Bogor, Indonesia).
32. Fatimah-Muis S. *Beberapa masalah dalam anemia pada wanita hamil*. Makalah Kongres Nasional Perhimpunan Hematologi dan Tranfusi Darah Indonesia. Yogyakarta, 1983.
33. Hadisaputro S. *Pemetaan anemia gizi dan faktor-faktor determinant pada ibu hamil dan anak balita di Jawa Tengah*. Laporan Penelitian. Pusat Penelitian Kesehatan Universitas Diponegoro bekerja sama dengan Kantor Wilayah Kesehatan Tingkat I Propinsi Jawa Tengah, 1999:16,36,37.
34. Scrimshaw N. *Consequences of hidden hunger for individuals and societies*. Food Nutr Bull 1994; 15(1): 3-24.
35. Worthington-Roberts B. *Maternal iron deficiency and pregnancy outcome*. In Enwonwu CO ed. *Functional significance of iron deficiency*. Nashville, Tenn USA, Meharry Medical College, 1990:45-70.

36. Fatimah-Muis S., WS Hertanto, Sulchan M. Pengetahuan, ket erediaan dan konsumsi bahan makanan tinggi iodium di tingkat keluarga. *Media Medika Indonesiana* 1999,34(2): 79-85.
37. —————, Convention on the Right of the Child. Konvensi Hak-hak Anak. United Nation Children's Fund. 33-35.
38. World Alliance for Nutrition and Human Right. The Right to food and to be free from hunger in International Human Right Law.
39. —————, Surat Al ' Alaq. Al - Qur'an dan Tafsirnya. Jilid X Juz 28-29-30. PT Citra Effthar, Semarang, 1993 : 746-751.
40. Shihab, MQ. Perintah Membaca. *Lentera Hati : Kisah dan Hikmah Kehidupan*. Penerbit Mizan, Khazanah Ilmu-ilmu Islam,1990: 39-41.
41. Oshaug A, Eide WB, Eide A. Human Rights : a normative basis for food and nutrition-relevant policies. *Food Policy* 1994, 19 (6) 491-516.



RIWAYAT HIDUP

A. DATA PRIBADI

Nama	Siti Fatimah
Tempat an tanggal lahir	Surabaya, 18 maret 1943
Agama	Islam
Status perkawinan	Kawin, 12 Maret 1967
Anggauta keluarga	
Suami	drs. H Muis Aliudin
Anak/menantu	1. dr. Alifiati Fritrikasari/dr. Sigid P. Raharjo, SpAn 2. Bafiati Desiani, SH/ Novie Edison, S.Sos. 3. Tafiati Meirani (FISIP Undip, Sm V)
Cucu	1. Raudi (5 1/2 th) 2. Hanif (8 bulan)

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. Pendidikan formal

SR Negeri Blok Q Kebayoran Baru	1950-1955
SMP Negeri XII Kebayoran Baru	1955-1958
SMA Negeri VI A/B/C Kebayoran Baru	1958-1960
SMA Negeri I B Semarang	1960-1961
Wauwatosa East High School	1961-1962
Fakultas Kedokteran UNDIP Semarang	
Drs.med	1962-1967
Dokter	1968-1971
Spesialis Gizi	1978-1983
Queen Elizabeth College, Faculty of Science- University of London	
M.Sc Human Nutrition	1977-1978

2. Pendidikan Tambahan/Pelatihan

Akta Mengajar V Format Jarak Jauh	Depdikbud RI Jakarta	1982-1983
International Nutrition	Cornell University	1985

Metoda Penelitian	Pusat Penelitian Kependudukan UGM	1987
Lactation Management	Wellstart, San Diego	1988
Advanced Community Health Research	Univ. of Princ Songkla Hat Jai, Thailand	1988
Kursus Persiapan Program Doktor	FK- UGM	1990
Studi banding penelitian diabetes mellitus di daerah peri-urban	Vrije Universiteit, Amsterdam	1995
Pedagogiy, Research and Public Service	Colorado State University	1996

A. JENJANG KEPEGAWAIAN

Calon Pegawai	III/a	1973
Asisten Ahli Madya	III/a	1974
Asisten Ahli	III/b	1976
Lektor Muda	III/c	1979
Lektor Madya	III/d	1982
Lektor	IV/a	1985
Lektor Kepala Madya	IV/b	1990
Lektor Kepala	IV/c	1994
Guru Besar	IV/c	2000

