



UNIVERSITAS INDONESIA

**STATUS GIZI IBU MENYUSUI DAN
FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN
DI JAKARTA UTARA TAHUN 2009**

SKRIPSI

**DENIS APRIYANTO
0105000506**

**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS INDONESIA
JAKARTA
JUNI 2009**



UNIVERSITAS INDONESIA

**STATUS GIZI IBU MENYUSUI DAN
FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN
DI JAKARTA UTARA TAHUN 2009**

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran.

**DENIS APRIYANTO
0105000506**

**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS INDONESIA
JAKARTA
JUNI 2009**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Penelitian ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Denis Apriyanto

NPM : 0105000506

Tanda tangan :

Tanggal : 18 Juni 2009

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Denis Apriyanto
NPM : 0105000506
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Judul Skripsi : Status Gizi Ibu Menyusui dan Faktor-Faktor yang Berhubungan di Jakarta Utara Tahun 2009

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : DR. dr. Saptawati Bardosono, MSc ()
Penguji : DR. dr. Saptawati Bardosono, MSc ()
Penguji : dr. T Mirawati Sudiro, PhD ()

Jakarta, 18 Juni 2009

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus, karena atas berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penyusunan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana kedokteran pada Program Pendidikan Dokter Umum Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.

Terima kasih yang sebanyak-banyaknya saya sampaikan kepada DR. dr. Saptawati Bardosono, MSc yang dengan sabar memberikan arahan sebagai pembimbing penelitian sekaligus sebagai Ketua Modul Riset FKUI yang telah memberikan izin penelitian ini. Tanpa bantuan dan bimbingan beliau kami tidak akan dapat melakukan penelitian ini. Terima kasih untuk dosen-dosen dalam modul riset khususnya yang telah banyak memberikan bimbingan, arahan, dan semangat bagi penulis untuk dapat menyelesaikan karyanya. Terima kasih kepada Denny Utama Suprpto dan Dessi Septianingsih sebagai teman menulis riset yang selalu setia dalam setiap detail pembuatan karya ini, juga kepada teman-teman lain yang namanya tidak dapat saya sebut satu persatu. Tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada seluruh responden di posyandu terpilih di wilayah Jakarta Utara, yang telah bersedia mengikuti penelitian ini. Tanpa mereka penelitian ini tidak mungkin dapat dilakukan. Untuk segala bantuan dan kemudahan yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Untuk itu penulis memohon maaf yang sebesar-besarnya. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 18 Juni 2009

Denis Apriyanto

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Denis Apriyanto

NPM : 0105000506

Program Studi : Pendidikan Dokter Umum

Fakultas : Kedokteran

Jenis karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul: "Status Gizi Ibu Menyusui dan Faktor-Faktor yang Berhubungan di Jakarta Utara Tahun 2009" beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 18 Juni 2009

Yang menyatakan,

Denis Apriyanto

ABSTRAK

Nama : Denis Apriyanto
Program Studi : Pendidikan Dokter Umum
Judul : Status Gizi Ibu Menyusui dan Faktor-Faktor yang Berhubungan di Jakarta Utara Tahun 2009

Status gizi seseorang menunjukkan seberapa besar kebutuhan fisiologis individu tersebut telah terpenuhi. Keseimbangan antara nutrisi yang masuk dan energi dikeluarkan untuk mencapai kesehatan optimal sangatlah penting, termasuk bagi seorang ibu yang sedang dalam masa menyusui. Faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi ibu menyusui antara lain usia, genetik, status hormonal, tingkat pendidikan, penghasilan, morbiditas, praktek pemberian ASI eksklusif, dan asupan makanan. Dengan berubahnya faktor-faktor tersebut dapat membuat status gizi ibu menyusui menjadi kurang. Penelitian ini menggunakan metode *cross-sectional* dan dilakukan pada 86 ibu yang mempunyai bayi berusia 1,5 bulan atau lebih yang tinggal di beberapa RW/Posyandu terpilih di Jakarta Utara pada tahun 2009. Penelitian ini menggunakan data sekunder dari penelitian "Survei Cepat Ibu Menyusui" pada beberapa Kelurahan di DKI Jakarta tahun 2005. Untuk status gizi, responden dibagi menjadi dua bagian berdasarkan indeks massa tubuh menjadi kurang dan tidak kurang dengan batasan $18,49 \text{ kg/m}^2$. Lalu dilakukan uji statistik untuk menilai hubungan usia, tingkat pendidikan, penghasilan, morbiditas, praktek menyusui Asi secara eksklusif dengan status gizi ibu menyusui. Pasien memiliki IMT rerata $22,86 \pm 3,79 \text{ kg/m}^2$, terdiri dari ibu dengan IMT lebih 47,7%, IMT kurang 11,6%, dan IMT normal 40,7%. Dengan uji Chi-Square dan uji Fisher tidak didapatkan hubungan bermakna antara masing-masing variabel yang diteliti dengan status gizi ibu menyusui ($p < 0,05$). Disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara antara status gizi subyek dengan usia, tingkat pendidikan, penghasilan, morbiditas, dan praktek pemberian ASI eksklusif di Jakarta Utara pada tahun 2009.

