

PERAN GIZI IBU LAKTASI DALAM PENCEGAHAN STUNTING: PELUANG YANG TERBAIKAN

Sandra Fikawati

**Pidato pada Upacara Pengukuhan
Guru Besar Tetap dalam Bidang Gizi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia**

Depok, 6 November 2019



PERAN GIZI IBU LAKTASI DALAM PENCEGAHAN STUNTING: PELUANG YANG TERBAIKAN

Sandra Fikawati

*PGB
0609*

**Pidato pada Upacara Pengukuhan
Guru Besar Tetap dalam Bidang Gizi Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia**

Depok, 06 November 2019

Peran Gizi Ibu Laktasi dalam Pencegahan Stunting: Peluang yang Terabaikan

Penulis

Sandra Fikawati

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Cetakan 2019

Diterbitkan pertama kali oleh UI Publishing

Anggota IKAPI & APPTI, Jakarta

Jalan Salemba 4, Jakarta 10430

Tel. +62 21 319-35373; Fax. +62 21 319-30172

Kompleks ILRC Gedung B Lt. 1 &2

Perpustakaan Lama Universitas Indonesia

Kampus UI, Depok, Jawa Barat 16424

Tel. +62 21 788-88199, 788-88278; Fax. +62 21 788-88416

E-mail: uipublishing@ui.ac.id

Website: www.uipublishing.ui.ac.id

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT. yang atas berkat dan rahmat-Nya pengukuhan guru besar saya dapat terselenggara. Buku Pidato Pengukuhan ini berjudul *Peran Gizi Ibu Laktasi dalam Pencegahan Stunting: Peluang yang Terabaikan* berisi sebagian dari berbagai riset yang saya lakukan beberapa tahun terakhir di bidang gizi kesehatan masyarakat, khususnya gizi ibu hamil dan laktasi. Dalam buku ini diuraikan mengenai pentingnya memperhatikan gizi ibu laktasi khususnya dalam kaitannya dengan ASI eksklusif dan status gizi anak di masa emas 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK) termasuk hubungannya dengan stunting. Pada periode 1000 HPK ini status gizi ibu laktasi kurang mendapat perhatian dibandingkan dengan gizi ibu hamil padahal pada masa ini kebutuhan gizi ibu tetap tinggi untuk mendukung pemberian ASI eksklusif selama 6 bulan.

Saya berharap buku ini dapat membuka wawasan kita, terutama para penentu kebijakan kesehatan, mengenai peran penting status gizi dan konsumsi energi ibu laktasi dalam kaitannya dengan pertumbuhan anak dan pencegahan stunting. Dengan demikian program 1000 HPK, ASI eksklusif, dan pencegahan stunting dapat berjalan seiring, lebih komprehensif, dan menjadi pertimbangan bagi konvergensi program gizi di tingkat nasional yang saat ini masih merupakan tantangan besar bangsa Indonesia.

Depok, 6 November 2019

Sandra Fikawati



DAFTAR ISI

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Daftar Tabel	vii
Daftar Gambar	ix
Peran Gizi Ibu Laktasi dalam Pencegahan Stunting: Peluang yang Terabaikan	1
1. Latar Belakang.....	2
2. Gerakan 1000 Hari Pertama Kehidupan	3
3. Situasi Gizi Ibu Hamil di Indonesia	4
4. Peran Gizi Ibu terhadap Produksi ASI.....	6
5. Perbandingan Konsumsi Gizi Ibu Laktasi dan Ibu Hamil	10
6. Situasi Gizi Ibu Laktasi di Indonesia	11
7. Situasi Konsumsi Energi Ibu Laktasi di Indonesia	13
8. Konsumsi Energi Ibu Laktasi dan Durasi ASI eksklusif 6 bulan	14
9. Penurunan Konsumsi Gizi Ibu Laktasi pada Periode 0-6 bulan	16
10. Intervensi Gizi Ibu Laktasi	18
11. Pemberian ASI Eksklusif dan Pengaruhnya Terhadap Status Gizi Bayi	19
12. Pemberian ASI Sampai 2 Tahun dan Status Gizi Bayi	21
13. Intervensi Spesifik untuk Ibu Laktasi	24
Daftar Pustaka	27
Ucapan Terima Kasih	36
Riwayat Hidup	43

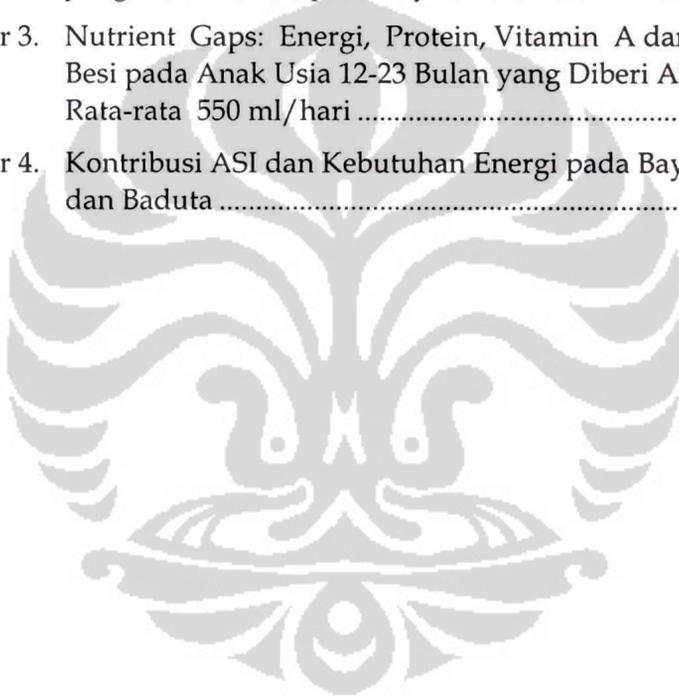
DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan Jumlah Konsumsi Energi Ibu Hamil dan Laktasi	11
Tabel 2. Perbandingan Jumlah Konsumsi Energi Ibu Laktasi yang Berhasil ASI Eksklusif 6 Bulan dan yang Tidak Berhasil	15
Tabel 3. Perbandingan Jumlah Konsumsi Energi Ibu Laktasi Bulan ke-1 dan ke-6.....	17
Tabel 4. Konsumsi Makanan Bayi dan Anak 0-35 bulan.....	23



DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. Perbedaan Jumlah Cadangan Lemak Ibu dengan Status Gizi baik (a) dan Status Gizi Kurang (b).... 7
- Gambar 2. Konsumsi Makanan yang Mengandung Zat Besi yang Bio-available pada Bayi Umur 4 Bulan 8
- Gambar 3. Nutrient Gaps: Energi, Protein, Vitamin A dan Besi pada Anak Usia 12-23 Bulan yang Diberi ASI Rata-rata 550 ml/hari 9
- Gambar 4. Kontribusi ASI dan Kebutuhan Energi pada Bayi dan Baduta 21



Assalamu'alaikum wa-rahmatullahi wa-barakatuh,
dan Salam Sejahtera,

Yang terhormat:

Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia,
Ketua, Sekretaris dan para Anggota Majelis Wali Amanat Universitas
Indonesia,

Rektor dan para Wakil Rektor Universitas Indonesia,
Ketua, Sekretaris dan Anggota Senat Akademik Universitas Indonesia,
Ketua, Sekretaris dan Anggota Dewan Guru Besar Universitas
Indonesia,

Dekan dan para Wakil Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Indonesia,

Dekan dan para Wakil Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas
Indonesia,

Ketua, Sekretaris, dan Anggota Senat Akademik Fakultas Kesehatan
Masyarakat Universitas Indonesia,

Ketua, Sekretaris, dan Anggota Senat Akademik Fakultas Kedokteran
Gigi Universitas Indonesia,

Ketua, Sekretaris dan Anggota Dewan Guru Besar Fakultas,
Para Dekan, Wakil Dekan, Ketua Departemen, Ketua Program Studi,
Staf Pengajar, Staf Kependidikan dan seluruh Sivitas Akademika
di lingkungan Universitas Indonesia,

Para undangan, keluarga dan hadirin yang saya muliakan.

Pada hari yang bahagia ini, izinkan saya terlebih dahulu mengucapkan syukur ke hadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua sehingga upacara pengukuhan ini dapat terlaksana. Hadirin yang terhormat, perkenankan saya pada kesempatan ini menyampaikan pidato ilmiah saya dengan judul:

**"PERAN GIZI IBU LAKTASI DALAM PENCEGAHAN STUNTING:
PELUANG YANG TERBAIKAN"**

Dalam suatu tayangan stasiun televisi nasional beberapa waktu lalu terekam video yang menggambarkan bagaimana seorang ibu kurus di daerah marginal tampak sedang menggendong bayinya yang masih dalam usia menyusui. Ibu tersebut kemudian diwawancarai oleh wartawan mengenai asupan makanannya. Ibu itu menjawab, "... untuk bayi saya kan ada air susu ibu (ASI). Untuk saya sendiri, sih... ya makan seadanya saja. Kalau ada (makanan) ya dimakan kalau tidak ada ya tidak apa-apa, sudah biasa..."

Tayangan tersebut merupakan salah satu cerminan dari situasi riil di masyarakat Indonesia mengenai persepsi terhadap ASI dan konsumsi ibu saat menyusui. Ibu tersebut tidak mengetahui bahwa konsumsi gizi saat laktasi mempengaruhi produksi ASI.

1. Latar Belakang

Pemerintah mencanangkan pembangunan sumber daya manusia yang unggul. Dalam kerangka itu aspek gizi dan kesehatan menjadi fokus pembangunan. Saat ini stunting dinyatakan sebagai salah satu masalah utama gizi bangsa Indonesia. Stunting adalah kondisi dimana balita (anak berusia di bawah 5 tahun) memiliki panjang atau tinggi badan yang kurang jika dibandingkan dengan standar untuk usianya yang diukur dengan panjang atau tinggi badan yang lebih rendah dari minus dua standar deviasi median standar pertumbuhan WHO.¹ Stunting adalah kondisi gagal tumbuh pada anak balita akibat dari kekurangan gizi kronis sehingga anak lebih pendek untuk usianya. Kekurangan gizi ini dapat terjadi sejak bayi dalam kandungan dan pada masa awal kehidupan setelah lahir.² WHO menyebutkan bahwa stunting menunjukkan adanya keterbatasan potensi pertumbuhan anak.³

Dampak stunting pada kesehatan bukan hanya terjadinya gagal tumbuh pada masa anak-anak, tetapi juga hambatan perkembangan kognitif dan motorik, serta gangguan metabolik saat dewasa. Teori *Thrifty Phenotype* menyatakan bahwa bayi yang mengalami kekurangan gizi di dalam kandungan, dan telah melakukan adaptasi metabolik dan endokrin secara permanen,



akan mengalami kesulitan untuk beradaptasi pada lingkungan kaya gizi pascalahir, sehingga menyebabkan obesitas dan mengalami gangguan toleransi terhadap glukosa.⁴ Dampak stunting pada pembangunan manusia adalah penurunan daya saing sumber daya manusia (SDM),⁵ pada ekonomi adalah terjadinya potensi kerugian negara 2-3% dari GDP per tahun,⁶ dan pada pertumbuhan penduduk adalah penurunan produktivitas SDM.⁷

Masalah kurang gizi, khususnya stunting, telah ditetapkan sebagai masalah nasional dan pencegahannya menjadi prioritas nasional dengan ditetapkannya strategi nasional percepatan pencegahan stunting.⁸ Keputusan ini sangat tepat karena saat ini stunting pada anak Indonesia masih sangat mengkhawatirkan. Stunting terjadi di seluruh wilayah Indonesia dan pada seluruh kelompok sosial ekonomi. Prevalensi stunting pada balita di Indonesia saat ini adalah 30,8% artinya satu dari 3 anak balita di Indonesia mengalami stunting.⁹ Prevalensi stunting pada anak berusia di bawah dua tahun (baduta) tidak jauh berbeda yaitu 29,9%.⁹ WHO menyebutkan bahwa stunting dimulai pada 1000 hari pertama kehidupan (1000 HPK) dan terkait dengan banyak faktor, termasuk status lingkungan, sosial ekonomi, infeksi, penyakit menular, defisiensi mikronutrien, konsumsi makanan, dan status gizi ibu.³

2. Gerakan 1000 Hari Pertama Kehidupan

Tahun 2012 pemerintah telah meluncurkan program “Gerakan Nasional Sadar Gizi” dengan fokus pada Gerakan 1000 HPK yaitu masa sejak janin dalam kandungan hingga 2 tahun pertama kehidupan. Fokus penanganan gizi bergeser dari masa 5 tahun pertama kehidupan menjadi masa sejak janin dalam kandungan hingga 2 tahun pertama kehidupan. Visi dari Gerakan 1000 HPK adalah terpenuhinya kebutuhan pangan dan gizi untuk memenuhi hak dan berkembangnya potensi ibu dan anak. Jenis-jenis intervensi gizi spesifik yang *cost* efektif dalam 1000 HPK dibagi atas 3 kelompok dengan kegiatan-kegiatannya yaitu pada **masa janin**, intervensi diberikan kepada **ibu hamil** mencakup

suplementasi besi folat, pemberian makanan tambahan pada ibu hamil kurang energi kronis (KEK), penanggulangan kecacingan pada ibu hamil, pemberian kelambu berinsektisida dan pengobatan bagi ibu hamil yang positif malaria. Pada **masa laktasi**, intervensi yang tercantum dalam pedoman Gerakan 1000 HPK untuk masa laktasi ini hanya promosi menyusui berupa konseling individu dan kelompok, **ini akan menjadi salah satu sorotan dan tinjauan utama pidato pengukuhan ini**. Selanjutnya pada **masa 7-23 bulan** adalah promosi menyusui, komunikasi informasi edukasi (KIE) perubahan perilaku untuk perbaikan MP-ASI, suplementasi zink, zink untuk manajemen diare, pemberian obat cacing, fortifikasi besi, pemberian kelambu berinsektisida dan malaria.

Dengan memperhatikan pergeseran dari sisi prioritas tahapan kehidupan tersebut, seluruh subjek dan kelompok dalam siklus 1000 HPK perlu mendapatkan prioritas terutama ibu, karena periode 450 hari pertama adalah periode dimana bayi sangat bergantung kepada status gizi dan konsumsi energi ibu yaitu pada saat hamil (270 hari) dan saat menyusui (180 hari). Pertumbuhan dan perkembangan janin, dalam hal ini berat badan lahir (BBL), panjang badan lahir (PBL), dan status besi dipengaruhi oleh status gizi ibu yaitu tinggi badan ibu, status gizi prahamil, anemia gizi, kenaikan berat badan hamil dan keterpaparan terhadap rokok saat hamil. Ibu hamil harus berupaya untuk menjaga status gizi dan kecukupan konsumsi gizinya agar pembentukan, pertumbuhan dan perkembangan janinnya optimal.¹⁰

3. Situasi Gizi Ibu Hamil di Indonesia

Situasi gizi ibu hamil di Indonesia masih kurang menggembirakan. Dua masalah gizi utama pada ibu hamil adalah KEK dan anemia. KEK adalah kondisi dimana ibu hamil mengalami kekurangan gizi (energi dan protein) yang telah berlangsung lama atau menahun.¹¹ Dampak dari ibu hamil yang mengalami KEK adalah perdarahan (yang merupakan penyebab utama kematian ibu di Indonesia), kesulitan persalinan dan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR). Ibu hamil KEK berisiko hampir 5 kali lebih tinggi untuk melahirkan BBLR



yang menjadi salah satu penyebab angka gizi kurang dan kematian balita.¹² BBLR berisiko mengalami kematian bayi 10 kali lebih besar dalam usia 1 tahun dibandingkan bayi tidak BBLR.¹³

Di Indonesia, sejumlah 33,5% ibu hamil usia 15–19 tahun dan 23,3% ibu hamil usia 20–24 tahun mengalami KEK. Artinya 1 dari 3 ibu hamil usia 15–19 tahun, dan 1 dari 4 ibu usia 20–24 tahun di Indonesia mengalami KEK. Berdasarkan data Studi Diet Total, kurang lebih 70–80% ibu hamil, yang tinggal di desa/kota-miskin/kaya, belum tercukupi konsumsi energi dan proteinnya.¹⁴ Dari sudut pandang gizi, kebutuhan zat gizi ibu hamil lebih banyak daripada kebutuhan perempuan yang tidak hamil. Perlu tambahan energi ekstra sekitar 300 kkal setiap hari selama hamil. Jika peningkatan kebutuhan energi tersebut tidak terpenuhi dapat menyebabkan KEK. Di sisi lain, KEK juga dapat terjadi karena penyakit kronis yang terjadi dalam jangka waktu lama. Kondisi sakit ini akan memudahkan terjadinya penurunan status gizi, mekanismenya adalah melalui penurunan konsumsi gizi akibat kurang nafsu makan akibat sakit dan menurunnya absorpsi zat gizi sehingga tubuh kekurangan zat gizi.