B. PENGHARGAAN

1. Dosen teladan 1 FK UNDIP	1982
2. Dosen teladan 2 Universitas Diponegoro	1982
3. Perintis FKM UNDIP	1992
4. Penghargaan kesetiaan pegawai negeri 25 tahun	1998

C. JABATAN STRUKTURAL DAN SEMI-STRUKTURAL

1973-1990	Koordinator Penisiskan Bagian Ilmu Gizi FK UNDIP
1983-1995	Sekretaris Pokja ASI FK UNDIP/RS Dr. Kariadi
1987-1990	Sekretaris Tim Cangkok Sumsum Tulang FK UNDIP/RS Dr. Kariadi

- 1988-1994 : Co-Director &co-founder Kelompok Studi dan Pengembangan Kesehatan Komunitas FK UNDIP)
- 1990-1994 : Sekretaris Koordinator Bidang Penelitian FK UNDIP
- 1992-1997 : Ketua Bagian Ilmu Gizi FK UNDIP
- 1994-1997 : Anggota Senat Fakultas Kedokteran UNDIP
- 1997- sekarang : Kepala Pusat Penelitian Kesehatan, Lembaga Penelitian UNDIP
- 1998- sekarang : Anggota Redaksi Majalah Media Medika Indonesiana FK UNDIP
- 1998-sekarang : Sekretaris Komite Etik Penelitian FK UNDIP/RSDr. Kariadi
- 1998-2000 : Anggota Tim Pengelola Penerbitan Majalah Penelitian di Lingkungan Lemlit UNDIP
- 1998-sekarang : Anggota Redaksi UNDIP Newsletter dan Media Medika Indonesiana FK UNDIP.
- 2000 - : Academic Secretary, QUE-III Project Medical Faculty Diponegoro University.

D. PENGALAMAN KEGIATAN KEILMUAN

1. Pelaksanaan pemelitan :

- * Peneliti. "*Ecology of Coastal Villages*": 1975-1977 (dana Agricultural Development Council).
- * Peneliti "*Hair root morphology in assessing PCM in the community*": 1978.
- * Peneliti. "*Suplementasi zat besi pada wanita hamil*": 1979 (dana UNICEF).
- * Peneliti. "*Infant Feeding Practice Study*": 1979-1981 (dana US-AID) dan Population Council).
- * Peneliti. Keadaan gizi dan kesehatan penduduk Karimun Jawa : 1984
- * Peneliti. "*Cohort Study of children in the NIPP and non NIPP areas*": 1983 (Depkes RI).
- * Peneliti Utama. Monitoring pertumbuhan Balita di dua desa di Jawa Tengah : 1985-1986 (Population Council South East Asia Region).
- * Peneliti Utama. Keadaan gizi dan kesehatan para usia lanjut di Panti Wreda : 1987 (dana OPF UNDIP).

Peneliti Utama. Jenis Pelayanan Posyandu yang dibutuhkan masyarakat dari berbagai strata di Jawa Tengah : 1988-1989 (dana Depkes dan US-AID).

Peneliti Utama. Ketepatan dan kemampuan Kader dalam menggunakan KMS Ibu Hamil dalam menyelesaikan risiko kehamilan : Studi kasus di Kab. Kendal : 1990.

Peneliti Utama. Pengetahuan dan sikap terhadap PMS-AIDS dan perilaku seksual pada kelompok risiko tinggi di Kodia Semarang : 1993 (dana P4M, Dikti).

Peneliti Utama. Pemberian ASI, makanan pendamping ASI dan faktor sosial budaya keluarga dari bayi dengan dan tanpa gangguan pertumbuhan di Kodia Semarang : 1993 (dana The Ford Foundation).

Peneliti Utama. Kualitas pelayanan persalinan di Kodia Semarang : 1995 (dana The Ford Foundation-PPK UGM).

Peneliti Utama. Ketersediaan, sikap dan perilaku masyarakat mengenai sumber vitamin A alami (SUVITAL) lauk, sayur dan buah : Studi di 19 Kabupaten di Jawa Tengah, 1995 (dana Helen Keller International).