Kata kunci : status gizi, ibu menyusui, usia, penghasilan, pendidikan, penyakit, panghasilan, ASI

ABSTRACT

Name : Denis Apriyanto
Study programme : General Medicine
Title : Nutritional State of Lactating Mothers and Other Related Factors in North Jakarta 2009

The nutritional status of an individual shows how far the physiological needs have been fulfilled. The balance between the income nutrition and the outcome energy to achieve an optimum health is very important, including for a lactating woman. Factors contributing to the nutritional state of a lactating woman are the age, genetics, hormonal state, level of education, the mother's income, the mother's morbidity, the exclusive breastfeeding, and the intake of food. Changing those factors can lead the nutritional state of the lactating mother below the normal range. The design used was the cross-sectional study and had been done in 86 lactating mothers at North Jakarta in the year of 2009. This research uses the secondary data from the "Quick Survey of Lactating Mother" reresearch at Jakarta in the year of 2005. For the nutritional state, all the respondents are divided into two groups according to the body mass index, one is underweight group and the other is non-underweight group with the cut off point $18,49 \text{ kg/m}^2$. We had been done the statistical test to assess the correlation of the age, level of education, the income, the morbidity, exclusive breastfeeding with the nutritional state of lactating mother. The result is, all the respondents have a mean of BMI $22,86 \pm 3,79 \text{ kg/m}^2$, this includes the mothers within the overweight range 47,7%, the mothers within the underweight range 11,6%, and the mothers within the normoweight range 40,7%. With the Chi-Square test and the Fisher test, we did not find the significant relationship between those variables with the nutritional state of lactating mother ($p < 0,05$). So we conclude that there is no significant relationship between the nutritional state of lactating mother with the age, level of education, the income, the morbidity, and the exclusive breastfeeding at North Jakarta in year 2009.

Keywords: nutritional state, lactating mother, age, income, level of education, morbidity, exclusive breastfeeding

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
1. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Pertanyaan Penelitian	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.4.1. Tujuan Umum	3
1.4.2. Tujuan Khusus	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.5.1. Manfaat Bagi Peneliti	3
1.5.2. Manfaat Bagi Subjek Peneliti	4
1.5.3. Manfaat Bagi Institusi	4
2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Status Gizi	5
2.1.1. Status Gizi Ibu Menyusui	7
2.1.2. Pemeriksaan Status Gizi Ibu Menyusui	8
2.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi Status Gizi Ibu Menyusui	13
2.2.1. Menyusui	13
2.2.2. Kebutuhan gizi pada ibu menyusui	18
2.2.3. Penyakit	20
2.2.4. Sosioekonomi dan budaya	21
2.2.5. Genetik	21
2.2.6. Hormonal	21
2.2.7. Usia	23
2.2.8. Aktivitas	23
2.3. Kerangka Konsep	25
3. METODE PENELITIAN	26
3.1. Desain Penelitian	26
3.2. Tempat dan Waktu Penelitian	26
3.3. Populasi Penelitian	26
3.3.1. Populasi Target	26
3.3.2. Populasi Terjangkau	26