Masalah gizi kesehatan lainnya pada ibu hamil adalah tingginya prevalensi anemia. Prevalensi anemia pada ibu hamil masih terus meningkat hingga saat ini, yaitu dari 14,0% pada tahun 2007, 37,1% pada tahun 2013, dan menjadi 48,9% di tahun 2018. Anemia merupakan suatu keadaan dimana terjadi kekurangan kadar hemoglobin, yaitu protein di dalam sel darah merah yang berfungsi untuk mengikat oksigen di dalam tubuh. Anemia tingkat ringan kemungkinan tidak begitu berdampak secara langsung pada kehamilan, tetapi tetap menyebabkan rendahnya simpanan zat besi ibu. Jika dibiarkan maka kondisi anemia ringan ini dapat menyebabkan anemia tingkat sedang sampai tingkat berat pada kehamilan berikutnya.

Anemia tingkat berat berhubungan dengan *outcome* kehamilan yang buruk. Ibu dengan anemia berat dapat mengalami takikardia, yaitu jantung berdetak cepat; sesak napas; dan peningkatan aliran darah yang dapat menyebabkan gagal jantung dan dapat

berakibat fatal. Anemia juga berhubungan dengan risiko kelahiran prematur, pre-eklampsia, sepsis, perdarahan, dan risiko BBLR yang meningkatkan risiko kematian perinatal. Anemia berat pada ibu juga akan berdampak pada rendahnya simpanan zat besi pada tubuh bayi.

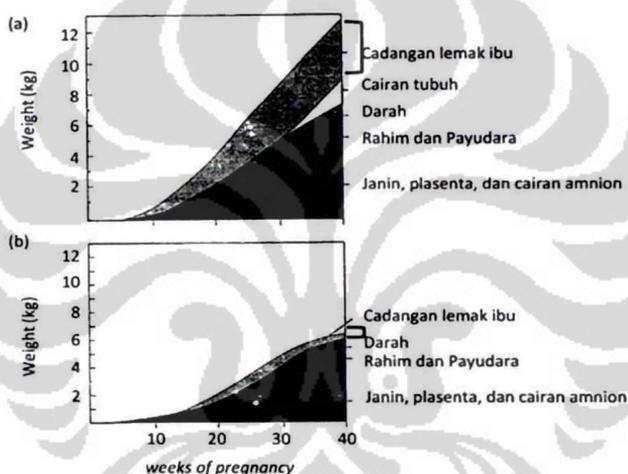
Dalam hal tingginya anemia pada ibu hamil, sangat penting juga memperhatikan situasi prevalensi anemia pada calon ibu hamil, yaitu remaja putri. Di Indonesia prevalensi anemia pada remaja terus meningkat dari tahun ke tahun yaitu 6,9% pada tahun 2007, 18,4% tahun 2013, dan bahkan mencapai 32,0% pada tahun 2018.^{9,12,15} Maka tidak mengejutkan jika dijumpai bahwa anemia pada ibu hamil yang usia muda (15–24 tahun) sangat tinggi yaitu 84,6%. Hal ini jelas sangat memprihatinkan mengingat dampak anemia pada janin dan bayi yang merupakan generasi masa depan. Remaja putri sebagai calon ibu seharusnya memiliki status gizi yang baik untuk mendukung kehamilannya.

4. Peran Gizi Ibu terhadap Produksi ASI

Menurut prinsip gizi sepanjang daur kehidupan (*life-cycle nutrition*), status gizi ibu saat prahamil dan hamil akan mempengaruhi status gizi ibu pada periode berikutnya yaitu periode laktasi. Kenaikan BB pada masa kehamilan disebabkan oleh bertambahnya beberapa komponen tubuh seperti bayi, plasenta, cairan amnion, uterus, jaringan payudara, volume darah, dan cadangan lemak ibu. Cadangan lemak ini akan tetap tinggal di tubuh ibu setelah melahirkan sebagai modal untuk ASI. Perempuan dengan indeks massa tubuh (IMT) prahamil dan kenaikan berat badan (BB) yang sesuai dengan rekomendasi memiliki retensi berat badan yang besar sehingga memiliki cadangan lemak yang cukup untuk menyusui.¹⁶ Namun, ibu dengan IMT kurang dan kenaikan BB di bawah rekomendasi akan memiliki cadangan lemak yang kurang untuk kebutuhan menyusui.¹⁶ Gambar 1 menunjukkan perbedaan cadangan lemak ibu dengan status gizi baik dan status gizi kurang. Ibu hamil dengan status gizi baik memiliki cadangan lemak yang lebih besar dibandingkan ibu hamil dengan status gizi kurang.



Selanjutnya, dengan situasi prevalensi KEK di Indonesia yang tinggi, cadangan lemak postpartum ibu rendah, maka dapat diprediksi bahwa produksi ASI ibu juga sangat mungkin berkurang. Beberapa penelitian kohort di Indonesia menginformasikan bahwa pertambahan berat badan ibu selama kehamilan hanya antara 6–11 kg.^{17,18} Ini berarti simpanan lemak yang akan digunakan kemungkinan tidak mencukupi untuk ketersediaan ASI selama 6 bulan, terutama bila ibu laktasi dengan kondisi risiko KEK tidak mendapat tambahan energi dan zat gizi.

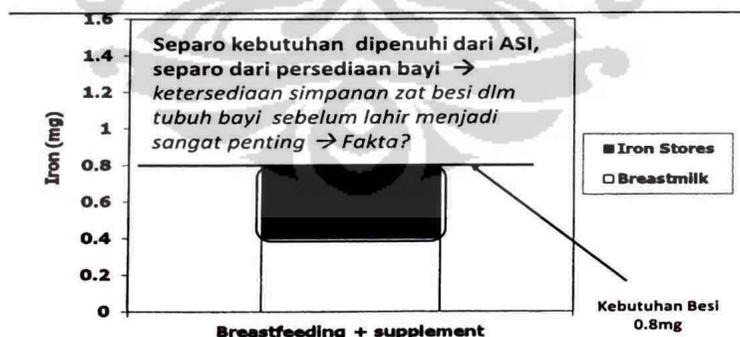


Gambar 1. Perbedaan jumlah cadangan lemak ibu dengan status gizi baik (a) dan status gizi kurang (b) (Sumber: Worthington-Roberts, 2000).¹⁹

Pemberian ASI selain dipengaruhi oleh status gizi ibu, juga dipengaruhi oleh konsumsi energi ibu.^{20,21,22,23} Alam *et al.* menyebutkan bahwa di negara berkembang kebanyakan ibu memasuki masa laktasi tanpa cadangan lemak yang cukup sehingga ibu berisiko tidak bisa memproduksi cukup ASI.²⁴ Selama kehamilan, ibu dengan status gizi baik akan menyimpan sekitar 2–4 kg lemak tubuh cadangan (*fat stores*) yang akan digunakan untuk mencukupi kebutuhan energi menyusui. Cadangan lemak tadi mampu

menyediakan energi sekitar 200–300 kkal/hari untuk memproduksi ASI hanya selama 3 bulan.^{9,25} Jadi untuk dapat memberikan ASI selama 6 bulan diperlukan tambahan energi dari makanan sehari-hari khususnya pada 3 bulan pertama masa laktasi. Worthington-Roberts dan Williams menyebutkan bahwa dampak kekurangan gizi pada ibu hamil paling nyata terlihat dari berkurangnya cadangan lemak ibu yang nantinya akan digunakan untuk memproduksi ASI.¹⁹

Scrimshaw dalam Achadi menyebutkan bahwa ASI hanya dapat mencukupi kebutuhan zat besi (Fe) bayi sampai usia 4 bulan, selanjutnya kebutuhan Fe akan diambil dari simpanan Fe di tubuh bayi.¹⁰ Simpanan Fe di tubuh bayi didapat dari ibu saat bayi masih dalam kandungan. Dalam kondisi prevalensi anemia ibu hamil yang tinggi di Indonesia (48,9%) dapat dipastikan bahwa bayi yang dilahirkan juga mengalami defisiensi Fe. Di dalam tubuh Fe bertugas untuk membentuk hemoglobin yang merupakan bagian penting dari sel darah merah. Hemoglobin ini mengalirkan oksigen ke seluruh bagian tubuh. Saat bayi tidak mendapat konsumsi Fe yang cukup, maka sel-sel tubuhnya akan kekurangan oksigen. Kondisi ini membuat tubuh bayi menjadi lemah, lelah, dan mudah terkena penyakit. Ketika oksigen tidak sampai ke otak, hal ini akan berisiko menyebabkan perkembangan otak bayi terhambat. Ke-

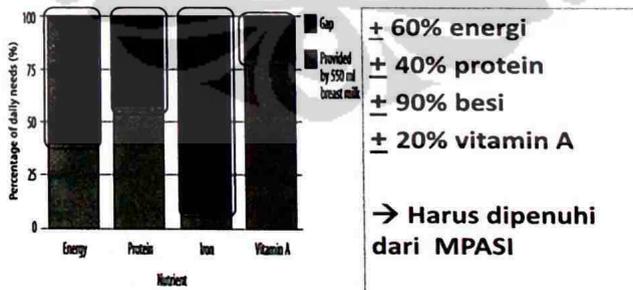


Gambar 2. Konsumsi makanan yang mengandung zat besi yang bio-available pada bayi umur 4 bulan (presentasi Dr. Scrimshaw, Bogor 2002)



kurangan Fe dikaitkan dengan gangguan fungsi neurokognitif dan intoleransi latihan pencegahan anemia defisiensi Fe sangat penting selama masa bayi dan anak usia dini ketika laju pertumbuhan dan perkembangan yang cepat, terutama otak.^{26,27}

Tidak semua ibu dapat memberikan ASI eksklusif 6 bulan yang optimal (kualitas dan kuantitas), sekaligus mampu mempertahankan status gizi bayi dan ibu tetap baik pascaperiode ASI eksklusif 6 bulan tersebut. Kegagalan dapat terjadi dari aspek durasi (<6 bulan), status gizi bayi pasca ASI eksklusif (*wasting* dan *stunting*), status gizi ibu pasca ASI eksklusif (KEK dan anemia) atau kombinasi ketiga aspek tersebut. Jika salah satu syarat tersebut gagal dipenuhi, maka perlu dipertanyakan apakah layak disebut sebagai berhasil memberikan ASI eksklusif 6 bulan. Sebagai contoh -ASI dapat mencukupi kebutuhan Fe bayi sampai usia 4 bulan, selanjutnya Fe diambil dari simpanan Fe bayi. Namun demikian di Indonesia, dengan proporsi ibu hamil anemia yang tinggi (48,9%), maka diperkirakan proporsi bayi baru lahir dengan defisiensi Fe juga tinggi (karena faktor yang mempengaruhi simpanan besi di dalam tubuh bayi adalah status zat besi pada ibu). Sehingga di usia 4 bulan dapat dipastikan bahwa bayi tidak akan dapat mengambil Fe dari simpanan di tubuh tetapi harus mendapatkan Fe dari luar yaitu dari MPASI yang berkualitas.



Sumber: Infant and Young Child Feeding: Model Chapter for Textbooks for Medical Students and Allied Health Professionals. WHO. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2747211/>

Gambar 3. Nutrient Gaps: energi, protein, vitamin A dan besi pada anak usia 12–23 bulan yang diberi ASI rata-rata 550 ml/hari.

Setelah usia bayi lebih dari 4 bulan, kecukupan gizi yang dapat dipenuhi oleh ASI semakin sedikit. Celah terbesar adalah zat besi, karena itu MPASI yang mengandung Fe sangat penting. Sumber zat besi terbaik berasal dari makanan hewani seperti daging, hati, unggas atau ikan. Kacang-kacangan, yang diberikan bersama vitamin C, dapat menjadi alternatif, tetapi tidak dapat menggantikan sumber makanan hewani sepenuhnya. Gambar 3 menunjukkan bahwa pada usia bayi 12-23 bulan gap kebutuhan Fe sebesar 90%, energi 60%, protein 40%, dan vitamin A 20%. Dengan situasi MPASI saat ini (lihat Tabel 4 mengenai Konsumsi Makanan Bayi dan Anak 0-35 bulan di Indonesia) dimana asupan protein hewani sangat rendah, maka risiko stunting semakin meningkat.

5. Perbandingan Konsumsi Gizi Ibu Laktasi dan Ibu Hamil

Setelah melahirkan, kebutuhan gizi ibu laktasi tetap tinggi karena ibu masih harus memberikan ASI kepada bayinya. Berbagai rekomendasi angka kecukupan gizi menunjukkan bahwa angka kecukupan energi yang dianjurkan saat laktasi lebih tinggi dibandingkan saat hamil. Kementerian Kesehatan dalam Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan merekomendasikan tambahan 330 kkal/hari untuk ibu laktasi kurang dari 6 bulan dan 400 kkal/hari untuk ibu laktasi lebih dari 6 bulan (bandingkan dengan tambahan hanya 180-300 kkal/hari untuk ibu hamil).²⁸ Namun tampaknya secara global, rata-rata konsumsi energi harian ibu laktasi lebih rendah dibandingkan rekomendasi kebutuhan WHO/FAO.^{29,30,31} Berbagai studi di dunia juga menunjukkan bahwa konsumsi energi ibu laktasi justru lebih rendah dibandingkan konsumsi energi saat ibu hamil.^{32,33}

Di Indonesia, studi tentang konsumsi energi ibu laktasi secara konsisten menunjukkan rendahnya konsumsi energi ibu laktasi yang jauh di bawah rekomendasi 2580 kkal/hari.²⁸ Studi Rahmawati *et al.* di Malang, Jawa Timur melaporkan konsumsi energi ibu laktasi rata-rata hanya sebesar 1428 kkal/hari.³⁴ Studi Pangestuti di Semarang Jawa Tengah melaporkan konsumsi energi sebesar



1542 kkal/hari,³⁵ studi Prabasiwi di Kota Tegal, Jawa Tengah 2084 kkal/hari,³⁶ dan studi Fikawati *et al.* di Kecamatan Cipayung, Depok 1918 kkal/hari.³⁷ Tabel 1 menunjukkan rendahnya konsumsi energi ibu laktasi yang bahkan lebih rendah dibandingkan konsumsi ibu saat hamil. Rendahnya konsumsi energi pada periode menyusui mencerminkan kurangnya perhatian ibu terhadap konsumsi energi saat menyusui dibandingkan saat hamil dan minim serta terbatasnya informasi tentang kebutuhan konsumsi energi ibu selama laktasi yang tinggi.

Tabel 1. Perbandingan Jumlah Konsumsi Energi Ibu Hamil dan Laktasi

<i>Penelitian</i>	<i>Lokasi</i>	<i>n</i>	<i>Hamil (kkal/hari)</i>	<i>Laktasi (kkal/hari)</i>
Dos Santos <i>et al.</i> , 2014 ³²	Brazil	1073	1964	1804
Widyastuti, 2015 ³⁸	Bekasi	60	2370	2143
Fikawati <i>et al.</i> , 2017 ³⁹	Beji, Depok	201	2157	1933
Prabasiwi <i>et al.</i> , 2014 ³⁶	Kota Tegal	90	-	2084
Rahmawati <i>et al.</i> , 2016 ³⁴	Malang	718	-	1428
Pangestuti, 2018 ³⁵	Semarang	32	-	1521
Fikawati <i>et al.</i> , 2019 ³⁷	Cipayung, Depok	169	-	1918

* Rekomendasi konsumsi energi ibu laktasi sebesar 2580 kkal/hari (Kemenkes, 2019).