Peneliti. Pola Pangan Balita, bumil dan busui di Propinsi NTT, 1997 (CHN3-Depkes RI).

Peneliti Utama. Pengetahuan, ketersediaan dan konsumsi garam beriodium ditingkat keluarga : 1998 (CHN3- Dikti Depdikbud).

Peneliti Utama. *Improving the iron status of young girls women in Central Java: a study of income generating activity in rural low- income households*: 1999-2001 (dana Thrasher USA).

2. Publikasi/Karangan

Health and nutrition aspects of coastal villages. Seminar on Ecology of Coastal Villages, Semarang, 1976(co-author).

Protein Quality After Heat Treatment. Thesis for M.Sc. University of London. 1978.

Iron supplementation in pregnant women. INACG Meeting 1981, Santiago Chile (co author).

Faktor penentu efektifitas dan liputan program penanggulangan Anemia Gizi pada wanita hamil. Makalah pada Temu Karya Gizi di Jakarta 1983.

- * Beberapa masalah dalam Anemia pada wanita hamil. Kongres Nasional Perhimpunan Hematologi dan Transfusi Darah Indonesia, Yogyakarta 1983.
- * Pengamatan keadaan gizi balita di dua desa di Jawa Tengah. *Majalah Kedokteran UNDIP* 1987 : 2 (2) : 53-58. (author).
- * *Infant feeding practice in Semarang: Methodology and some of the results.* Lokakarya Kelangsungan Hidup Anak, Pusat Penelitian Kependudukan UGM, 1987.
- * Pengelolaan dan Proses Monitoring Pertumbuhan Balita di Masyarakat, sebagai penulis utama di *Majalah Kedokteran UNDIP* Vol. II No.2 Th. 1987: 53-58.
- * The health status of the elderly living in a government institution in Indonesia. *Majalah Kedokteran Diponegoro*, vol.22:4, 1987 (author)
Infant feeding practices in Central Java : Effects of other factors on nutrition. Menzies Symposium in Nutrition and Health in the Tropics. Townsville, Australia 1987 (author).
- * *Infant feeding ing Semarang Indonesia.* Dalam Winicoff B, Castle AM, Laukaran VH (eds). *Feeding infants in four societies : Causes and qonsequencies of mother's choices.* Greenwood Press, Inc. 1988 : 95-120 (co-author)
Nilai Gizi dan Daya Proteksi Air Susu Ibu. *Penataran Managemen Laktasi dan Rawat Gabung Prop Daerah Istimewa Aceh*, 1988.
- * *Gizi Pada Masa Kehamilan dan Laktasi.* *Penataran Managemen Laktasi dan Rawat Gabung Propinsi Daerah Istimewa Aceh* 1988.
- * *Peran Air Susu Ibu dalam Meningkatkan Kesehatan Ibu dan Bayi.* Seminar ASI dan Keselamatan Bayi Baru Lahir, Banda Aceh, 1988.
- * *Pengetahuan ibu terhadap pesan-pesan mengenai pertumbuhan anak dalam Kartu Menuju Sehat.* *Majalah Kedokteran Diponegoro*, vol.23: 2, 1988 (co-author).
- * *Pemantauan Pertumbuhan dan Keadaan Gizi Balita di Dua Desa Jawa Tengah.* Dimuat dalam *Buku Kelangsungan Hidup Anak:Berbagai Teori, Pendekatan dan Kebijaksanaan.* Editor Masri Singarimbun, diterbitkan oleh Gadjah Mada University Press, tahun 1988: 430-453.
- * *Pengelolaan diitetik pada obesitas.* Dalam *Seminar Obesitas: Permasalahan dan Penanggulangannya.* *Laboratorium Farmakologi, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada*, 1989.

Melindungi, Meningkatkan dan Mendukung Menyusui. Terjemahan dari : *Protecting, Promoting and Supporting Breast-Feeding: The Special Role of Maternity Services. A Joint WHO/UNICEF Statement*, 1989 (penelaah).

* Critical Review : Ryan AS & Martinez GA. *Breastfeeding and the Working mothers: A Profile*. Pediatrics, 83(4):523-531. Berkala Bepid 1991, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada.