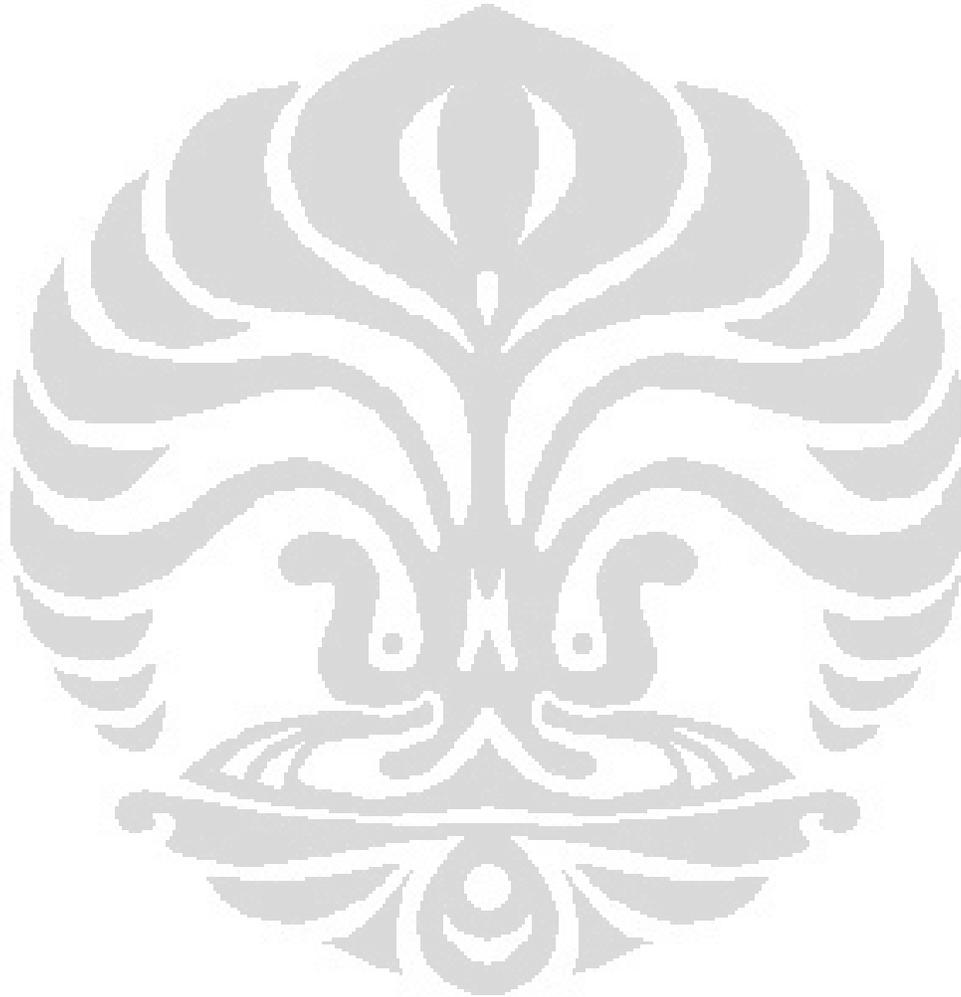
3.4. Sampel dan Cara Pemilihan Sampel	26
3.4.1. Estimasi Besar Sampel	26
3.4.2. Cara Pemilihan Sampel	27
3.5. Kriteria Inklusi dan Eksklusi	28
3.5.1. Kriteria Inklusi	28
3.5.2. Kriteria Eksklusi	28
3.6. Identifikasi Variabel	28
3.6.1. Variabel Bebas	28
3.6.2. Variabel Tergantung	28
3.7. Definisi Operasional	28
3.8. Pengolahan dan Analisis Data	30
3.9. Sarana Kegiatan	31
3.10. Etika Penelitian	31
3.11. Alur Penelitian	32
4. HASIL	33
4.1. Data Sebaran Subyek	33
4.2. Data Hubungan Antar Variabel	35
5. DISKUSI	37
5.1. Diskusi Data Sebaran Subyek	37
5.2. Diskusi Data Hubungan Antar Variabel	38
5.2.1 Hubungan antara Usia dengan Status Gizi Ibu Menyusui	38
5.2.2 Hubungan antara Tingkat Pendidikan dengan Status Gizi Ibu Menyusui	38
5.2.3 Hubungan antara Penghasilan dengan Status Gizi Ibu Menyusui	39
5.2.4 Hubungan antara Penyakit dengan Status Gizi Ibu Menyusui	40
5.2.5 Hubungan antara Praktek Pemberian ASi Eksklusif dengan Status Gizi Ibu Menyusui	40
6. KESIMPULAN DAN SARAN	42
6.1. Kesimpulan	42
6.2. Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	45

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pengukuran Antropometri pada Wanita Menyusui di Amerika	9
Tabel 2.2 Sekresi Nutrisi ASI dan Kebutuhan pada Ibu Menyusui	19
Tabel 2.3 Kebutuhan Energi berdasarkan Usia.....	23
Tabel 4.1 Sebaran Responden Berdasarkan Status Gizi.....	33
Tabel 4.2 Sebaran Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir	33
Tabel 4.3 Sebaran Responden Berdasarkan Morbiditas	34
Tabel 4.4 Sebaran Responden Berdasarkan Praktek Pemberian ASI Eksklusif	34
Tabel 4.5 Sebaran Responden Berdasarkan Usia	34
Tabel 4.6 Sebaran Responden Berdasarkan Penghasilan.....	35
Tabel 4.7 Hubungan Antara Status Gizi Ibu Menyusui Dengan Faktor- Faktor yang Mempengaruhi.....	36