6. Situasi Gizi Ibu Laktasi di Indonesia

Salah satu indikator keberhasilan Gerakan 1000 HPK adalah meningkatnya persentase ibu yang memberikan ASI eksklusif 6 bulan paling kurang 50 persen pada tahun 2025. Di Indonesia, prevalensi ibu yang melakukan ASI eksklusif sebesar 37,3% (Riskesdas, 2018) turun dari 38,0% (Riskesdas, 2013).^{9,15} ASI eksklusif 6 bulan adalah pemberian hanya ASI saja kepada bayi sejak lahir sampai berusia 6 bulan kecuali beberapa tetes vitamin dan obat-obatan.³ ASI eksklusif 6 bulan direkomendasikan kepada bayi karena berbagai manfaat termasuk risiko penyakit infeksi lebih rendah, kandungan zat gizi pada ASI cukup dan kualitasnya tinggi

sesuai kebutuhan gizi bayi; skor kecerdasan bayi yang lebih tinggi, dan masa laktasi amenorea ibu lebih panjang sehingga ibu dapat merawat bayinya lebih intens.^{40,41,42,43,44}

Keberhasilan ASI eksklusif 6 bulan tergantung pada banyak faktor termasuk status gizi dan konsumsi gizi ibu laktasi. Selama ini status gizi ibu laktasi masih sangat kurang diperhatikan. Salah satu penyebabnya adalah adanya anggapan keliru bahwa semua ibu (bagaimanapun situasi status gizi dan konsumsinya) mampu memberikan ASI eksklusif 6 bulan dan ASI sampai 2 tahun, **padahal ini tidak benar** (Gambar 1). Harus diakui bahwa di dunia, studi mengenai gizi ibu laktasi masih sedikit dijumpai. Penelitian-penelitian mengenai hubungan status gizi dan konsumsi gizi ibu laktasi dengan keberhasilan ASI eksklusif 6 bulan menunjukkan hasil yang bervariasi. Salah satu penyebabnya adalah karena sulitnya melakukan pengukuran volume dan komposisi ASI secara presisi dan akurat.

Diketahui bahwa studi mengenai hubungan sebab-akibat yang terkuat sebagai evidens adalah melalui studi intervensi dengan desain acak, namun masih sangat sedikit penelitian tentang efek gizi ibu pada volume ASI yang menggunakan desain ini. Bagi Indonesia dengan situasi gizi ibu hamil yang kurang (kurus, penambahan berat selama hamil rendah) dan anemia, situasi kelangkaan studi ini jadi tidak menguntungkan karena informasi tentang dampak status gizi ibu terhadap ASI yang diproduksinya hampir tidak ada yang dapat dijadikan evidens untuk landasan kebijakan.

Di tengah kurangnya penelitian mengenai status gizi ibu dan ASI eksklusif tersebut, maka penelitian dalam skala dan desain yang berbeda tetap dapat dijadikan rujukan. Berbagai penelitian skala mikro yang dilakukan di Indonesia menunjukkan bahwa kondisi gizi ibu laktasi yang kurang menyebabkan ibu tidak mampu memberikan ASI secara optimal.^{45,46,47} Hasil penelitian kohort prospektif longitudinal selama 4 bulan terhadap 234 pasang ibu-bayi di Bogor, Jawa Barat menunjukkan bahwa untuk menyusui ibu telah mengorbankan status gizinya.⁴⁵ Studi tersebut melaporkan bahwa status gizi ibu pada masa laktasi berpengaruh



terhadap keberhasilan menyusui dimana ibu yang kurang gizi memiliki risiko untuk tidak berhasil menyusui 2-3 kali lebih besar dibandingkan ibu dengan status gizi baik.

Penelitian Kusharisupeni di Indramayu, Jawa Barat mengasumsikan bahwa kelompok ibu gizi kurang menghasilkan produksi ASI yang tidak optimal yang pada akhirnya mempengaruhi pertumbuhan bayi yang disusunya.⁴⁶ Penelitian Soi di Kupang menunjukkan adanya perbedaan pertumbuhan bayi yang disusui secara eksklusif oleh ibu yang KEK dan yang tidak.⁴⁷ Studi yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh status gizi ibu laktasi terhadap eksklusifitas ASI dan pertumbuhan bayi hingga usia 4 bulan ini, membuktikan bahwa status gizi ibu laktasi yang kurang tidak mempengaruhi eksklusifitas ASI namun status gizi ibu laktasi yang kurang berpengaruh secara signifikan terhadap pertumbuhan bayi 0-4 bulan. Jadi ibu laktasi, walaupun status gizinya kurang, masih tetap bisa memberikan ASI secara eksklusif 4 bulan namun kuantitas dan kualitas ASI-nya berkurang sehingga pertumbuhan bayi terganggu.

7. Situasi Konsumsi Energi Ibu Laktasi di Indonesia

Selain informasi rendahnya konsumsi gizi pada ibu hamil, di Indonesia informasi tentang konsumsi gizi ibu laktasi juga kurang. Dari sedikit data yang ada umumnya menyebutkan bahwa konsumsi gizi ibu rendah dan tidak memenuhi rekomendasi.^{48,49,50} Data Riset Kesehatan Dasar Kemenkes RI menunjukkan cukup banyak ibu usia subur yang menderita kurang gizi.⁵¹ Status gizi kurus (IMT <18,5) pada wanita dewasa (>18 tahun) ada sebesar 12,3%. IMT rendah lebih banyak dijumpai pada kelompok usia muda 18-24 tahun (24,8%) diikuti oleh kelompok umur 25-29 tahun (15,8%). Di wilayah perdesaan, studi Irawati menemukan banyak (9-21%) wanita usia subur memiliki IMT yang rendah.⁴⁵

Ibu laktasi, apalagi mereka yang IMT-nya rendah (<18,5), harus mengkonsumsi energi harian dalam jumlah cukup untuk mendukung produksi ASI.⁵² Banyak studi yang mengungkapkan mengenai rendahnya konsumsi energi ibu pada saat lak-



tasi.^{32,34,36,37,53,54} Ibu diharapkan meningkatkan konsumsi energi dan zat gizinya pada masa laktasi berkaitan dengan tambahan energi yang diperlukan untuk memproduksi ASI.^{55,56} Adair dan Popkin menyatakan bahwa ibu laktasi harus dilindungi karena durasi pemberian ASI yang panjang berhubungan dengan peningkatan status gizi ibu dan konsumsi energi ibu.⁵⁷ Hasil penelitian Gonzales *et al.* menyimpulkan bahwa produksi ASI dari wanita yang berstatus gizi kurang dapat ditingkatkan dengan pemberian suplementasi energi.²⁰ Butte *et al.* menyebutkan bahwa ibu membutuhkan konsumsi energi harian cukup tinggi yaitu sekitar 2186 kkal/hari untuk dapat mendukung laktasi dan penurunan BB postpartum yang memadai.⁵⁸

8. Konsumsi Energi Ibu Laktasi dan Durasi ASI Eksklusif 6 Bulan

Studi-studi melaporkan bahwa ibu laktasi membutuhkan konsumsi energi sekitar 2000 kkal per/hari, karena jumlah konsumsi energi kurang dari 1800 kkal secara negatif mempengaruhi kualitas dan kuantitas ASI.^{59,60,61,62} Ibu laktasi dengan cadangan lemak yang kurang memerlukan konsumsi energi yang lebih besar untuk mendukung produksi ASI. Selain berdampak terhadap volume dan kualitas ASI, konsumsi energi harian ibu juga mempengaruhi keberhasilan menyusui dalam hal durasi pemberian ASI eksklusif dan pertumbuhan bayi.^{20,21,54,63,64}

Hubungan signifikan antara status gizi ibu dan jumlah makanan yang dikonsumsi selama menyusui dengan keberhasilan ASI eksklusif telah terbukti pada banyak studi.^{21,48,54,65} Ibu laktasi yang berhasil memberikan ASI eksklusif sampai 6 bulan rata-rata konsumsi energinya lebih besar daripada yang gagal memberikan ASI eksklusif. Studi kohort dengan desain kuasi eksperimen di Kecamatan Beji, Kota Depok terhadap ibu laktasi yang diikuti sejak melahirkan sampai 6 bulan postpartum (n = 201 ibu bayi) menunjukkan bahwa ibu yang berhasil memberikan ASI eksklusif 6 bulan rata-rata konsumsi energi hariannya signifikan lebih tinggi dibandingkan ibu yang tidak berhasil. Konsumsi energi ibu merupakan faktor dominan keberhasilan ASI eksklusif 6 bulan



(OR=5,6).³⁹

Pada studi ini juga terlihat bahwa kegagalan ASI eksklusif banyak ditemui pada hari-hari pertama kelahiran dimana pada masa tersebut ASI dianggap belum banyak keluar karena adanya perubahan hormonal dan efek *suckling*, namun ternyata diketahui pula bahwa ibu-ibu yang gagal memberikan ASI di hari-hari awal tersebut konsumsi energinya sangat rendah (1403 kkal/hari) dibandingkan dengan ibu yang dapat melanjutkan ASI eksklusif (2036 kkal/hari).³⁹ Tabel 2 berikut mengonfirmasi bahwa, pada semua kelompok, ibu yang berhasil memberikan ASI eksklusif 6 bulan konsumsi kalornya lebih tinggi dibandingkan ibu yang tidak berhasil.

Tabel 2. Perbandingan Jumlah Konsumsi Energi Ibu Laktasi yang Berhasil ASI Eksklusif 6 Bulan dan yang Tidak Berhasil

Penelitian	Lokasi	n	Berhasil (kkal/hari)	Tidak Berhasil (kkal/hari)
Fikawati <i>et al.</i> , 2013 ⁵⁴	5 kota	85	2131	1831
Irma Dyah, 2016 ⁶⁶	Sawangan	135	2379	2043
Fikawati <i>et al.</i> , 2017 ³⁹	Beji	201	2004	1502
Nopiyanti, 2018 ⁶⁷	Cipayung	169	2017	1819

Hubungan Status Gizi Ibu Laktasi dan Produksi ASI

Studi yang dilakukan di Bangladesh oleh Brown *et al.* adalah studi langka mengenai hubungan antara status gizi ibu dan produksi ASI.⁶⁸ Produksi ASI ditinjau dari segi jumlah dan konsentrasi zat gizi (dalam hal ini total konsentrasi energi, konsentrasi protein, lemak, dan laktosa). Hasil studi ini dengan jelas menunjukkan bahwa kandungan zat gizi dan jumlah ASI yang diproduksi berhubungan positif dengan status gizi ibu laktasi (yang diukur dengan lingkaran lengan atas dan tebal lemak bawah kulit (lihat Tabel)). Ibu yang berhasil meningkatkan berat badannya setidaknya 200-gram selama 3 bulan pertama laktasi, akan memproduksi lebih banyak ASI, protein (yang diukur dari nitrogen), dan energi dibandingkan ibu yang tidak meningkatkan berat badannya, terlepas dari berat badan awalnya (saat melahir-

kan atau awal laktasi). Setelah dikontrol oleh variasi antarsubjek, ditemukan bahwa peningkatan berat badan sebesar 1 kg pada 3 bulan pertama akan meningkatkan kandungan (konsentrasi) protein (diukur dalam bentuk nitrogen) sebesar 0.069 gram dan peningkatan energi sebesar 15 kkal/dL per hari. Dalam hal tebal lemak bawah kulit, setiap penambahan ketebalan sebanyak 1 mm akan meningkatkan konsentrasi (kandungan) energi ASI yang diproduksi sebesar 1 kkal/dL. Brown *et al.* juga menekankan berdasarkan hasil studi tersebut bahwa konsumsi ibu saat laktasi dan status gizi ibu sebelum dan saat menyusui merupakan faktor penting yang memengaruhi secara langsung jumlah dan kandungan zat gizi dari ASI yang diproduksi ibu.

Tabel. Perbedaan Konsentrasi dan Jumlah Lemak dan Energi pada ASI Berdasarkan Lila, TLBK, dan Interval Usia Bayi

Age (d) and AC (cm) or TCSF (mm)	Fat		Energy	
	Concentration (g/dL)	Amount (g/d)	Concentration (kkal/dL)	Amount (kkal/d)
<90				
AC < 20 (n = 9)	2.84 ± 0.59 ^b	14.4 ± 5.6 ^c	60.4 ± 6.1 ^a	313 ± 107 ^b
AC = 20-21 (n = 27)	3.02 ± 0.43	17.2 ± 4.2	62.6 ± 4.7	360 ± 83
AC ≥ 22 (n = 13)	3.41 ± 0.51	21.3 ± 4.0	65.9 ± 5.3	412 ± 58
≥90				
AC < 20 (n = 7)	2.34 ± 0.75 ^a	15.7 ± 7.6 ^a	57.2 ± 8.1	374 ± 124
AC = 20-21 (n = 25)	2.67 ± 0.49	17.9 ± 3.2	60.7 ± 4.6	411 ± 61
AC ≥ 22 (n = 15)	2.96 ± 0.40	20.7 ± 4.8	62.4 ± 3.6	436 ± 76
<90				
TCSF < 8 (n = 19)	2.84 ± 0.41 ^c	16.3 ± 2.9	60.5 ± 4.3 ^b	350 ± 63
TCSF = 8-10 (n = 18)	3.15 ± 0.51	18.0 ± 5.3	63.8 ± 5.5	368 ± 98
TCSF ≥ 11 (n = 12)	3.38 ± 0.53	19.8 ± 6.0	66.0 ± 5.2	386 ± 104
≥90				
TCSF < 8 (n = 11)	2.47 ± 0.60 ^a	16.1 ± 5.1	58.0 ± 6.4	379 ± 94
TCSF = 8-10 (n = 17)	2.62 ± 0.52	17.9 ± 4.2	60.4 ± 4.9	415 ± 70
TCSF ≥ 11 (n = 19)	2.94 ± 0.45	20.3 ± 4.7	62.6 ± 3.9	432 ± 73

^a Results are means ± SD. Statistical significance of differences by anthropometric category (analysis of variance): ^a P < .05; ^b P < .025; ^c P < .01.

Sumber: Brown *et al.*⁶⁸

9. Penurunan Konsumsi Gizi Ibu Laktasi pada Periode 0-6 bulan

Setelah diketahui bahwa konsumsi energi ibu laktasi lebih rendah dibandingkan saat hamil, diketahui pula bahwa konsumsi ibu juga terus menurun setiap bulan laktasi. Butte *et al.* melaporkan bahwa konsumsi ibu laktasi selama 4 bulan postpartum terus menurun.⁵⁸ Padahal konsumsi harian ibu pada masa laktasi merupakan faktor



yang berperan penting bagi keberhasilan menyusui.^{20,58,69}

Di Indonesia, berbagai studi menunjukkan menurunnya konsumsi ibu di setiap pertambahan bulan menyusui. Saat ini promosi ASI eksklusif 6 bulan sangat gencar dilakukan oleh pemerintah dan oleh banyak organisasi nonprofit tetapi tidak demikian halnya dengan promosi konsumsi gizi untuk ibu laktasi. Akibatnya konsumsi gizi ibu laktasi yang seharusnya semakin naik dengan bertambahnya ukuran dan usia bayi, saat ini malah ditemukan menurun. Untuk mendukung pertumbuhan bayi yang bertambah besar, konsumsi gizi ibu laktasi seharusnya justru semakin besar sesuai yang direkomendasikan. Tabel 3 menunjukkan terjadinya penurunan konsumsi energi pada ibu yang memberikan ASI eksklusif 6 bulan. Rata-rata konsumsi energi ibu pada bulan ke-6 lebih rendah dibandingkan pada bulan ke-1.

Tabel 3. Perbandingan Jumlah Konsumsi Energi Ibu Laktasi Bulan ke-1 dan ke-6

<i>Penelitian</i>	<i>Lokasi</i>	<i>n</i>	<i>Konsumsi Energi Bulan ke-1 (kkal/hari)</i>	<i>Konsumsi Energi Bulan ke-6 (kkal/hari)</i>
Irma Dyah, 2016 ⁶⁶	Sawangan	135	2311	1981
Widiastuti, 2015 ³⁸	Bekasi	60	2163	2124
Sihite, 2017 ⁴⁹	Tapanuli	169	2551	1718
Emalia, 2017 ⁷⁰	Beji Depok	201	1965	1916

Banyak faktor yang menyebabkan rendahnya konsumsi ibu selama masa menyusui antara lain adalah karena ibu tidak mengonsumsi cukup kalori sejak awal kehamilan, ibu berusaha keras untuk kembali ke berat badan prakehamilan, ibu tidak memiliki akses ke makanan yang cukup terutama di awal periode menyusui, kurangnya pengetahuan dan terbatasnya motivasi ibu tentang kebutuhan gizi yang tinggi saat menyusui, kurangnya waktu ibu untuk dirinya sendiri akibat kesibukan ibu mengurus bayi, berkurangnya konsumsi susu dan suplemen dibandingkan saat hamil, adanya pantangan makan bagi ibu laktasi, dan pem-

batasan diet karena ingin berat badan cepat kembali normal.^{49,71}

Masalah lain yang banyak ditemui adalah kurangnya informasi tentang persyaratan konsumsi dari petugas kesehatan dan kurang optimalnya tenaga kesehatan memberikan konseling mengenai kebutuhan gizi laktasi saat *Antenatal Care* (ANC). Hanya sedikit jumlah tenaga kesehatan yang menyempatkan waktu ANC dengan menasihati ibu untuk tetap mengonsumsi makanan bergizi dalam jumlah cukup saat menyusui.^{71,72} Informasi gizi yang disampaikan di Indonesia biasanya hanya sayur dan buah-buahan, sementara anjuran untuk mengonsumsi protein dan lemak sangat terbatas.⁷³

10. Intervensi Gizi Ibu Laktasi

Untuk meningkatkan keberhasilan ASI eksklusif 6 bulan pada ibu yang status gizi dan konsumsi energinya rendah, beberapa studi intervensi telah membuktikan bahwa suplementasi gizi selama menyusui berhasil memperpanjang masa pemberian ASI eksklusif dan menjaga status gizi ibu dan bayi tetap baik.