Critical Review : Clemens JD et al. *Field Trial of Oral Cholera Vaccines in Bangladesh. Southeast Asian Journal of Tropical Medicine and Public Health*, 19 (3): 417-422. Berkala Bepid 1991, Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada

Pertumbuhan dan gizi anak. Pelatihan dan Deteksi Dini & UKESOS (Usaha Kesehatan Sosial Sekolah) Jawa Tengah, 9-10 Juni 1991, Tawangmangu.

ASI dan wanita bekerja: Problim dan cara mengatasinya. Orientasi Peningkatan Penggunaan ASI, 27 Juli 1991, Semarang.

Pola pemberian makan pada anak 0 - 24 bulan. Majalah Kedokteran Diponegoro, 1991 (author)

Behavior on sex, STD and AIDS among high school students in Semarang Municipality. Majalah Kedokteran Diponegoro, 27: 1992. (co- author)

Masa Penyapihan : Dari Air Susu Ibu ke Makanan Keluarga Diterbitkan oleh Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang 1992, Sebagai penterjemah utama dari buku WHO berjudul "*Weaning, from breastmilk to family food*". 1988.

Pertumbuhan dan gizi anak. *Jurnal Rehabilitasi dan Remediasi*, (5):2, 1993. (author).

Kehadiran bidan di desa: Antara harapan dan kenyataan. Studi di Kecamatan Mlonggo. Laporan Penelitian, 1994. (author)

Pengaruh penyakit cacung terhadap status gizi dan pertumbuhan anak. Seminar Pencegahan dan Pengobatan Penyakit Cacing. Fak. Kedokteran UGM, Mei 1994. *Executive Summary: The availability of vitamin A rich foods and the knowledge, attitude and practice on vitamin A rich-foods: a study in 13 Kabupaten in Central Java Province*, 1995.

Panduan gizi menjelang usia senja. Prosiding Simposium Kesehatan Wanita Menjelang Usia Senja- 12 September 1994. Badan Penerbit UNDIP, 1996.

- * Beberapa aspek pemberian ASI pada bayi-bayi yang dilahirkan dengan dan tanpa fasilitas rawat gabung. *Majalah Penelitian* VII:27, 1995. (author)
- * Vitamin A: Bukan hanya untuk kesehatan mata. *Karangan Populer, Surat Kabar Suara Merdeka*, Juni 1996.
- * Efektifitas suplementasizat besi pada balita. *Majalah Media Medika Indonesiana* Vol. 32 No.4 1997:169-176. (author)
- * Prevalensi, karakteristik dan pola makan penderita Diabetes mellitus di beberapa daerah peri-urban Jawa Tengah. *Majalah Media Medika Indonesiana* Vol. 33 No. 3 1998;137-144. (author)
- * Efek suplementasi zat besi terhadap perkembangan anak balita. *Jurnal Rehabilitasi dan Remediasi* No. 19 tahun 1998. (co-author)
- * Ketersediaan, keterjangkauan dan konsumsi sumber Vitamin A alami (Suvital) di Jawa Tengah. *Majalah Media Medika Indonesiana* Vol 33. No2 1998: 81-88. (author)
- * Faktor-faktor yang berperan dalam pemilihan pelayanan maternal di wilayah perkotaan: Alasan dan karakteristik para ibu. *Jurnal Epidemiologi Indonesia* Vol III Edisi I th. 1999: 13-12. (author)
- * Pengetahuan, ketersediaan dan konsumsi kahan pangan tinggi iodium di tingkat keluarga. *Majalah Medika Indonesiana* Vol. 34 no.3 th. 1998. (author)
- * Status iodium penduduk daerah pantai dan non-pantai berdasar parameter TGR, UEI dan TSH. *Majalah Media Medika Indonesiana* Vol. 33 edisi. 2 th. 1999
- * Oksidan dan antioksidan: Peran dan sumber-sumbernya. *Seminar "Pencegahan dan penanggulangan penyakit degeneratif secara menyeluruh menuju Indonesia sehat 2010. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Desember 1999.*
- * *Surveillance information system to support crisis handling*. *Pelatihan Surveilans Pangan Gizi, Semarang. Desember 1999.*
- * *Gizi Pada Lanjut Usia dalam BUKU AJAR GERIATRI (Ilmu Kesehatan Usia Lanjut)*, diterbitkan oleh Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. 1999. ISBN 979-496-193-0, hal. 467-478.