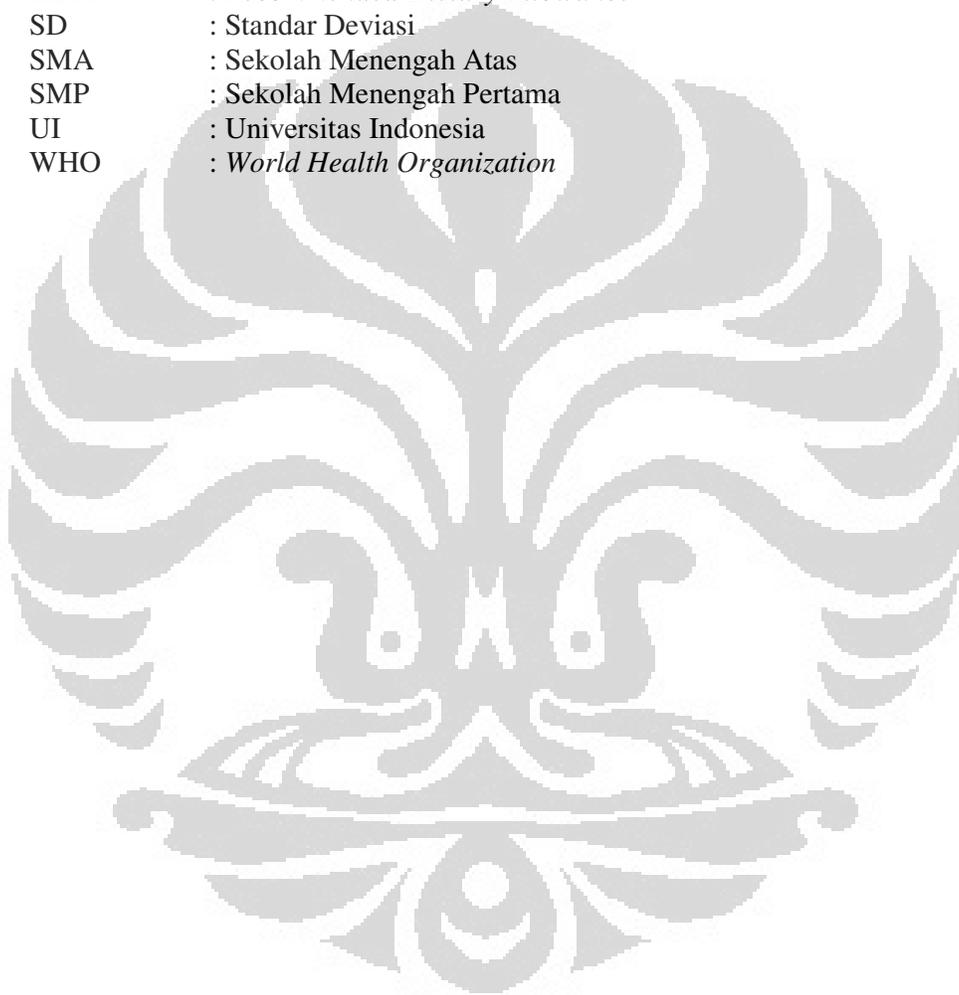
DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Data Hasil Penelitian	45
Lampiran 2. Diagram Status Gizi Ibu Menyusui di Jakarta Utara pada Tahun 2009	47



DAFTAR SINGKATAN

ASI	: Air Susu Ibu
DKI	: Daerah Khusus Ibukota
HO	: <i>Hoenger Oedema</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
KKP	: Kurang Kalori dan Protein
PEM	: <i>Protein Energy Malnutrition</i>
PCM	: <i>Protein Calorie Malnutrition</i>
RDA	: <i>Recommended Dietary Allowance</i>
SD	: Standar Deviasi
SMA	: Sekolah Menengah Atas
SMP	: Sekolah Menengah Pertama
UI	: Universitas Indonesia
WHO	: <i>World Health Organization</i>



1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Status gizi seseorang menunjukkan seberapa besar kebutuhan fisiologis individu tersebut telah terpenuhi. Keseimbangan antara nutrisi yang masuk dan nutrisi yang dibutuhkan untuk kesehatan optimal sangatlah penting, termasuk bagi seorang ibu yang sedang dalam masa menyusui. Masalah-masalah gizi tersebut sangat merisaukan karena mengancam kualitas sumber daya manusia di masa mendatang.^{1,2,3}

Asupan nutrisi bergantung pada konsumsi makanan, dipengaruhi oleh situasi ekonomi yang berkaitan dengan besar penghasilan dan tingkat pendidikan seseorang, pola makan, efek berbagai penyakit terhadap selera makan, dan kemampuan untuk mengkonsumsi dan menyerap nutrisi yang cukup. Kebutuhan nutrisi juga dipengaruhi oleh banyak faktor, termasuk stresor fisiologis, seperti infeksi, proses penyakit akut maupun kronik, demam. Status gizi juga dipengaruhi oleh faktor usia, genetik, dan hormon individu tersebut.^{1,2,3}

Saat kebutuhan nutrisi seseorang tercukupi untuk menyokong kebutuhan tubuh sehari-hari dan setiap peningkatan kebutuhan metabolisme, maka individu tersebut akan mencapai keadaan status gizi yang optimal. Hal ini berlaku bagi setiap individu termasuk ibu yang sedang menyusui. Status gizi ini akan berpengaruh terhadap kesehatan secara umum, membantu kegiatan sehari-hari, dan menjaga tubuh dari penyakit, bagi ibu menyusui khususnya, status gizinya juga akan mempengaruhi keluaran ASI dan akhirnya akan mempunyai efek terhadap bayinya.^{1,2,3}