1. Studi kohort di Vietnam pada ibu hamil trimester terakhir sampai 3 bulan postpartum (n=114 ibu bayi) menunjukkan bahwa kelompok intervensi yang diberi susu dan mendapatkan edukasi gizi memiliki kemungkinan dua kali lebih besar untuk tetap memberikan ASI eksklusif selama 3 bulan dibandingkan dengan kelompok kontrol.²³
2. Studi kohort pada ibu menyusui di Kecamatan Beji Kota Depok (n = 201) melaporkan bahwa persentase keberhasilan ASI eksklusif 6 bulan dari kelompok yang mendapat suplementasi protein (220 kkal/hari dan 140 kkal/hari) selama 5 hari dalam seminggu, lebih tinggi (81,6% dan 82,7%) dibandingkan dengan kelompok yang tidak mendapatkan suplementasi (59,1%).³⁹
3. Studi kohort 6 bulan lainnya yang dilakukan di Kecamatan Cipayung, Kota Depok terhadap ibu laktasi (n = 169 ibu) yang diikuti sejak melahirkan sampai 6 bulan postpartum menunjukkan bahwa 90% ibu pada kelompok yang diberikan intervensi suplementasi susu selama 3 bulan memiliki



kemungkinan empat kali lebih besar untuk memberikan ASI eksklusif 6 bulan dibandingkan dengan kelompok yang dimonitor oleh kader (67,4%), diingatkan melalui *short message service* (SMS)(63,6%), dan kontrol (67,9%).³⁷

4. Studi kohort terhadap 102 ibu laktasi di Guatemala menunjukkan bahwa suplementasi energi berupa biskuit (510 kkal dan 120 kkal) 6 hari dalam seminggu selama 20 minggu pada ibu laktasi dapat membuat ibu laktasi lebih banyak memproduksi ASI dan membuat masa menyusui lebih panjang. Studi ini menunjukkan bahwa ada peluang yang jelas untuk bisa meningkatkan prevalensi ASI eksklusif pada ibu menyusui yang kurang gizi dengan merancang dan menargetkan program intervensi gizi.²⁰

Studi-studi di atas membuktikan bahwa pada ibu dengan status gizi dan konsumsi energi yang terbatas diperlukan suplementasi energi agar status gizi ibu dan *outcomes* kehamilannya optimal. Di Indonesia, dengan kondisi KEK dan anemia tinggi pada kehamilan dan konsumsi energi rendah dan terus menurun di masa menyusui, maka intervensi gizi kepada ibu laktasi sangat diperlukan.

11. Pemberian ASI Eksklusif dan Pengaruhnya Terhadap Status Gizi Bayi

Memperhatikan beberapa hal berikut ini, yaitu: *pertama*, kondisi ibu hamil di Indonesia yang prevalensi KEK dan anemianya tinggi; *kedua*, konsumsi energi ibu laktasi lebih rendah dibandingkan ibu hamil; dan *ketiga*, konsumsi energi ibu laktasi yang semakin menurun dengan makin meningkatnya bulan pascalahir maka telah dicoba dilakukan analisis data sekunder terhadap data Riskesdas (2013) untuk melihat hubungan antara ASI eksklusif 6 bulan dan stunting. Hasil analisis menunjukkan bayi dengan ASI eksklusif 0-6 bulan memiliki risiko stunting lebih tinggi daripada yang tidak ASI eksklusif. Sebesar 36,7% bayi yang diberi ASI eksklusif mengalami stunting dan 31,6% bayi di kelompok yang

tidak diberi ASI eksklusif mengalami stunting. Kelompok yang diberikan ASI eksklusif 6 bulan memiliki peluang 1,3 kali untuk menjadi stunting.

Selanjutnya, dalam rangka mengetahui apakah provinsi dengan angka ASI eksklusif tinggi memiliki angka stunting yang tinggi, dilakukan analisis data ekologis terhadap data stunting, pemberian MPASI dini dan imunisasi lengkap bersumber Riskesdas (2013) dan data ASI eksklusif bersumber Pusdatin (2014).⁷⁴ Hasil analisis menunjukkan bahwa, walaupun tidak signifikan, ada korelasi positif antara ASI eksklusif dengan stunting ($R=0.115$; $\text{sig}=0.262$). Semakin tinggi angka ASI eksklusif di suatu wilayah maka semakin tinggi pula angka stunting. Analisis terhadap MPASI dini menunjukkan bahwa pemberian MPASI dini berkorelasi negatif dengan stunting ($R=-0.156$; $\text{sig}=0.193$). Semakin tinggi pemberian MPASI dini di suatu provinsi maka semakin rendah angka stunting. Analisis terhadap imunisasi lengkap dan stunting menunjukkan bahwa imunisasi lengkap secara signifikan berkorelasi negatif dengan stunting ($R=0.440$; $\text{sig}=0.005$). Semakin tinggi angka imunisasi lengkap maka semakin rendah angka stunting. Jadi imunisasi merupakan faktor penting dalam pencegahan stunting. Analisis selanjutnya dengan mengontrol variabel imunisasi lengkap terlihat bahwa korelasi antara ASI eksklusif dan stunting semakin erat, positif, dan signifikan ($R=0.444$; $\text{sig}=0.005$). Meskipun studi ini merupakan analisis data sekunder dan bersifat ekologis, namun dapat menjadi studi awal dan pembuka yang penting mengenai korelasi antara ASI eksklusif dan stunting.

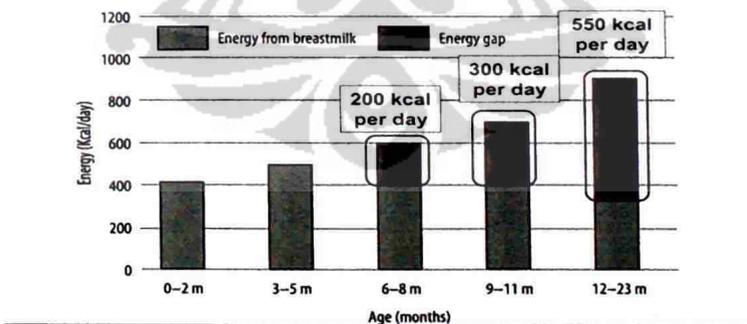
Penelitian kohort prospektif 6 bulan terhadap 167 bayi sejak 6 bulan sampai 11 bulan di 3 kecamatan di Kota Depok mengonfirmasi hasil penelitian di atas dengan menunjukkan bahwa pemberian MPASI dini berkorelasi negatif dengan stunting. Studi ini melaporkan bahwa pertumbuhan bayi stunting dan gizi kurang justru banyak dialami oleh bayi yang mendapatkan MPASI tepat 6 bulan dibandingkan bayi yang mendapatkan MPASI dini.⁷⁵ Kandungan energi dan zat gizi (Fe dan Zn) cenderung lebih tinggi pada bayi yang mendapatkan MPASI dini. Pada penelitian ini juga



terlihat bahwa pemberian MPASI tidak berpengaruh terhadap BB/PB dan BB/U tetapi berpengaruh terhadap PB/U.

12. Pemberian ASI Sampai 2 Tahun dan Status Gizi Bayi

WHO menyebutkan bahwa setelah 6 bulan, menyusui harus tetap dilanjutkan sesuai permintaan atau sesering yang diinginkan bayi/ anak bersama dengan MPASI hingga usia 2 tahun atau lebih.^{76,77} Disebutkan pula oleh WHO bahwa ASI dapat menyediakan satu setengah atau lebih kebutuhan energi antara usia 6 dan 12 bulan, dan sepertiga dari kebutuhan energi dan zat gizi lainnya antara 12 dan 24 bulan. Namun demikian, dengan kondisi status gizi ibu hamil dan laktasi di Indonesia yang kurang optimal, maka kita perlu mengawal anjuran ini dengan baik karena setelah bayi berusia 6 bulan ada celah kebutuhan energi yang perlu diisi oleh makanan pendamping ASI (MPASI). Energi yang dibutuhkan melalui MPASI, untuk menutup kesenjangan yang meningkat seiring bertambah besarnya ukuran anak dan berkurangnya konsumsi dari ASI, adalah sekitar 200 kkal/hari pada bayi 6–8 bulan, 300 kkal/hari pada bayi 9–11 bulan, dan 550 kkal/hari pada anak-anak usia 12–23 bulan. Perhitungan tersebut adalah dengan asumsi bahwa ibu masih bisa tetap memproduksi ASI sebanyak 550 ml/hari.⁷⁸



Sumber: Infant and Young Child Feeding Model Chapter for Textbooks for Medical Students and Allied Health Professionals. WHO. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK148957/>

Gambar 4. Kontribusi ASI dan Kebutuhan Energi pada Bayi dan Baduta

Pertanyaannya adalah apakah hal ini bisa dipenuhi oleh sebagian besar ibu Indonesia yang modal status gizinya sejak hamil kurang, konsumsi energinya saat menyusui lebih rendah dibandingkan saat hamil dan konsumsi energinya terus menurun sepanjang periode menyusui? Achadi (2019) mempertanyakan untuk bisa memerah ASI sampai 550 ml/hari, bagaimana dengan ibu bekerja yang cuti hamilnya hanya 3 bulan atau bagaimana kemungkinan waktu dan situasi yang kondusif pada ibu bekerja untuk bisa memerah ASI sejumlah tersebut?¹⁰ Studi-studi *positive deviance* tentang stunting di Indonesia menunjukkan bahwa pada anak-anak berusia 6–23 yang tidak stunting dan masih diberikan ASI, ternyata frekuensi pemberian ASI-nya per hari masih tinggi yaitu 8–12 kali. Tingginya frekuensi pemberian ASI bisa dimengerti yaitu untuk bisa memenuhi kebutuhan gizi yang setara dengan jumlah ASI yang masih harus dipenuhi untuk anak usia 6–23 bulan yaitu 550 ml/hari. Data Riskesdas 2010 menunjukkan bahwa pada kelompok bayi 0–11 bulan dari keluarga 10% termiskin mempunyai status gizi tidak stunting 1.9 kali lebih banyak bila diberi ASI ≥ 8 kali sehari, dibandingkan dengan yang diberi ASI < 8 kali.⁷⁹ Data kohort Kemenkes tahun 2016 menunjukkan bahwa bayi > 6 bulan yang tidak stunting diberi ASI > 10 kali/hari.⁸⁰

Jika jumlah ASI yang diberikan tidak terpenuhi, maka tidak terlalu mengherankan jika konsumsi gizi terutama protein menjadi suboptimal dan mengancam status gizi bayi tersebut. Sejalan dengan kekhawatiran tersebut, adalah situasi pola makan bayi 6–23 bulan di Indonesia yang masih buruk. Kondisi ini lebih buruk lagi pada bayi yang masih diberi ASI, keluarga miskin, berpendidikan rendah, dan tinggal di daerah perdesaan.¹⁰ Tantangan pemberian MPASI bersifat spesifik lokal, tetapi apabila dikaji lebih jauh ternyata masalah umum yang terjadi adalah praktik pemberian makan yang buruk dan kualitas MPASI rumahan yang buruk.⁸¹ MPASI tersebut umumnya rendah protein hewani, buah-buahan dan sayuran. Konsumsi zat gizi mikro (zat besi, seng, dan kalsium) dari MPASI rumahan sangat rendah. Berdasarkan data konsumsi makanan bayi dan anak usia 0-35 bulan di Indonesia (Tabel 4),



terlihat konsumsi makan anak lebih banyak didominasi oleh sereal. Konsumsi protein hewani (telur, susu, ikan, daging dan olahannya) bayi/ anak sangat rendah demikian juga konsumsi buah sebagai sumber zat gizi mikro.

Tabel 4. Konsumsi Makanan Bayi dan Anak 0–35 bulan

Umur	Kelompok Pangan	%	Umur	Kelompok Pangan	%	Umur	Kelompok Pangan	%
0-6 bulan	Serealia	23,5	7-11 bulan	Serealia	95,8	1-3 tahun	Serealia	98,5
	Umbi-umbian	0,3		Umbi-umbian	0,6		Umbi-umbian	0,5
	Kacang-kacangan	1,4		Kacang-kacangan	0,9		Kacang-kacangan	0,1
	Buah dan olahan	1,8		Buah dan olahan	0,6		Daging dan olahan	0,1
	Susu dan olahan (ASI=70%)	73,0		Telur dan olahan	0,1		Susu dan olahan	0,9
				Susu dan olahan	1,9			
	Total	100,0		Total	100,0		Total	100,0

Sumber: Survei Konsumsi Makanan Individu, 2014⁸²

Rendahnya konsumsi protein hewani pada kelompok anak usia 2 tahun dengan ASI kurang harus diperhatikan secara serius. Studi-studi mengenai hubungan konsumsi susu dengan stunting pada anak usia 2 tahun menunjukkan bahwa anak yang belum mendapatkan susu pertumbuhan di usia 2 tahun memiliki risiko tinggi mengalami stunting. Dari studi-studi tersebut, ditemukan faktor dominan terjadinya stunting pada anak usia 2 tahun adalah usia dimulainya minum susu pertumbuhan, mereka yang terlambat memulai minum susu pertumbuhan memiliki risiko 4 kali lebih tinggi untuk stunting dibanding mereka yang lebih cepat (kurang dari usia 1 tahun); konsumsi susu pertumbuhan, mereka yang tidak meminum sama sekali susu pertumbuhan (dan hanya minum ASI sampai usia 2 tahun) memiliki risiko 7 kali lebih tinggi menjadi stunting dibandingkan mereka yang selain ASI juga meminum susu pertumbuhan; dan konsumsi lemak, mereka yang rendah konsumsi lemaknya memiliki risiko stunting 2 kali lebih tinggi dibanding mereka yang cukup.^{83,84,85}



13. Intervensi Spesifik untuk Ibu Laktasi

Pada program 1000 HPK, intervensi spesifik bersifat jangka pendek yang dilaksanakan untuk kelompok bayi 0–6 bulan adalah hanya promosi menyusui untuk ibu (individu dan kelompok), tidak dirinci bagaimana promosi tersebut akan dilakukan, konten informasi apa saja yang akan disampaikan serta tidak terlihat adanya rencana pemberian suplementasi untuk ibu laktasi yang kurang gizi atau ibu laktasi pada kelompok marginal. Tampak dengan jelas bahwa target intervensi spesifik untuk ibu laktasi tidak komprehensif dan belum memadai. Dalam pelaksanaan program 1000 HPK, diharapkan agar ada rincian intervensi spesifik untuk gizi ibu laktasi.

Untuk memperbaiki kuantitas dan kualitas ASI, perlu memperkuat upaya promosi mengenai pentingnya peningkatan status gizi dan konsumsi energi ibu laktasi, serta penyampaian informasi dan pemberian edukasi tentang ASI dengan mempertimbangkan aspek-aspek geografis, sosiokultural, dan status gizi. Perlu dilakukan peningkatan upaya promosi dan edukasi gizi kepada ibu laktasi untuk memahami pentingnya memenuhi kebutuhan bayinya untuk tumbuh dan berkembang dengan menjaga konsumsi energi dan zat gizinya selama menyusui sesuai kebutuhan. Substansi penyuluhan agar juga menekankan aspek kuantitas (jumlah) di samping aspek kualitas (jenis) makanan yang diasup selama menyusui. Promosi dan edukasi status gizi dan konsumsi energi ibu laktasi perlu dilengkapi dengan konseling menyusui sebagai upaya membantu ibu laktasi melaksanakan menyusui eksklusif 6 bulan.

Dalam upaya pencegahan stunting yang komprehensif, optimalisasi gizi ibu laktasi guna pencegahan stunting di periode bayi 0–6 bulan tidak boleh diabaikan dan perlu mendapat perhatian utama. Program suplementasi untuk ibu laktasi kelompok marginal perlu dilakukan. Dewey menyebutkan pentingnya upaya preventif berbasis pendekatan populasi yang ditujukan pada kelompok marginal di perdesaan yang memiliki status gizi kurang dan akses makanan selama menyusui terbatas.⁸⁶ Ibu

pada kelompok marginal perlu mendapatkan perhatian khusus, dengan melakukan pendampingan dan pemberian suplementasi sebagai upaya pemerintah untuk menjamin ibu laktasi dapat mengkonsumsi energi dalam jumlah cukup untuk mendukung produksi ASI-nya selama 6 bulan. Untuk bayi usia 6–23 bulan yang sudah mendapatkan MPASI, perlu diperhatikan kuantitas dan kualitas MPASI-nya konsumsi zat gizi makro terutama protein hewani perlu diperhatikan agar pertumbuhan bayi dan anak optimal guna mengurangi risiko *loss generation* akibat kekurangan gizi pada periode pertumbuhan cepat.