Masalah gizi masih merupakan masalah kesehatan masyarakat utama di Indonesia. Sampai saat ini derajat kesehatan dan status gizi masyarakat yang masih rendah merupakan salah satu masalah nasional setiap tahun, sekitar 4 juta ibu hamil dan ibu menyusui menderita gangguan anemia yang sebagian besar disebabkan oleh kekurangan zat besi. Tingginya masalah gizi berkaitan dengan tingkat pendidikan masyarakat terutama kaum perempuan, yang pada gilirannya akan mempengaruhi tingkat produktivitas dan sosial ekonomi bangsa Hal ini

menjadi penting mengingat betapa beragam dan banyaknya jumlah penduduk di Indonesia, namun data-data tentang status gizi ibu menyusui dan faktor-faktor yang berhubungan belum banyak diangkat.^{1,2,3}

Hal inilah yang mendorong kami untuk melakukan penelitian tentang status gizi ibu menyusui dan faktor-faktor yang berhubungan. Akhirnya nanti akan diketahui apakah faktor-faktor tersebut berhubungan dengan status gizi ibu menyusui.

1.2. Rumusan Masalah

Pada ibu menyusui, status gizi mencerminkan tingkat kesehatan seorang ibu. Kesehatan ibu menyusui juga akan berkorelasi dengan kualitas serta kuantitas ASI yang diberikan pada bayi. Selain berpengaruh pada bayi, hal ini juga mempengaruhi kesehatan ibu tersebut. Dalam penelitian ini penulis mengkaji bagaimana status gizi tersebut dipengaruhi, baik status gizi kurang atau lebih. Dengan demikian disimpulkan bahwa permasalahan yang wajib digali antara lain:

1. Masalah status gizi ibu menyusui .
2. Faktor-faktor yang berhubungan dengan masalah status gizi ibu menyusui.

1.3. Pertanyaan Penelitian

Uraian ringkas dalam latar belakang masalah di atas memberikan dasar bagi peneliti untuk merumuskan pertanyaan penelitian:

1. Bagaimana proporsi status gizi ibu menyusui di Jakarta Utara tahun 2009?
2. Apakah terdapat hubungan bermakna antara faktor usia dengan status gizi ibu menyusui di Jakarta Utara tahun 2009?
3. Apakah terdapat hubungan bermakna antara faktor pendidikan dengan status gizi ibu menyusui di Jakarta Utara tahun 2009?
4. Apakah terdapat hubungan bermakna antara faktor penghasilan dengan status gizi ibu menyusui di Jakarta Utara tahun 2009?

5. Apakah terdapat hubungan bermakna antara faktor penyakit dengan status gizi ibu menyusui di Jakarta Utara tahun 2009?
6. Apakah terdapat hubungan bermakna antara faktor pemberian ASI eksklusif dengan status gizi ibu menyusui di Jakarta Utara tahun 2009?

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Mengetahui masalah gizi pada ibu menyusui dan faktor-faktor yang berhubungan untuk meningkatkan derajat kesehatan ibu menyusui.

1.4.2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dilakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diketuinya sebaran subyek berdasarkan usia, tingkat pendidikan, penghasilan, morbiditas, praktek pemberian ASI eksklusif, dan status gizi.
2. Diketuinya hubungan antara status gizi subyek dengan usia, tingkat pendidikan, penghasilan, morbiditas, dan praktek pemberian ASI eksklusif.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Manfaat bagi peneliti

1. Mengembangkan minat dalam melakukan penelitian.
2. Mengembangkan kemampuan berpikir kritis akan permasalahan penting namun kurang mendapat respon dari beberapa pihak yang terkait.
3. Mendapat manfaat akan proses mencari pengetahuan dalam mencari data untuk menunjang penelitian.
4. Mendapat pengalaman yang penting dalam melakukan penelitian.
5. Menerapkan kemampuan dalam berkomunikasi serta bersosialisasi dengan banyak pihak terutama dosen pembimbing dan staf.

1.5.2. Manfaat bagi subjek peneliti

1. Mendapat informasi berbagai aspek yang terkait faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi ibu menyusui
2. Meningkatkan kesadaran dan kepedulian akan pentingnya faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi ibu menyusui.

1.5.3. Manfaat bagi institusi

1. Menjadikan penelitian sebagai bagian dari program UI mewujudkan sebagai *World Class University* yang menonjolkan *research* atau penelitian.
2. Menjadikan *research* atau penelitian sebagai bagian dalam mengembangkan ilmu pengetahuan bagi perkembangan kampus secara khusus serta sebagai wahana pembelajaran bagi unsur masyarakat guna meningkatkan kualitas hidup manusia Indonesia.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Status Gizi

Tingkat kesehatan gizi sesuai dengan tingkat konsumsi yang menyebabkan tercapainya kesehatan tersebut. Tingkat kesehatan gizi terbaik ialah kesehatan gizi optimum (*eunutritional state*). Dalam kondisi ini jaringan jenuh oleh semua zat gizi tersebut. Tubuh terbebas dari penyakit dan mempunyai daya kerja dan efisiensi yang sebaik-baiknya. Tubuh juga mempunyai daya tahan yang setinggi-tingginya.⁴