Dalam pelaksanaannya, program dapat melibatkan berbagai unsur pemerintahan dan non-pemerintahan. Pemerintah agar berkomitmen terhadap keberhasilan ASI eksklusif, di antaranya dengan membuat regulasi yang mendukung seperti cuti bersalin yang panjang (6 bulan) dan memastikan ketersediaan fasilitas untuk memerah ASI bagi ibu bekerja. Komitmen juga harus terwujud dalam alokasi anggaran yang cukup untuk program gizi ibu laktasi. Kerja sama dan komitmen lintas sektor harus semakin ditingkatkan guna persamaan pemahaman akan pentingnya pencegahan stunting. Kerja sama dengan industri, yang selama ini terkesan “dijauhi”, perlu dikuatkan kembali dengan memberikan rambu-rambu dan aturan yang jelas sehingga tidak ada pihak yang dirugikan. Industri perlu diminta kerja samanya untuk membantu meningkatkan status gizi dan konsumsi energi ibu hamil dan laktasi serta membantu keterjangkauan MPASI pabrikan yang berkualitas untuk mendukung MPASI rumahan.

Tidak banyak bukti untuk dievaluasi mengenai dampak pemberian ASI eksklusif 0–6 bulan dengan stunting. Rekomendasi WHO untuk ASI eksklusif 6 bulan banyak didasarkan atas studi-studi yang terutama dilakukan di negara-negara Afrika.⁸⁷ Di pihak lain, perlu juga mempertimbangkan studi-studi dari negara lainnya, termasuk di Indonesia, sedemikian rupa agar bukti yang ada lebih sesuai dengan kondisi lokal, dan dapat dijadikan dasar untuk kebijakan peningkatan status gizi dan konsumsi energi ibu laktasi. Oleh karena itu sangat diperlukan penelitian skala besar

mengenai gizi dan konsumsi ibu laktasi dalam hubungannya dengan pertumbuhan bayi pada konteks Indonesia. Hal ini perlu mengingat bahwa situasi menyusui dan lingkungan yang melingkupinya sangatlah bersifat kontekstual baik itu yang terkait dengan lingkungan fisik dan terbangun (*built environment*) maupun lingkungan sosio-ekonomi-kultural dan untuk menjamin kebutuhan bayi tercapai secara optimal pada masa laktasi 6 bulan sebagai periode tercepat dari pertumbuhan manusia.

Rekomendasi pemberian ASI eksklusif 6 bulan dan pemberian ASI sampai 2 tahun itu baik dan perlu terus digencarkan, tetapi tanpa memberikan perhatian khusus terhadap status gizi dan konsumsi gizi ibu laktasi sebagai sumber gizi utama bagi bayi maka pertumbuhan bayi/anak yang optimal akan sulit dicapai. Dengan kata lain, promosi ASI eksklusif 6 bulan mutlak terus berjalan namun perlu disertai dengan adanya upaya khusus untuk memfasilitasi ibu agar bisa menyusui secara eksklusif selama 6 bulan, termasuk upaya khusus untuk mengatasi masalah konsumsi gizi ibu laktasi yang rendah dan jauh di bawah angka rekomendasi. Bila status gizi dan konsumsi ibu laktasi baik diharapkan terjadi peningkatan pencapaian ASI eksklusif 6 bulan yang akan berdampak pada tercapainya pencegahan stunting sesuai harapan Program 1000 HPK. Sekarang saatnya menghentikan pengabaian terhadap situasi dan status gizi ibu laktasi, demi masa depan generasi bangsa, harapan seluruh negeri.

Daftar Pustaka

1. Kementerian Kesehatan RI. 2018. Situasi Balita Pendek (Stunting) di Indonesia. Jakarta: Pusat Data dan Informasi.
2. Kementerian Kesehatan RI. 2019. Membangun Gizi Menuju Bangsa Sehat Berprestasi. Workshop Hari Gizi Nasional ke-59. Jakarta, 25 Januari 2019.
3. WHO. 2018. Child Stunting Data Visualizations Dashboard. <http://apps.who.int/gho/data/node.sdg.2-2-viz-1?lang=en>
4. Hales CN and Barker DJP. 2001. The Thrifty Phenotype Hypothesis. *Br Med Bull* 60: 5-20.
5. UNICEF. 2018. Malnutrition Rates Remain Alarming: Stunting is Declining Too Slowly While Wasting Still Impacts The Lives of Far Too Many Young Children, <https://data.unicef.org/topic/nutrition/malnutrition/>.
6. World Bank. 2016. Investing in Nutrition: The Foundation for Development—An Investment Framework To Reach The Global Nutrition Targets. Report #104865. Washington, D.C.
7. BPS. 2018. Proyeksi Penduduk Indonesia 2010–2045, Hasil SUPAS 2014.
8. TNP2K. 2018. Strategi Nasional Percepatan Pencegahan Stunting Periode 2018-2024. Jakarta, November 2018.
9. Kementerian Kesehatan RI. 2018. Laporan Nasional RISKESDAS 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
10. Achadi E. 2019. Pathway to Malnutrition (Stunting) dan Implikasi terhadap Program Pencegahan dan Penanggulangannya. Workshop Penyamaan Persepsi Pendampingan Stunting di Kalangan 17 Perguruan Tinggi. Depok. 19-21 Mei 2019.
11. Departemen Kesehatan RI. 2013. Standar Pemantauan Status Gizi. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
12. Departemen Kesehatan RI. 2007. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2007. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan
13. Watkins WJ, Kotecha SJ, Kotecha S. 2016. All-Cause Mortality of Low Birthweight Infants in Infancy, Childhood, and



- Adolescence: Population Study of England and Wales. *PLoS Med* 13(5): e1002018. doi: 10.1371/journal.pmed.1002018
14. Kementerian Kesehatan RI. 2014. Buku Studi Diet Total: Survei Konsumsi Makanan Individu Indonesia 2014. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan-Kementerian Kesehatan RI, Jakarta.
 15. Kementerian Kesehatan RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
 16. Institute of Medicine. 2009. *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining The Guidelines*. Washington, D.C: The National Academies Press.
 17. Achadi E, & Berman P. 1988. Growth Monitoring in Indonesia: An Assessment of Coverage and Regularity of Attendance, Gedangan Village, Central Java, June 1978 November 1981. *Food and Nutrition Bulletin*, 10(1): 1-5.
 18. Irawati A. Kemenkes 2017. Laporan Penelitian Kohor Tumbuh Kembang Anak Tahun 2017. Badan Litbang Kesehatan.
 19. Worthington-Roberts BS & William SR. 2000. *Nutrition Throughout The Life Cycle*. 4th Edn, McGraw-Hill, New York, USA.
 20. Gonzales T, Habicht JP, Rasmussen KM & Delgado HL. 1998. Impact of Food Supplementation During Lactation on Infant Breast-Milk Intake and on The Proportion of Infants Exclusively Breastfed. *J Nutr* 128: 1692-1702.
 21. Ogechi UP. 2014. A Study of the Nutritional Status and Dietary Intake of Lactating Women in Umuahia, Nigeria. *AJHR* 2(1):20-26.
 22. Aubuchon-Endsley NL, Kennedy TS, Gilchrist M, Thomas DG & Grant S. 2015. Relationships Among Socioeconomic Status, Dietary Intake, and Stress in Breastfeeding Women. *J Acad Nutr Diet* 115(6):939 - 946.
 23. Huynh DT, Tran NT, Nguyen LT, Berde Y, & Low YL. 2018. Impact of Maternal Nutritional Supplementation in Conjunction with A Breastfeeding Support Program on Breastfeeding Performance,

- Birth, and Growth Outcomes in a Vietnamese population. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 31(12), 1586-1594.
24. Alam DS, Van Raaij JM, Hautvast JG, Yunus M & Fuchs GJ. 2003. Energy Stress During Pregnancy and Lactation: Consequences for Maternal Nutrition in Rural Bangladesh. *Eur J Clin Nutr* 57: 151-156.
 25. Arisman. 2004. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: EGC.
 26. Joo EY, Kim KY, Kim DH, Lee JE, & Kim SK. 2016. Iron Deficiency Anemia in Infants and Toddlers. *Blood research*, 51(4), 268-273. doi:10.5045/br.2016.51.4.268.
 27. Khedr E, Hamed SA, Elbeih E, El-Shereef H, Ahmad Y, Ahmed S. 2008. Iron States and Cognitive Abilities in Young Adults: Neuropsychological and Neurophysiological Assessment. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* 258: 489-496.
 28. Kementerian Kesehatan RI. 2019. *Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia*, Jakarta.
 29. Ongosi AN. 2010. *Nutrient Intake and Nutrition Knowledge of Lactating women (0-6 Months Postpartum) in A Low Socio-Economic Area in Nairobi, Kenya*. Doctoral Dissertation. University of Pretoria.
 30. Pratt NS, Durham HA, & Sherry CL. 2014. Nutrient Intakes From Food of Lactating Women Do Not Meet Many Dietary Recommendations Important for Infant Development And Maternal Health. *Food and Nutrition Sciences*, 5: 1644-1651.
 31. Rao KM, Balakrishna N, Arlappa N, Laxmaiah A, & Brahmam GNV. 2010. Diet and Nutritional Status of Women in India. *J Hum Ecol*, 29(3):165-170.
 32. Dos Santos Q, Sichiari R, Marchioni, DM, & Verly Junior E. 2014. Brazilian Pregnant and Lactating Women Do Not Change Their Food Intake to Meet Nutritional Goals. *BMC pregnancy and childbirth*, 14, 186. doi:10.1186/1471-2393-14-186
 33. Piperata BA. 2009. Variation in Maternal Strategies During Lactation: The Role of Biosocial Context. *American Journal of*

- Human Biology 21(6): 817-827
34. Rahmawati W, Wirawan NN, Wilujeng CS, Fadhilah E, Nugroho FA, Habibie IY, Fahmi I, & Ventyaningsih AD. 2016. Gambaran Masalah Gizi pada 1000 HPK di Kota dan Kabupaten Malang (Illustration of Nutritional Problem in the First 1000 Days of Life in Both City and District of Malang, Indonesia). *Indonesian Journal of Human Nutrition* 3(1): 20-31
 35. Pangestuti DR. 2018. Nutritional Status of Exclusive Compared To Non Exclusive Breastfeeding Mother. *J Gizi dan Pangan* 13(1):11-6
 36. Prabasiwi A, Fikawati S, & Syafiq A. 2015. Exclusive Breastfeeding and Perception of Insufficient Milk Supply. *KESMAS-Nat. Public Health Journal* 9(3): 282-287
 37. Fikawati S, Nopiyanti A, Syafiq A, & Bakara SM. 2019. Mother's Milk Supplementation and 6-Months Exclusive Breastfeeding in Cipayung Subdistrict, Depok City, Indonesia: a Quasi-Experimental Study. *Pakistan Journal of Nutrition* 18 (8): 770-777
 38. Widiastuti R. 2015. Hubungan Karakteristik Individu, Durasi ASI Predominan, Konsumsi Ibu Saat Hamil dengan Konsumsi Ibu Saat Laktasi di UPTD Puskesmas Margajaya kota Bekasi tahun 2014. Skripsi. Depok: Universitas Indonesia
 39. Fikawati S, Suryani E, & Syafiq A. 2017. Lactating Mothers' Energy Consumption in Beji Subdistrict Depok City Indonesia in 2016. *ISER 88th International Conference, Venice, Italy, 22-23 November 2017*.
 40. Lamberti LM, Walker CLF, Noiman A, Victora C, & Black RE. 2011. Breastfeeding and the risk for diarrhea morbidity and mortality. *BMC Public Health* 11 (Suppl 3): S15
 41. Miharshahi S, Oddy WH, Peat JK, & Kabir I. 2008. Association between infant feeding patterns and diarrhoeal and respiratory illness: A cohort study in Chittagong, Bangladesh. *International Breastfeeding Journal* 3:28
 42. Kuchenbecker J, Jordan I, Reinbott A, Herrmann J, Jeremias T, Kennedy G, Muehlhoff E, Mtimuni B, & Krawinkel MB. 2015. Exclusive breastfeeding and its effect on growth of Malawian



- infants: results from a cross-sectional study. *Paediatrics and International Child Health* 35(1):14-32.
43. Fitzsimons E, & Vera-Hernández M. 2013. Food for Thought? Breastfeeding and Child Development. IFS Working Papers.
 44. Wilopo ISA & Ismail D. 2007. Perilaku Ibu Memanfaatkan Pelayanan Kesehatan Selama Hamil dan Penggunaan Kontrasepsi Selama Menyusui. *Berita Kedokteran Masyarakat* 23(4), Desember 2007. Yogyakarta: FK UGM.
 45. Irawati A, Triwinarto A, Salimar, & Raswanti I. 2003. Pengaruh Status Gizi Ibu Selama Kehamilan dan Menyusui Terhadap Keberhasilan Pemberian ASI. *Jurnal Penelitian Gizi dan Makanan* 26 (2): 10-9.
 46. Kusharisupeni. 1999. Peran Berat Lahir dan Masa Gestasi Terhadap Pertumbuhan Linier Bayi di Kecamatan Sliyeg dan Kecamatan Gabuswetan, Kabupaten Indramayu, Jawa Barat 1995-1997. Disertasi. Depok: FKM, Universitas Indonesia.
 47. Soi B. 2005. Effect of maternal nutritional status during lactation to exclusivity of breastfeeding and infant growth in Prof. Dr. WZ. Johannes Hospital Kupang. MPH Tesis. Yogyakarta: Gadjah Mada University.
 48. Fikawati S, Syafiq A, & Mardatillah. 2017. Maternal Calorie Intake is A Significant Factor Associated with 6 Months Exclusive Breastfeeding Among Breast Feeding Others in Depok City. Indonesia. *Malaysian Journal of Nutrition*. 23 (1): 1-11.
 49. Sihite DS, Syafiq A & Fikawati S. 2015. Energy Intake of Breastfeeding Mother and Predominant Breastfeeding in Puskesmas Kalangan, Tapanuli Tengah 2015. APACPH 47th 2015 Proceeding Book 47:438.
 50. Madanijah S, Rimbawan R, Briawan D, Zulaikhah Z, Andarwulan N, & Nuraida L. 2016. Nutritional Status of Breast-feeding Women in Bogor District, Indonesia: Cross-Sectional Dietary Intake in Three Economic Quintiles and Comparison with Pre-Pregnant Women. *British Journal of Nutrition* 116 (S1): S67- S74.
 51. Kementerian Kesehatan RI. 2010. Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) 2010. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengem-

- bangun Kesehatan.
52. James WPT, & Ralph A. 1992. The Functional Significance of Low Body Mass Index (BMI). Proceedings of an IDECG workshop held at FAO headquarters, Rome, Italy on 4-6 November 1992. *Eur J Clin Nutr* 48(3): 1-190.
 53. Dewey KG, & McCrory M. 1994. Effects of Dieting and Physical Activity on Pregnancy and Lactation. *American Journal of Clinical Nutrition* 59:446-452.
 54. Fikawati S. 2013. Pengaruh Diet Vegetarian dan Nonvegetarian Terhadap Status Gizi Ibu, Durasi ASI Predominan, dan Pertumbuhan Bayi: Studi Kohort di 5 Kota. Disertasi. Depok: FKM, Universitas Indonesia.
 55. Van Raaij JMA, Schonk CM, Vermaat-Miedema SH, Peek MEM, & Hautvast JGAJ. 1991. Energy Cost of Lactation, and Energy Balances of Well-Nourished Dutch Lactating Women: Reappraisal of the Extra Energy Requirements of Lactation. *American Journal of Clinical Nutrition* 53: 612-619.
 56. Sadurskis A, Kabir N, Wager J, Forsum E. 1988. Energy Metabolism, Body Composition, and Milk Production in Healthy Swedish Women During Lactation. *American Journal of Clinical Nutrition* 48: 44-49.
 57. Adair LS & Popkin BM. 1992. Prolonged Lactation Contributes to Depletion of Maternal Energy Reserves in Filipino Women. *J Nutr (suppl)* 122: 1643-1655.
 58. Butte NF, Garza C, Stuff JE, Smith EO & Nichols BL. 1984. Effect of Maternal Diet and Body Composition on Lactational Performance. *Am J Clin Nutr* 39: 296-306.
 59. Gilchrist M. 2011. Relations Between Diets of Breastfeeding Women, Socioeconomic Status and Stress. Doctoral dissertation. Oklahoma: Oklahoma State University.
 60. Mohammad M, Sunehag A, & Haymond M. 2009. Effect of Dietary Macronutrient Composition Under Moderate Hypocaloric Intake on Maternal Adaptation During Breastfeeding. *American Journal of Clinical Nutrition* 89: 1821.
 61. Qian J, Chen T, Lu W, Wu S, Zhu J. 2010. Breast Milk Macro-

- and Micronutrient Composition in Lactating Mothers from Suburban and Urban Shanghai. *Journal of Pediatrics and Child Health* 46(3): 115-120
62. Cervera P, & Ngo J. 2001. Dietary Guidelines for the Breast-Feeding Woman. *Public Health nutrition* 4(6a): 1357-1362
 63. Hidayatulloh A. 2015. Pengaruh Konsumsi Energi Saat Laktasi Terhadap Keberhasilan Menyusui: Studi Kohort 6 Bulan di Kecamatan Tambora, Jakarta Barat. Skripsi Sarjana. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia
 64. Syafiq A, Fikawati S & Widiastuti R. 2015. Energy consumption during lactation and during breastfeeding at Puskesmas Margajaya Bekasi City in 2014. *Makara J Health Res* 19(2):81-86
 65. Ongosi AN, Gericke G, Mbuthia E & Oelofse A. 2014. Food Variety, Dietary Diversity and Perceived Hunger Among Lactating Women (0-6 Months Postpartum) in Low Socio Economic Area in Nairobi, Kenya. *AJFAND* 14(2):8663 - 8675
 66. Rachmatika DI. 2016. Hubungan Konsumsi Energi Ibu Menyusui dengan Pemberian Air Susu Ibu (ASI) Predominan di Kecamatan Sawangan, Kota Depok, Jawa Barat Tahun 2016. Skripsi. Depok: FKM, Universitas Indonesia
 67. Nopiyanti A. 2018. Suplementasi Susu pada Ibu Sebagai Faktor Dominan Lama Pemberian ASI Eksklusif di Wilayah Kerja Puskesmas Cipayung, Depok Tahun 2017. Skripsi. Depok: FKM, Universitas Indonesia
 68. Brown KH, Akhtar NA, Robertson AD, & Ahmed MG. 1986. Lactational Capacity of Marginally Nourished Mothers: Relationships Between Maternal Nutritional Status and Quantity and Proximate Composition of Milk. *Pediatrics* 78: 909-919.
 69. Strode MA, Dewey KG & Lonnerdal B. 1986. Effects of Short-term Caloric Restriction On Lactational Performance of Well-Nourished Women. *Acta Paediatr Scand* 75:222.
 70. Suryani E. 2017. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Konsumsi Energi dan Protein pada Ibu Menyusui di Kecamatan Beji, Depok Tahun 2016 (Analisis Data Sekunder). Tesis. Depok: FKM, Universitas Indonesia.

71. Fikawati S, Syafiq A, Purbaningrum RP & Karima K. 2014. Energy Consumption of Lactating Mothers: Current Situation and Problems. *Makara J Health Res* 18(2): 58-64.
72. Bakara. 2019. Hubungan Kualitas Antenatal Care dengan Keberhasilan ASI Eksklusif di Wilayah Kerja Puskesmas Cipayang Depok Tahun 2017. Tesis. Depok: FKM, Universitas Indonesia
73. Nuradiana S. 2016. Konsumsi Energi Ibu Saat Hamil Sebagai Faktor Dominan Terhadap Konsumsi Energi Ibu Selama Menyusui di Kecamatan Beji, Depok Tahun 2016. Skripsi. Depok: FKM, Universitas Indonesia
74. Syafiq A. 2016. Diskusi Ilmiah tentang Makanan Bayi dan Anak Usia 6-35 Bulan. Auditorium Jurusan Gizi Poltekes Kemenkes, 27 Desember 2016.
75. Sudiarti T. 2017. Pengaruh Pemberian Makanan Pendamping Air Susu Ibu Terhadap Pertumbuhan Bayi Usia Enam sampai dengan Sebelas Bulan. Disertasi. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
76. WHO. 2009. *Infant and Young Child Feeding: Model Chapter for Textbooks for Medical Student and Allied Health Professionals*. World Health Organization, Geneva, Switzerland, ISBN-13: ISBN 9789241597494, Pages: 99.
77. WHO. 2016. *Guidance on Ending the Inappropriate Promotion of Foods for Infants and Young Children*. World Health Organization, Geneva, Switzerland, ISBN: 9789241513470, Pages: 51.
78. UNICEF. 2009. *The State of the World's Children 2009: Maternal and Newborn Health*. United Nations Children's Fund, New York, USA.
79. Zainal E. 2017. Determinan Faktor Status Gizi Normal (Penyimpang Positif) pada Anak Baduta dari Keluarga Termiskin. Fakultas Kesehatan Masyarakat: Universitas Indonesia.
80. Setiarini A. 2016. Panduan Langkah-Langkah Pencarian Perilaku Menyimpang Positif pada Keluarga Miskin yang Memiliki Baduta Tidak Stunting Melalui Positive Deviance Inquiry (PDI).

- Disertasi. Depok: FKM Universitas Indonesia.
81. Abeshu MA, Lelisa A, & Geleta B. 2016. Complementary Feeding: Review of Recommendations, Feeding Practices, and Adequacy of Homemade Complementary Food Preparations in Developing Countries - Lessons from Ethiopia. *Frontiers in nutrition* 3(41):1-9. doi:10.3389/fnut.2016.00041.
 82. Kementerian Kesehatan RI. 2015. Laporan SKMI 2014.
 83. Adhi EK. 2018. Hubungan Konsumsi Susu dengan Stunting Pada Anak Kabupaten Bogor Tahun 2018. Tesis. Depok: FKM, Universitas Indonesia.
 84. Putri MSW. 2018. Pengaruh Konsumsi Susu dengan Kejadian Stunting pada Anak Usia 24 Bulan di Kecamatan Duren Sawit Jakarta Timur Tahun 2018. Tesis. Depok: FKM, Universitas Indonesia.
 85. Fitri HR. 2019. Faktor Dominan Terhadap Kejadian Stunting pada Anak Usia 24 Bulan di Kecamatan Cakung, Jakarta Timur Tahun 2019. Skripsi. Depok: FKM, Universitas Indonesia.
 86. Dewey KG. 2016. Reducing Stunting by Improving Maternal, Infant and Young Child Nutrition in Regions such as South Asia: Evidence, Challenges and Opportunities. *Maternal Child Nutrition*. 12 Suppl 1:27-38.
 87. Kramer MS, & Kakuma R. 2009. Optimal Duration of Exclusive Breastfeeding. *The Cochrane Collaboration*. Canada: John Wiley & Sons. Ltd.

Ucapan Terima Kasih

Akhirnya perkenankanlah saya memanjatkan puji syukur ke hadirat Allah SWT. atas segala rahmat, karunia, dan nikmat yang telah dilimpahkan pada kami sekeluarga. Pengangkatan saya sebagai Guru Besar sungguh atas rahmat, izin dan ridho Allah SWT. Yang Maha Tinggi Kekuasaan-Nya. Ya Allah, sekeras apa pun upaya manusia menghalangi jika Engkau tidak meridhoi maka upaya itu akan sia-sia. Sungguh Engkau Maha Pengasih lagi Maha Penyayang.

Sebelum mengakhiri pidato pengukuhan ini, perkenankanlah saya menyampaikan ucapan terima kasih dari lubuk hati paling dalam kepada berbagai pihak yang telah mengantarkan saya kepada hari yang penuh rahmat dan karunia ini.

Pertama-tama saya sampaikan terima kasih kepada Menteri Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia yang telah mengangkat saya sebagai Guru Besar Tetap dalam bidang Gizi Kesehatan Masyarakat. Terima kasih saya sampaikan juga kepada Pejabat Rektor UI Prof. Dr. Ir. Muhammad Anis, M. Met dan kepada Dewan Guru Besar UI yang dipimpin oleh Ketua Dewan Guru Besar Universitas Indonesia Prof. Harkristuti Harkrisnowo, S.H., M.A., Ph.D. yang telah mengukuhkan saya pada hari ini. Terima kasih saya ucapkan kepada Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kemahasiswaan Prof. Dr. Bambang Wibawarta, S.S., M.A., Wakil Rektor Bidang Keuangan dan Administrasi Umum Prof. Sidharta Utama, Ph.D, CFA., Wakil Rektor Bidang Riset dan Inovasi Prof. Dr. rer. nat Rosari Saleh, dan Wakil Rektor Bidang SDM dan Kerja Sama Prof. Dr. Ir. Dedi Priadi, DEA.

Terima kasih saya ucapkan kepada Ketua Dewan Guru Besar UI Prof. Harkristuti Harkrisnowo, S.H., M.A., Ph.D., dan Sekretaris Prof. dr. Budi Sampurna, S.H., Sp.F (K), dan seluruh Koordinator dan Wakil Koordinator Dewan Guru Besar UI terutama Koordinator Komite Pembinaan Kehidupan Akademik dan Integritas Moral Prof. Drs. Adrianus E. Meliala, M.Si., M.Sc., Ph.D., dan Koordinator Komite Promosi dan Demosi Prof. Drs. Heru Suhartanto, M.Sc., Ph.D. yang

telah membantu proses saya menuju Guru Besar. Terima kasih secara khusus kepada Prof. Harkristuti Harkrisnowo, S.H., M.A., Ph.D, dan Prof. Dr. rer. nat Rosari Saleh yang berkenan membantu dan memberikan perhatian kepada saya sehingga akhirnya saya bisa keluar dari hambatan yang seolah tidak berujung.

Terima kasih sedalam-dalamnya saya ucapkan kepada para anggota Dewan Guru Besar FKM UI, khususnya yang dengan tulus ikhlas telah menyemangati, mendukung dan membantu mengantar saya menjadi Guru Besar yaitu Prof. Dr. dr. Bambang Sutrisna, MHSc., Prof. dr. Endang Laksmningsih Achadi, MPH, Dr.PH., Prof. Dr. dr. Sudijanto Kamso, SKM., Prof. dra. Fatma Lestari, M.Si., Ph.D., Prof. Dr. dr. Nasrin Kodim, MPH., Prof. dr. Budi Utomo, MPH, Ph.D., Prof. Dr. dr. Kusharisupeni Djokosujono, Prof. Dr. dr. Anhari Achadi, MPH., Prof. dr. Ascobat Gani, MPH, Dr.PH., Prof. dr. Umar Fahmi Achmadi, MPH, Ph.D., Prof. dr. Amal Chalik Sjaaf, SKM, Dr.PH., Prof. dr. Purnawan Junadi, MPH., Ph.D., Prof. dr. Hasbullah Thabrany, MPH, DrPH., Prof. Budi Hidayat, SKM, MPPM, Ph.D., Prof. Dr. dr. Ratna Djuwita, MPH, Prof. dr. Meiwita Budiharsana, MPA, Ph.D. dan Prof. Dr. Soekidjo Notoatmojo, SKM. Terima kasih banyak atas bantuannya yang tidak akan pernah saya lupakan.

Terima kasih yang tidak terhingga kepada Prof. dr. Endang Laksmningsih Achadi, MPH, Dr.PH., sebagai guru dan senior saya yang selalu bersedia mendengarkan dan memberi masukan kapan saja disela-sela waktunya yang sangat padat. Beliau juga adalah pembela saya di saat yang paling sulit dalam kehidupan saya. Sungguh bantuan beliau sangat berarti untuk saya. Semoga Allah SWT. membalas kebaikan beliau dengan yang lebih baik.

Terima kasih secara khusus kepada Prof. Dr. dr. Bambang Sutrisna, MHSc. yang telah memberikan cahaya kepada saya di saat saya merasa begitu gelap dan putus asa. Beliau terus memberikan semangat sehingga membuat saya berani untuk berjuang melawan ketidakadilan, dan sekaligus mengembalikan kekuatan dalam diri saya sehingga saya memiliki keberanian untuk melangkah. Terima kasih Prof. Bambang, saya yakin ayah saya Prof. dr. Does

Sampoerno, MPH melihat dan sangat berterima kasih sekali.

Terima kasih banyak saya sampaikan secara khusus kepada Prof. Dr. dr. Sudijanto Kamso, SKM., Prof. dra. Fatma Lestari, M.Si., Ph.D., Prof. Dr. dr. Nasrin Kodim, MPH., Prof. dr. Budi Utomo, MPH, Ph.D., Prof. dr. Purnawan Junadi, MPH., Ph.D., dan Prof. Budi Hidayat, SKM, MPPM, Ph.D., yang selalu bersedia membantu dan mendukung. Juga dalam hal ini terima kasih secara khusus kepada rekan dr. Drs. Tris Eryando, M.A. yang telah mengingatkan saya dan dengan baik hati selalu mensupport saya. Semoga setelah saya bisa melewati rintangan ini sahabat saya lainnya juga bisa segera menyusul menjadi guru besar. Saya sangat menyayangkan kegagalan beberapa teman yang telah mengusulkan guru besar namun karena proses yang berkepanjangan harus menyerah. Semoga ke depan menjadi pembelajaran berharga bagi kita semua.

Terima kasih kepada Dekan FKM UI, dr. Agustin Kusumayati, M.Sc., Ph.D., beserta wakil dekan 1, Dr. dr. Sabarinah, M.Sc. dan wakil dekan 2 Prof. dr. Asri Adisasmita, MPH, Ph.D. atas pantauan dan dukungannya yang tulus dan sangat besar sehingga saya dapat menjadi guru besar dan acara hari ini dapat terlaksana.

Selanjutnya, terima kasih kepada Tim Penilai Karya Ilmiah Prof. dr. Endang Laksmningsih Achadi, MPH, Dr.PH., dan Prof. Dr. dr. Kusharisupeni Djokosujono, yang berkenan menilai karya-karya ilmiah saya. Terima kasih lagi kepada keduanya untuk waktu dan masukannya terhadap materi pidato pengukuhan ini.

Terima kasih untuk teman-teman sejawat di Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat FKM UI atas dukungan dan kerja samanya serta sebagai sahabat dalam suka dan duka: Dr. Syafric Guricci M.Sc., Prof. Dr. dr. Kusharisupeni Djokosujono, M.Sc., Prof. dr. Endang Laksmningsih Achadi, MPH, Dr.PH, Ir. Ahmad Syafiq, M.Sc., Ph.D., Ir. Asih Setiarini, M.Sc., Dr. Ir. Diah Mulyawati Utari, M.Kes., dr. H. Engkus Kusdinar Achmad, MPH, Prof. Dr. dra. Ratu Ayu Dewi Sartika, Apt., M.Sc., Ir. Siti Arifah Pujonarti, MPH, Ir. Trini Sudiarti, M.Si., Triyanti, SKM, M.Sc., Wahyu Kurnia Yusrin Putra, SKM, MKM, Nurul Dina Rahmawati, S.Gz., M.Sc., dan para tendik dan asdos departemen yaitu Samlawi, S.Sos., Endang

Ambarsari, SKM, Mardatillah, SKM, Suratmi, S.Sos, , Rosmaida, SKM, Primasti Nuryandari Putri, SKM, Isna Aulia Fajarini, S.Gz., Latifah, S.Gz, Novita Arie Setiawati, S.Gz, Kelvin Halim, S. Gz., Dwi Oktaviana, S.TP, Ade Rinny, dan Rudi Iskandar.

Terima kasih saya sampaikan juga kepada teman-teman sejawat di Lintas Departemen Kesehatan Reproduksi FKM UI atas dukungan selama ini yaitu dr. Agustin Kusumayati, M.Sc., Ph.D., Dr. dra. Rita Damayanti, MSPH., Dr. dra. Evi Martha, M.Kes., Dr. drg. Ella N. Hadi, M.Kes., dra. C. Endah Wuryaningsih, M.Kes., Prof. dr. Hadi Pratomo, MPH., Dr.PH., dr. Zarfiel Tafal, MPH., Prof. Dr. dr. Sudijanto Kamso, SKM., Dr. dr. Toha Muhaimin, M.Sc., Prof. Dr. drg. Indang Trihandini, M.Kes., dr. Kemal N. Siregar, SKM., M.A., Ph.D., dr. Pandu Riono, MPH, Ph.D., Prof. Dr. dr. Soedarto Ronoatmodjo, M.Sc., Dr. dr. Krisnawati Bantas, M.Kes., Dr. dr. Helda, M.Kes., dr. Yovsyah, M.Kes., dr. Mieke Savtri, M.Kes., Dadan Erwandi, S.Psi., M.Psi., Ir. Ahmad Syafiq, M.Sc., Ph.D., Dr. Luknis Sabri, SKM., Dr. dr. Sabarinah, M.Sc., Ice Sesi Wulandari, SKM., M.Kes., Asep Saiful, Tri Astutik, dan Arie Novianti.