Tingkat kesehatan gizi sebagai hasil konsumsi berlebih, adalah kesehatan gizi lebih (*overnutritional state*). Ternyata kondisi ini mempunyai tingkat kesehatan yang lebih rendah, meskipun berat badan lebih tinggi dibandingkan dengan berat badan ideal; tubuh kelebihan berat badan, disebut *overweight*. Orang awam menyebutnya kegemukan; berat badan sampai 10-15% di atas berat badan ideal, belum dikategorikan sebagai penyakit gemuk (obesitas). Bila kelebihan berat badan di atas berat badan ideal sudah melebihi 20% pada wanita dan di atas 15% pada pria, sudah termasuk sakit gemuk atau obesitas.⁴

Dalam keadaan demikian, timbul penyakit-penyakit tertentu yang sering dijumpai pada orang kegemukan; penyakit-penyakit kardiovaskular yang menyerang jantung dan sistem pembuluh darah, hipertensi, diabetes mellitus dan lainnya. Pada tingkat *overweight*, kapasitas dan efisiensi kerja menurun; juga daya tahan tubuh menurun, yang tampak pada morbiditas serta mortalitas yang meningkat. Orang yang menderita *overweight* lebih cepat menjadi lelah dan lebih mudah mendapat kecelakaan dan membuat kesalahan dalam menjalankan pekerjaannya. Lama hidup (*life span*) orang yang menderita kegemukan juga lebih pendek, dibandingkan dengan jangka hidup orang yang mempunyai berat badan ideal. Orang kegemukan akan lebih cepat merasa kepanasan badannya dan cepat berkeringat.⁴

Pada orang yang kegemukan atau menderita obesitas, tempat-tempat penimbunan cadangan zat gizi sudah penuh, tak dapat menampung lagi simpanan, dan kelebihan zat gizi yang masih tersisa disimpan di tempat-tempat lain yang

tidak biasa. Terjadi penimbunan lemak di sekitar organ-organ dalam yang vital, seperti jantung, ginjal dan hati. Keadaan ini akan menghambat fungsi dan organ-organ penting tersebut. Pada obesitas, yang berlebih itu adalah konsumsi energi total, relatif terhadap penggunaan energi tersebut.⁴

Tingkat kesehatan gizi sebagai hasil konsumsi defisien, juga ada di bawah orang sehat. Terjadi gejala-gejala penyakit defisiensi gizi. Berat badan akan lebih rendah dan berat badan ideal dan penyediaan zat-zat gizi bagi jaringan tidak mencukupi, sehingga akan menghambat fungsi jaringan tersebut. Tempat penimbunan zat gizi menjadi kosong. Bila berat badan lebih rendah dan 85% berat badan ideal, sudah termasuk berat badan yang kurang. Reaksi-reaksi metabolik menjadi terhambat dan mengalami perubahan abnormal, sehingga terjadi perubahan pula dalam susunan biokimiawi jaringan.⁴

Penyakit-penyakit yang berhubungan dengan gizi, dapat dibagi dalam beberapa golongan:⁴

1. Penyakit Gizi lebih.

Biasanya penyakit ini bersangkutan dengan kelebihan energi di dalam hidangan yang dikonsumsi relatif terhadap kebutuhan atau penggunaannya (*energy expenditure*). Ada tiga zat makanan penghasil energi utama, ialah karbohidrat, lemak dan protein. Kelebihan energi di dalam tubuh, diubah menjadi lemak dan ditimbun pada tempat-tempat tertentu. Jaringan lemak ini merupakan jaringan yang relatif inaktif, tidak langsung berperan serta dalam kegiatan kerja tubuh.

Orang yang kelebihan berat badan, biasanya karena kelebihan jaringan lemak yang tidak aktif tersebut. Ada ahli gizi yang membandingkan kelebihan jaringan lemak pada orang yang kegemukan ini sebagai karung beras yang harus dipikul ke mana-mana, tanpa mendapat manfaat daripadanya. ini akan meningkatkan beban kerja dan organ-organ tubuh, terutama kerja jantung.

2. Penyakit Gizi kurang dan Gizi lebih.

Kedua penyakit ini sering dijadikan satu kelompok dan disebut penyakit Gizi salah (*malnutrition*). Pada penyakit gizi salah, kesalahan pangan terutama terletak dalam ketidakseimbangan komposisi hidangan. Pada penyakit gizi lebih,

susunan hidangan mungkin seimbang, tetapi kuantum yang dikonsumsi secara keseluruhan melebihi apa yang diperlukan oleh tubuh. Sebaliknya pada penyakit gizi kurang, mungkin susunan hidangan yang dikonsumsi juga masih seimbang, hanya kuantum keseluruhannya tidak mencukupi kebutuhan tubuh.