Saya juga mengucapkan terima kasih kepada Direktur SDM Universitas Indonesia Ibu Riani Rachmawati, S.E., M.A., Ph.D., Ibu Elmida Sofyar, beserta Tim SDM UI yang telah memproses pengusulan Guru Besar saya. Tidak lupa juga ucapan terima kasih saya sampaikan kepada Ibu Lilis Komariyah, Pak Edy Sasmita, dan Mas Ferry beserta seluruh staf SDM FKM UI yang dengan sabar dan tulus membantu saya dalam proses pengurusan guru besar.

Rasa hormat dan terima kasih saya kepada pembimbing akademik dan karya ilmiah S1 saya di FKGUI drg. Aida Hermansyur Sp.KG., pembimbing S2 saya di UCLA Prof. Charlotte G. Neumann, MD., MPH., Ph.D., dan promotor S3 saya di FKMUI Prof. Dr. dr. Kusharisupeni Djokosujono, M.Sc. Terima kasih secara khusus kepada Dr. Ir. Anies Irawati, M.Sc. guru, pembimbing, penguji, reviewer, dan sahabat yang selalu memberikan semangat, solusi dan dukungan dalam setiap aktivitas saya.

Tidak lupa, terima kasih banyak kepada bos sekaligus sahabat-sahabat saya Drs. Erwin Nurdin, M.Si. dan Dr. drs. Arie Setiabudi Soesilo, M.Sc. yang mengajak saya masuk ke lingkungan rektorat UI pertama kali tahun 2003 dan bersama-sama membangun Direktorat Hubungan Alumni hingga saat ini. Terima kasih kepada kolega saya sesama Kasubdit di DPKHA Ir. Ahmad Syafiq, M.Sc., Ph.D. dan Sri Daryanti, S.E., M.M. serta seluruh rekan di Direktorat Pengembangan Karier dan Hubungan Alumni yaitu Agung Wasito, Amad Mudasir, Amir Mumtazuddin, Dian Ovita Triyanti, Dira Fadila, Endang Sumarno, Fitria Kartika Mukti, Gumanti Cita Murni, Hanifah Rahmah Ramadhan, Hari Purwanto, Ida Rahayu Purnamawati, Jamila Nurfitria, Nurjanah, Rahmatullah, Suci Rahmadi Surya, Wulan Wijayanti, Yani Andayani.

Terima kasih saya ucapkan kepada tim yang membantu persiapan acara pengukuhan saya Rosmaida, Endang Ambarsari, Suratmi, Lilis Komariyah, Sofi, Daryono, Nurjannah, Samlawi, Ade Rinny, Rudi Iskandar dan Gladys Apriluana, SKM., MKM.

Terima kasih kepada teman-teman angkatan 1982 di FKG-UI dan angkatan 2009 di FKMUI yang secara langsung dan tidak langsung selalu memberi support, pertemanan dan semangat untuk maju. Terima kasih istimewa kepada sahabat saya drg. Ira Damayanti, MARS dan drg. Burraqaison, Sp.(Ortho) untuk kebersamaan dan dukungannya. Tidak lupa kepada drg. M. Kamaruzzaman, M.Kes. sahabat yang selalu membuat saya happy dan tertawa tetapi juga tidak melupakan selalu berjuang untuk maju.

Terima kasih untuk tim kecil Pusat Kajian Gizi dan Kesehatan FKMUI, Ir. Ahmad Syafiq, M.Sc., Ph.D., Ade Rinny dan Mardatillah, SKM. Terima kasih atas dukungan, kebersamaan dan kekompakan kita mengatasi segala urusan kesibukan, suka dan duka. Saya sungguh merasa sangat terbantu.

Secara khusus terima kasih banyak kepada sahabat dan *soulmate* saya di tempat kerja Ir. Ahmad Syafiq, M.Sc., Ph.D. Persahabatan kita ibarat lirik lagu "Persahabatan bagai kepompong, hal yang tak mudah berubah jadi indah" Bukan kita tidak bisa bekerja sendiri-

sendiri, tetapi pekerjaan jadi mudah bila kita bersinergi dan tidak kerja sendiri. Tidak ada orang yang sukses sendirian, demikian nasihat Pak Syafri Guricci, senior dan sesepuh kami di Gizi Kesmas dahulu. Persahabatan kita merupakan karunia dari Allah SWT. Dia yang memberikan dan Dia pula yang menjaganya.

Terima kasih sangat besar saya haturkan kepada almarhum Bapak (Prof. dr. Does Sampoerno, MPH) dan kepada Ibu (Fieke Farida Nazir) tercinta yang telah memberikan kasih sayang, mendidik saya, mendoakan saya, sehingga saya dapat menjalani kehidupan sampai saat ini. Walaupun Bapak kini telah tiada, tetapi saya yakin beliau turut berbahagia, bangga, hadir dan dapat menyaksikan upacara pengukuhan ini. Saya merasa sangat bersyukur karena Ibu saya tercinta dapat hadir dan menyaksikan acara pengukuhan ini. Dalam kesempatan ini saya juga memohon maaf sebesar-besarnya karena dengan keterbatasan waktu saya maka saya kurang memiliki waktu untuk menemani Ibu. Semoga Ibu mengikhlasakan dan meridhoinya. Terima kasih juga kepada Bapak dan Ibu mertua saya, almarhum Bapak Abd. Latief dan almarhumah Ibu Wahyuni yang semasa hidupnya selalu memberikan perhatian dan dukungan penuh terhadap karier saya.

Terima kasih kepada adik-adik tersayang beserta keluarga, Dr. Pinta Deniyanti, M.Si. dan Ir. Ilham Idli beserta anak-anak Haffi Putranda Ilham, S.Sn., B.A. (Hons), M.Ds., Ajeng Awliya Puspitasari, A.Md. Prs., S.E., Rifano Putra Ilham, A.Md.Par., Rifadi Putra Ilham, S. Bns., M.Sc. dan Tsurayya Nurahma Putri Ilham. Juga dra. Dina Ramayanti, Psikolog dan Ahmad Soulisa, M.Sc. beserta Muhammad Aziz Soulisa, S.Tr.Sn dan Muhammad Afif Soulisa. Terima kasih atas dukungan, perhatian dan kasih sayang yang diberikan kepada saya selama ini. Juga terima kasih kepada kakak Ir. Mariana Nur Utami dan anak-anak drg. Hanna Anindita, Ir. Yoned Iskandar dan Ir. Adityo Budi Putranto, juga Ir. Mochamad Eddy Cahyono dan Hera Rulita, S.H. dan anak-anak, Juan Antonio, Heidy Sekardini, Yondi Muhammad serta adik Irma Cahyani atas supportnya.

Terima kasih paling tulus saya sampaikan kepada suami saya tercinta Ir. Harry Purnomo, MBA yang dengan kesabarannya telah bersedia mendengarkan unek-unek dan menemani saya dalam suka dan duka. Saya yakin tidak banyak suami yang bisa dengan sabar mendampingi istri yang seperti saya, yang begitu seringnya tidak berada di rumah. Kepada anak-anak kami tersayang Riandra Khairina, S.S., S.E., dan Panji Anom Suwardi, S.H., M.H., serta Fikri Khairullah S.H. terima kasih banyak yang sebesar-besarnya kepada kalian yang telah dengan sabar dan manis mewarnai hari-hari dan mengantar ibu kepada hari yang berbahagia ini. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayahnya kepada kami sekeluarga.

Akhirnya perkenankanlah pada akhir pidato pengukuhan ini, sekali lagi saya memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT. atas segala rahmat, karunia, dan nikmat yang telah dilimpahkan pada kami sekeluarga. Pengangkatan saya sebagai Guru Besar merupakan karunia & izin Allah SWT., Yang Maha Tinggi Kekuasaan-Nya. Sujud dan rasa syukur tak terhingga saya panjatkan kepada-Nya.

Akhir kata saya menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh sivitas akademika Universitas Indonesia, serta seluruh hadirin yang saya muliakan. Teriring permohonan maaf yang sebesar-besarnya jika terdapat kekurangan atau hal yang tidak berkenan. Semoga kiranya Allah SWT., Tuhan semesta alam senantiasa memberikan dan mencurahkan rahmat-Nya kepada kita semua. Terima kasih.

Wabillahittaufiq wal hidayah.

Wassalammu'alaikum warahma-tullahi wabarakatuh.

RIWAYAT HIDUP

Nama : Sandra Fikawati
NIP : 196305181992022001
Pangkat/Golongan : Pembina Utama Muda/IV/c
Tempat/Tgl Lahir : Jakarta, 18 Mei 1963
Jenis kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Status Pernikahan : Menikah
Nama Suami : Harry Purnomo
Nama Anak : Rianda Khairina -
Panji Anom Suwardi (menantu)
Fikri Khairullah
Nama Orang tua : Does Sampoerno
Fieke Farida Nazir
Alamat Kantor : Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat
FKM UI, Gedung F
Email : fikawati@ui.ac.id
sandrafikawati@gmail.com
Alamat rumah : Jl. Betok I No. 34, Rawamangun
Jakarta Timur 13220
Telp/HP : (021) 4718777/ 08161867813

Pendidikan Formal

- 2013 Menyelesaikan gelar Doktor (Dr) dari jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
- 1996 Menyelesaikan gelar Master of Public Health (MPH) dari jurusan Community Health Science, School of Public Health, University of California, Los Angeles (UCLA), USA.
- 1987 Menyelesaikan gelar dokter gigi (Drg) dari Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Indonesia

- 1982 SMAN VII Jakarta
1979 SMP Yayasan Perguruan Cikini
1975 SD Yayasan Perguruan Cikini

Riwayat Kepangkatan

- Guru besar : Golongan IVc, 1 Agustus 2019
Lektor Kepala : Golongan IVa, 1 April 2004
Lektor : Golongan IIIc, 1 Januari 2001
Asisten Ahli : Golongan IIIb, 1 Agustus 1997
Pengajar : Golongan IIIa, 1 Juni 1994

Riwayat Pekerjaan

- 2017–2020 Kepala Career Development Center Universitas Indonesia/Kasubdit Pengembangan Karier, Direktorat Pengembangan Karier dan Hubungan Alumni Universitas Indonesia
2015–2017 Kepala Career Development Center Universitas Indonesia/Kasubdit Pengembangan Karier, Direktorat Pengembangan dan Hubungan Alumni Universitas Indonesia
2009–2015 Kepala Career Development Center Universitas Indonesia/Kasubdit Pelayanan Karier, Direktorat Hubungan Alumni Universitas Indonesia
2010– Pembina Unit Kegiatan Olahraga Mahasiswa Tenis Meja “*UI Table Tennis Club*” (UI TTC).
2009– Sekretaris Pusat Kajian Gizi dan Kesehatan, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
2016–2018 University Business Network (UBN) Asia Eropa Meeting Work Placement (ASEM WP)
2010–2018 Tim Ahli Pengembangan Pusat Karier dan Tracer Study Perguruan Tinggi, Direktorat Kemahasiswaan, Kemenristekdikti
2001– Dosen Kelompok Studi Kesehatan Reproduksi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
1997–2001 Sekretaris Program Studi S1 Reguler Fakultas Kesehatan

1992- Masyarakat Universitas Indonesia
Dosen Departemen Gizi Kesehatan Masyarakat, Universitas
Indonesia

Kegiatan Penelitian

- 2019 **Peneliti**, Pendampingan Program Pencegahan dan Penanggulangan Stunting di Kabupaten Lampung Tengah. FKMUI (Mitra: Kemenkes RI).
- 2019 **Ketua Peneliti**, Suplementasi Ibu Laktasi dalam Meningkatkan ASI Eksklusif 6 Bulan Sebagai Upaya Percepatan Penurunan Prevalensi Stunting (Mitra: Kemenkes RI)
- 2018 **Wakil Peneliti Utama**, Perbandingan Efek Susu dengan Kandungan Beta Casein A2A2 Versus Susu dengan Kandungan Beta Casein Kombinasi A1A2 (Double Blind Randomized, Two Way Cross Over Study) (Mitra: ABC Kogen).
- 2017 **Ketua Tim**, Penyusunan Bahan Modul dan Peningkatan Kapasitas Mitra Ahli Lokal Program Pojok Gizi Untuk 4 (empat) Sekolah Dasar Dampingan (Mitra: JAPFA Foundation)
- 2017 **Wakil Peneliti Utama**, Paket Intervensi Masalah Gizi dan Penerapan 1000 Hari Pertama Kehidupan di Wilayah Barat. FKMUI (Mitra: Kementerian Kesehatan RI)
- 2017 **Wakil Peneliti Utama**, Meningkatkan Kesiapterapan Alat Pengukur Panjang Badan Bayi Digital P2B2D Versi 2.0 dengan Laser Range Finder Data Terintegrasi Direktorat Inovasi dan Inkubator Bisnis UI
- 2017 **Tim Peneliti**, Proposal Studi Multisenter Efektivitas Pemberian Makanan Tambahan dan Edukasi PMBA (Pemberian Makanan Bayi dan Anak) Untuk Perbaikan Status Gizi Anak Kurus Usia 6-23 Bulan di Kota Depok - Pusat Kajian Gizi dan Kesehatan (Mitra: Kementerian Kesehatan RI)
- 2017 **Wakil Peneliti Utama**, Gerakan Nusantara 2017-Pusat Kajian Gizi dan Kesehatan (Mitra: Frisian Flag Indonesia)
- 2016 **Wakil Peneliti Utama**, Gerakan Nusantara 2016-Pusat Kajian Gizi dan Kesehatan (Mitra: Frisian Flag Indonesia)
- 2016 **Peneliti Utama**, Intervensi Peningkatan ASI dan MPASI dalam

- Rangka Penerapan Program 1000 Hari Pertama Kehidupan Melalui Penelitian dan Pengabdian Masyarakat–Pusat Kajian Gizi dan Kesehatan (Mitra: Kementerian Kesehatan RI)
- 2015 **Peneliti Utama**, Pengaruh Suplementasi Energi Ibu Saat Laktasi Terhadap Keberhasilan Menyusui Predominan 6 Bulan di Kota Depok – Pusat Kajian Gizi dan Kesehatan
- 2015 **Wakil Peneliti Utama**, Formative Research: Phase 1 of National Nutrition Communications Campaign–Pusat Kajian Gizi dan Kesehatan (Mitra: IMA World Health)
- 2014 **Wakil Peneliti Utama**, KAP Study of Development Health and Nutrition Messaging–Pusat Kajian Gizi dan Kesehatan (Mitra: TNP2K Kantor Wapres RI)
- 2014– **Tim Peneliti**, Gerakan Nusantara 2014-2018 Pusat Kajian Gizi dan Kesehatan (Mitra: Frisian Flag Indonesia)
- 2013 **Wakil Peneliti Utama**, The Effect of Inulin Supplementation to the Growth of Microflora in School Children in Depok– Pusat Kajian Gizi dan Kesehatan (Mitra: PT Indolacto)
- 2012 **Wakil Peneliti Utama**, Evaluasi Program CMNP– Pusat Kajian Gizi dan Kesehatan
- 2012 **Peneliti Utama**, Status Gizi Ibu sebagai Prediktor Keberhasilan Menyusui–FKM UI
- 2012 **Wakil Peneliti Utama**, Pengembangan Alat Pengukur Panjang Badan Bayi–Pusat Kajian Gizi dan Kesehatan
- 2011 **Wakil Peneliti Utama**, World Bank Pilot Tracer Study on Selected Nursing and Midwifery Higher Education Schools: Preliminary Data –World Bank
- 2010– **Wakil Peneliti Utama**, Tracer Study UI 2010–2019 Career Development Center Universitas Indonesia
- 2006– **Ketua Panitia**, UI Career & Scholarship Expo 2006–2019 Career Development Center Universitas Indonesia

Partisipasi dalam Seminar/Konferensi/Workshop (10 Tahun Terakhir)

- 2019 **Pembicara**. Asian Congress of Nutrition. Bali, Indonesia, 4–7 Juli 2019