Penyakit gizi salah di Indonesia yang terbanyak termasuk gizi kurang yang mencakup susunan hidangan yang tidak seimbang maupun konsumsi keseluruhannya yang tidak mencukupi kebutuhan badan. Gejala subyektif yang terutama diderita ialah perasaan lapar, sehingga gizi salah di sini disebut juga keadaan gizi lapar (*undernutrition*).

Penyakit gizi salah terutama diderita oleh anak-anak yang sedang tumbuh sangat pesat, ialah yang disebut kelompok anak balita (bawah lima tahun). Yang menonjol kurang pada kondisi ini ialah kurang kalori dan kurang protein, sehingga disebut penyakit kurang kalori dan protein (KKP). Nama asingnya ialah *Protein Calorie Malnutrition* (PCM) atau akhir-akhir ini disebut *Protein Energy Malnutrition* (PEM).

Penyakit KKP pada orang dewasa memberikan *oedema* sebagai gejala yang menonjol, sehingga penyakitnya disebut *Honger Oedema* (HO).

2.1.1. Status Gizi Ibu Menyusui

Postpartum badan ibu menyesuaikan kembali alat-alat kandungan dan adneksanya menjadi bentuk normal seperti sebelum kehamilan, Sedangkan mammae menyiapkan diri dan mulai berfungsi menghasilkan ASI. Melalui ASI zat-zat gizi yang diperlukan neonatus diberikan dan tubuh ibunya dan persediaan yang telah dipersiapkan terlebih dahulu. Sekresi ASI rata-rata 800-850 ml sehari dan mengandung kalori 60-65 kal, protein 1.0-1.2 gram, dan lemak 2.5-3.5 gram setiap 100 mlnya. Komponen-komponen ini diambil dan tubuh ibu, dan harus digantikan oleh suplai dan makanan ibu tersebut.⁵

Tambahan kebutuhan energi bagi ibu menyusui ialah 800 kalori sehari dan tambahan kebutuhan protein sebesar 25 gram sehari, diatas kebutuhan ibu tersebut bila tidak sedang menyusui. Sampai batas tertentu,

kebutuhan anak diambil dari tubuh ibunya, tidak menghiraukan apakah ibunya sendiri mempunyai persediaan cukup atau tidak akan zat-zat gizi tersebut. Di bawah garis batas ini, maka bila konsumsi ibu tidak mencukupi, kadar zat-zat gizi di dalam ASI akan terpengaruh oleh *intake* ibu tersebut, dan tampak menurun bila ibunya mengalami defisiensi. Khusus untuk protein, meskipun konsumsi ibu tidak mencukupi, ASI akan tetap memberikan jatah yang diperlukan oleh anaknya, yang diambil dengan mengorbankan jaringan ibunya.⁵

Yang dimaksud dengan kelompok rentan gizi ialah kelompok masyarakat yang paling mudah menderita kelainan gizi, bila suatu masyarakat terkena kekurangan penyediaan bahan makanan. Pada umumnya kelompok ini berhubungan dengan proses pertumbuhan yang relatif pesat, yang memerlukan zat-zat gizi dalam jumlah relatif besar.⁵

Contohnya bila konsumsi Ca ibunya berkurang, Ca akan diambil dan cadangan Ca jaringan ibunya, sehingga memberikan osteoporosis dan kerusakan gigi-geligi karies dentis. Ibu yang telah hamil berkali-kali dan kurang konsumsi Ca-nya akan lebih mudah menderita kerusakan gigi karies dentis tersebut.⁴

Di Indonesia banyak pantangan yang dikenakan kepada ibu hamil maupun ibu yang menyusui. Harus diperhatikan jangan sampai pantangan tersebut merugikan kondisi gizi ibunya maupun anak yang dikandung atau disusunya. Kepercayaan tentang makanan yang menguntungkan kondisi gizi ibu dan sekresi ASI sebaiknya lebih digalakkan, seperti lebih banyak makan sayur daun katuk, daun pepaya dan sebagainya.⁴

2.1.2. Pemeriksaan Status Gizi Ibu Menyusui

Menilai kesehatan gizi perorangan pada dasarnya sama dengan menilai kesehatan umum di klinik. Pada pemeriksaan diperhatikan ada tidaknya gejala-gejala yang menjadi parameter penyakit, dalam hal ini penyakit gizi. Pada pemeriksaan kesehatan umum dilakukan pemeriksaan diagnostik fisik, pemeriksaan laboratorik terhadap darah, urine dan tinja

serta cairan badan lain bila diperlukan, serta pemeriksaan khusus mempergunakan peralatan elektronika canggih yang modern, bila terdapat indikasi untuk itu. ⁴

2.1.2.1. Antropometri

Status gizi biasa diukur menggunakan status antropometri.

Tabel 2.1 Pengukuran Antropometri pada Wanita Menyusui di Amerika⁵

Ukuran	Wanita tidak hamil dan tidak menyusui	Menyusui	
	Mean	Mean \pm SD ^a	Derajat laktasi
Ukuran tubuh			
Berat badan	62 ^b	63.7 \pm 10.1 63.1 \pm 10.1 62.3 \pm 10.3 61.7 \pm 9.8 61.3 \pm 10.4 60.7 \pm 10.0 60.2 \pm 10.4 59.3 \pm 10.5	2 mg 4 mg 8 mg 12 mg 1 bln 2 bln 3 bln 4 bln
Tinggi Badan	163	163 \pm 6.3	
IMT	23.1 \pm 4.7 SD	23.3 \pm 2.6 22.8 \pm 2.8 22.5 \pm 3.0 22.2 \pm 3.0	1 bln 2 bln 3 bln 4 bln

^aSD = standar deviasi

^bpersentil 50 untuk wanita kulit putih

Antropometri termasuk bagaimana mendapatkan pengukuran secara fisik seorang individu dan menghubungkannya dengan standar yang merefleksikan tumbuh kembang seorang individu. Pengukuran secara fisik ini merupakan sebuah komponen lain dari pengukuran status gizi dan penting untuk mengevaluasi

keadaan gizi lebih atau gizi kurang. Juga dapat digunakan untuk memonitor efek dari intervensi nutrisi.⁶

Data antropometrik adalah sangat berharga saat data itu merefleksikan pengukuran yang akurat dan dicatat dalam suatu rentang waktu. Pengukuran yang biasa namun bernilai adalah tinggi, lingkaran kepala, berat, ketebalan lipatan kulit, dan pengukuran lainnya. Berat lahir dan etnis, faktor genetik, dan lingkungan akan mempengaruhi parameter ini.⁶

Tinggi badan dan berat badan merupakan parameter yang sangat berguna dalam menentukan status gizi orang dewasa. Keduanya harus diukur karena adanya kecenderungan untuk menilai lebih tinggi badan seseorang dan menilai rendah berat badan seseorang, yang akan menghasilkan sebuah nilai indeks masa tubuh yang rendah.⁶

Berbagai metode dapat digunakan untuk mengukur berat dan tinggi badan. Pengukuran dari tinggi badan dapat dicapai dengan menggunakan pendekatan langsung dan tak langsung. Metode langsung termasuk penggaris ukur atau *stadiometer*, dan individu yang diukur harus dapat berdiri atau bertahan datar. Metode tak langsung mencakup regangan lengan atau *arm span*, tinggi lutut, dan *recumbent length* yang dapat digunakan untuk individu yang tak dapat berdiri tegak akibat skoliosis, serebral palsi, *muscular dystrophy*, kontraktur, dan lain-lain.⁶

Pengukuran tinggi badan bermaksud untuk menjadikannya sebagai bahan menentukan status gizi. Status gizi yang ditentukan dengan tinggi badan tergolong untuk mengukur pertumbuhan linier. Pertumbuhan linier adalah pertumbuhan tulang rangka, terutama rangka ekstremitas (tungkai dan lengan). Untuk tinggi badan, peranan tungkai yang dominan. Pengukuran tinggi badan orang dewasa, atau yang sudah bisa berdiri digunakan alat *microtoise* (baca: mikrotoa) dengan skala maksimal 2 meter dengan ketelitian 0,1 cm. Apabila

tidak tersedia *mikrotoise* dapat digunakan pita *fibreglass* (pita tukang jahit pakaian) dengan bantuan papan data dan tegak lurus dengan lantai. Pengukuran dengan pita *fibreglass* seperti ini harus menggunakan alat bantu siku-siku.

Persyaratan tempat pemasangan alat adalah di dinding harus datar dan rata dan tegak lurus dengan lantai. Dinding yang memiliki banduk di bagian bawah (biasanya pada lantai keramik) tidak bisa digunakan. Hal yang harus diperhatikan saat pemasangan *mikrotoise* adalah saat sudah terpasang dan direntang maksimal ke lantai harus terbaca pada skala 0 cm.

Berat badan adalah sebuah pengukuran lainnya yang mudah untuk didapat namun sangatlah mempunyai makna. Berat badan dapat diukur dengan beberapa metode termasuk IMT, *usual weight*, dan *actual weight*. *Usual body weight* merupakan parameter yang lebih bermanfaat dibanding berat tubuh ideal untuk individu yang sedang sakit. Membandingkan berat badan saat ini dengan berat badan biasanya akan menunjukkan perubahan status berat badan. Masalah dalam metode ini adalah sangat bergantung pada ingatan pasien.⁶

Actual body weight adalah pengukuran berat badan yang didapat saat pengukuran. Pengukuran ini dapat dipengaruhi oleh perubahan status cairan pada individu tersebut. Kehilangan berat badan menunjukkan ketidakmampuan individu untuk memenuhi kebutuhan nutrisi. Formula berikut sangat bermanfaat dalam menentukan persentase dari perubahan berat saat ini:