- 2018 **Pembicara.** International Conference on Nutrition and Growth. Paris 1–3 Maret 2018.
- 2017 **Pembicara.** Iser International Conference. Venice, Italy, 22 November 2017.
- 2017 **Penyaji Poster.** CAND Annual Conference & Expo (CANDAC 2017). Sacramento, USA, 27–29 April 2017.
- 2016 **Penyaji Poster.** The 48th Asia–Pacific Academic Consortium for Public Health Conference. Tokyo, Japan, 16–19 September 2016.
- 2015 **Pembicara.** The 47th Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health Conference. Bandung, Indonesia, 22–18 Oktober 2015.
- 2013 **Penyaji Poster.** The 45th Asia Pacific Consortium for Public Health Conference. Wuhan, China: 24–25 October 2013
- 2013 **Fasilitator.** Socialization and Workshop on Career Center and Tracer Study. Padang, Palembang, Bandung, Jakarta, Yogyakarta, Medan, Banjarmasin, Ambon, Makassar, Semarang, Surabaya; 02 June–10 October 2013. Directorate General of Higher Education, Ministry of National Education RI.
- 2013 **Peserta.** Discussion “Building World Class Universities: The Story of Universitas Indonesia”. Washington DC, 19 September 2013
- 2013 **Peserta.** Seminar Gizi dan Kesehatan “Public Private partnership dalam mendukung Gerakan Scaling Up Nutrition (SUN). Balai Sidang UI, 17 April 2013.
- 2013 **Pembicara.** ASUI Festive 2013 Seminar “Beginning Your Journey”. Surabaya. 3 February 2013.
- 2012 **Pembicara.** Tracer Study Management for Higher Education Institution. Jakarta 1 November 2012.
- 2012 **Peserta.** Seminar Premarital Nutrition: Important Preparation for Better Generation. FKM UI, 31 Oktober 2012
- 2012 **Moderator.** Early Initiation of Breastfeeding, Depok. 29 October 2012
- 2012 **Pembicara.** Workshop and Training on Indonesia National Tracer Study Network (INDOTRACE)
- 2012 **Pembicara.** International Conference on Experiences in Link and Match: Results of Tracer Studies Worldwide. Sanur, Bali

- Indonesia. 22-25 October 2012.
- 2012 **Fasilitator/Narasumber.** International University Tracer Study Course (UNITRACE), University of Kassel-DAAD-DIES. Sanur, Bali Indonesia 18-21 October 2012
- 2011 **Moderator.** Nutrition in National Development: Current Situation and Future Challenges. 19 November 2011
- 2011 **Fasilitator/Narasumber.** International University Tracer Study Course (UNITRACE), University of Kassel-DAAD-DIES. Workshop 2 "Study Management", Kassel University, Germany, November 2011
- 2011 **Peserta.** The 43rd Asia-Pacific Academic Consortium for Public Health Conference, October 20–22, 2011, Seoul, Korea.
- 2011 **Pembicara.** Career and Investment Seminar: Creating a Highly Qualified Human Resource and Financially Established Investor within You. 6 Oktober 2011
- 2011 **Pembicara.** Urgensi Tracer Study dan Kualitas Pendidikan Tinggi, Kerja Sama antara Direktorat Pendidikan Tinggi Kemdiknas dan CDC-UI, Depok 17-19 April 2011
- 2010 **Pembicara.** 42th Asia Pacific Academic Consortium for Public Health Conference (APACPH), Bali 24–27 November 2010
- 2010 **Penyaji Poster.** 42th Asia Pacific Academic Consortium for Public Health Conference (APACPH), Bali 24-27 November 2010
- 2010 **Fasilitator/Narasumber.** International University Tracer Study Course (UNITRACE), University of Kassel-DAAD-DIES. Workshop 1 "Survey Preparation", Kassel University, Germany 11–22 October 2010
- 2010 **Pembicara.** 39th International Vegetarian Union World Vegetarian Congress 2010. Jakarta International Expo, PRJ Kemayoran Jakarta Indonesia, 1–5 October 2010
- 2010 **Pembicara.** National Seminar and Training on Field Phase Preparation of Tracer Study. CDC UI, Depok, 4–6 August 2010
- 2009 **Pembicara.** The 4th Asian Vegetarian Congress. International Vegetarian Union. Batam Island 6-10 November 2009
- 2009 **Peserta.** Tracer Study Training. Kassel University, Germany, 5–18 August 2009

- 2009 **Delegasi.** 24th Triennial Intersvarsity Games, National University of Singapore, 6–12 July 2009
- 2009 **Penyaji Poster.** Tracer Study as A Tool in Up-Dating Public Health Curriculum. World Federation of Public Health Association (WFPHA) World Congress on Public Health di Istanbul. Turkey Public Health Association. Turkey, April 27–1 May 2009
- 2009 **Pembicara.** National Workshop on Tracer Study: Conducting Tracer study and Capturing Labour Market Signal. Depok, 12–13 May 2009

Daftar Karya Ilmiah

- 2019 **Fikawati, S.,** Nopiyanti A., Syafiq A., Bakara S.M. Mother's Milk Supplementation and 6-Months Exclusive Breastfeeding in Cipayang Sub-district, Depok City, Indonesia: a Quasi-Experimental Study. *Pakistan Journal of Nutrition* 18 (8): 770–777, 2019.
- 2019 Aini, WN., **Fikawati, S.** Validity and Reliability Study of a Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire (FFQ) for Measuring Calcium Intake in Young Adult Women. *Indian Journal of Public Health Research & Development* 10(5), 2019.
- 2019 **Fikawati, S.,** Adhi. E.K., Syafiq, A., Bakara, S.M. Age of Milk Introduction is a Dominant Factor of Stunting Among Toddlers Aged 24 Months in Bogor District: A Cross-Sectional Study. *Pakistan Journal of Nutrition* 18(10):969-76, 2019.
- 2019 **Fikawati, S.,** Syafiq, A., Sari, V.G.P. Exclusive Breastfeeding is a Significant Factor Associated with Post-Partum Wight Loss Among Lactating Mother in Depok City. *Paper presented in Asian Congress of Nutrition.* Bali 4–7 Agustus 2019
- 2018 Belvedere L.M., Andreasen, R., Smith, R., Thomas, K., Sever, T., Syafiq A., **Fikawati, S.,** et al. 2018. Barriers to Optimal Breastfeeding in Rural Indonesia. *Archives of Epidemiology* Volume 2018, Issue 03.
- 2018 **Fikawati, S.,** Sari, V.G.P. Maternal Postpartum Weight Loss and Associated Factors in Beji Subdistrict Depok City, Indonesia.

- Malaysian Journal of Nutrition 24 (1): 47–52, 2018.
- 2018 Angraini, K., Wratsangka, R., Bantas, K., **Fikawati, S.** Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kehamilan Tidak Diinginkan di Indonesia. *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat* 8(1):27–37, Juni 2018.
- 2018 Bakara, S.M., **Fikawati, S.** Perceived Insufficient Milk (PIM) Among Mothers of 0-6 Months Infants in Cipayung Health Centre, Depok Indonesia: A Qualitative Study. *Paper presented at International Conference on Applied Science and Health* No. 3: 143–148, August 2018.
- 2018 Faradhila, A.F., **Fikawati, S.** Factors Associated with Maternal Knowledge on Exclusive Breastfeeding In Cipayung Subdistrict, Depok City, Indonesia. *Paper presented at International Conference on Applied Science and Health* No. 3: 312–317, August 2018.
- 2018 Apriluana, G., **Fikawati, S.** Analysis of risk Factors Among Children 0-59 Months in Developing Countries and Southeast Asia. *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* 28(4):247–56, Desember 2018.
- 2018 **Fikawati, S.**, Syafiq, A. Comparison of Weight Gain and Length among Exclusively and Non-Exclusively Breastfed Infants: A Prospective Cohort Study in Depok City, West Java Indonesia. *Paper presented at 5th International Conference on Nutrition & Growth*. Paris, France, 1–3 Maret 2018.
- 2017 **Fikawati, S.**, Syafiq A., Mardatillah. Maternal Calorie Intake is a Significant Factor Associated with 6 Months of Exclusive Breastfeeding among Lactating Mothers in Depok City, Indonesia. *Malaysian Journal of Nutrition* 23(1): 31–41, 2017
- 2017 Sihite, D.S., **Fikawati, S.**, Syafiq, A. Maternal Energy Intake at the Sixth Month as Dominant Factor of Exclusive Breastfeeding Success. *National Public Health Journal* 12 (2): 87–92, 2017.
- 2017 Syafiq, A., **Fikawati, S.** *Maternal Nutrient Intakes and Predominant Breastfeeding: A Cohort Study in Indonesia. Paper presented at ISER 88th International Conference, Venice, Italy. November 2017.*
- 2015 Syafiq, A., Sauriasari, R., **Fikawati, S.**, Amelia, P., Soemijati, A., Christy, M., Saragih, F. Effect of Inulin Supplementation in UHT

- Milk Product to the Fecal Bifidobacterium Sp. and Lactobacillus Sp. of Depok Healthy Children. *Malaysian Journal of Nutrition* 21(2): 219-230, 2015.
- 2015 Syafiq, A., **Fikawati, S.**, Widiastuti, R. Energy Consumption during Lactation and Duration of Breastfeeding at Puskesmas Margajaya Bekasi City in 2014. *Makara J. Health Res.* 19(2): 81-86, 2015
- 2015 Prabasiwi, A., **Fikawati, S.**, Syafiq, A. Exclusive Breastfeeding and Perception of Insufficient Milk Supply. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional* 9(3), Februari 2015.
- 2014 **Fikawati, S.**, Syafiq, A., Purbaningrum, R.P., Karima, K. Energy Consumption of Lactating Mothers: Current Situation and Problems. *Makara Journal of Health Research* 18(2), Agustus 2014.
- 2014 **Fikawati, S.**, Syafiq, A., Kusharisupeni, Irawati, A., Karima, K. Comparison of Lactational Performance of Vegetarian and Non-Vegetarian Mothers in Indonesia. *Malaysian Journal of Nutrition* 20(1): 15-25, 2014.
- 2014 Syafiq, A., **Fikawati, S.** Tracer Study University of Indonesia 2010-2012: Methodology, Management, and Major Findings. Career Development Center-Universitas Indonesia. Depok, 2014.
- 2013 **Fikawati, S.**, Wahyuni, D., Syafiq, A. Nutrient Intakes and Pregnancy Outcomes among Vegetarian Mothers in Indonesia. *Vegetarian Nutrition Journal*. Issue 2. December 2013.
- 2013 Syafiq, A., **Fikawati, S.** Reliability and Validity Test of Digital Infant Length Measurement Board with Sonar Sensor Precision. *Malaysian Journal of Nutrition* 19(3): 303-309, 2013
- 2013 **Fikawati, S.** Perhatikan Gizi Ibu Menyusui. *Harian Suara Karya*, September 2013.
- 2012 **Fikawati, S.**, Syafiq, A. Assessment of Maternal Nutritional Status and Perceived Insufficient Milk. *National Journal of Public Health* VI (6), Juni 2012.
- 2012 **Fikawati, S.**, Wahyuni, D., Syafiq, A. Relationship between Maternal Nutritional Status and Infant Birth Weight of



- Vegetarians in DKI Jakarta. Health Series of Makara University of Indonesia Journal 16(1), Juni 2012.
- 2010 **Fikawati, S., Syafiq, A.** Study on Policy and Implementation of Exclusive and Early Initiation of Breastfeeding in Indonesia. Health Series of Makara University of Indonesia Journal 14(1), Juni 2010.
- 2010 Susilowati, Kusharisupeni, **Fikawati, S., Achmad, K.** Breast-feeding Duration and Children Nutritional Status at Age 12-24 months. Paediatrica Indonesiana 50(1), January 2010.
- 2010 **Fikawati, S.** Increasing Scientific Culture & Performance of Undergraduate Students in the Universitas Indonesia (UI), Towards a Shared Vision for Higher Education: Cross Cultural Insights & Projects Vol.V ed. by Amini, Fremerey, and Wessler, Institute for Sociocultural Studies University of Kassel, Kassel University Press GmbH, Kassel, 2010.
- 2009 **Fikawati, S.** The Cause of Success and Failure of Exclusive Breastfeeding. National Journal of Public Health 4(3), Desember 2009.
- 2009 **Fikawati, S.** Pornography and Reproductive Health in Adolescence, Suara Karya Newspaper, November 20, 2009
- 2009 Supriati, E., **Fikawati, S.** Effect of Pornography Exposure on Junior High School Teenagers of Pontianak in 2008. Social Humaniora Series of Makara University of Indonesia Journal 13(1), Juli 2009.
- 2008 Yulianti, L., **Fikawati, S.** Severe Pre-eclampsia in RSUD Bayu Asih Purwakarta. Indonesia Jurnal of Public Health 3(1), August 2008.
- 2008 Syafiq, A., **Fikawati, S.** Tracer Study: From UNISTAFF Project Work to Implementation. *Paper presented at Open Forum of University Staff Development Program, Institute for Sociocultural Studies, University of Kassel, Campus Witzenhausen.* Germany, 11 June 2008.
- 2008 **Fikawati, S., Syafiq, A.** Tracer Study in Indonesia. *Paper presented at 5th Meeting of the Network for Graduate Surveys, Kassel, University of Kassel, Campus Wilhelmshöher Allee.* Kassel, Germany, 4-5

- June 2008.
- 2008 Syafiq, A., **Fikawati, S.** Tracing UI Graduates: Mapping Work Competency. *Paper presented at Regional Seminar cum Workshop on Quality Assurance and Higher Education Management.* University of Indonesia 13–14 February 2008.
- 2007 Syafiq, A., **Fikawati, S.** Maternal and Child Health Book Ownership and Health Services Received by Mother and Child in Indonesia Based on ASUH, IDHS, and HSP Data. *Paper presented at the 10th National Congress of Indonesia Public Health Association, Palembang.* 23–25 August 2007
- 2007 Syafiq, A., **Fikawati, S.** Tracer Study FKMUI. *Poster presented at The 10th National Congress of Indonesia Public Health Association.* Palembang 23-25 August 2007.
- 2007 Syafiq, A., **Fikawati, S.** Tracer Study: Tracing FPHUI Graduates, FPHUI Qualitative Tracer Study. *National Journal of Public Health* 1(6), Juni 2007.
- 2005 **Fikawati, S.,** Syafiq, A., Puspasari, P. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Konsumsi Kalsium pada Remaja di Kota Bandung. *Jurnal Kedokteran Trisakti Universa Medicina* 24(1), 2005.
- 2004 Syafiq, A., **Fikawati, S.** Konsumsi Kalsium Remaja Siswa SMU Negeri Kota Bogor Tahun 2003. *The Indonesian Journal of Community Nutrition and Family Studies.* Media Gizi dan Keluarga Vol. 28, Juli 2004.
- 2004 **Fikawati, S.,** Musbir, W., Syafiq, A. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Ketersediaan Bidan di Desa untuk Tetap Bekerja dan Tinggal di Desa di Kabupaten Tangerang Provinsi Banten Tahun 2003. *Makara Kesehatan* 8(1): 7-13, Juni 2004.
- 2003 **Fikawati, S.,** Syafiq, A. Hubungan Antara Menyusui Segera (*Immediate Breastfeeding*) dan Pemberian ASI Eksklusif sampai dengan Empat Bulan. *Jurnal Kedokteran Trisakti* 22(2), 2003.

Karya Ilmiah Berupa Buku

- 2017 Gizi Anak dan Remaja (*Nutrition for Children and Adolescent, textbook*). Penerbit PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.



- 2017 Metodologi dan Manajemen Tracer Study Edisi Terbaru (*Methodology and Management of Tracer Study. New Version*). Direktorat Pengembangan Karier dan Hubungan Alumni UI. Depok.
- 2015 Gizi Ibu dan Bayi (*Maternal and Child Nutrition, textbook*). Penerbit Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- 2014 Metodologi dan Manajemen Tracer Study (*Methodology and Management of Tracer Study*). Penerbit Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- 2010 Tracer Study University of Indonesia 2008-2010. *Grantee of Book Publication in English Grant, DRPMUI-MONE RI (Penerima Hibah Penulisan Buku Ilmiah Hasil Riset dan Pengabdian Masyarakat Dalam Bahasa Inggris DRPMUI-Dirjen Dikti Kemdiknas RI)*. UI Press. Jakarta.
- 2007 Gizi dan Kesehatan Masyarakat. Raja Grafindo Persada. Jakarta.

Penghargaan

- 2017 Ketua Tim, Juara 1 Indonesia Healthcare Forum Award, 24 Mei 2017 "Promosi Pedoman Gizi Seimbang untuk Anak Sekolah".
- 2016 DIIB Award-Kategori Kekayaan Intelektual-Hak Cipta Terdaftar "Modul Rapor Gizi dan Kesehatan."
- 2016 Pembimbing, Medali Emas Program Kreativitas Mahasiswa Bidang Masyarakat (PKM-M) PIMNAS 29 Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi.
- 2013 Cum Laude, Program Doktor Universitas Indonesia.
- 2013 Lulusan Terbaik Pertama, Program Doktor FKMUI.
- 2008 Penilaian Edom dengan Predikat "Baik Sekali" FKMUI.
- 2006 Tanda Kehormatan Satyalencana Karya Satya 10 Tahun.
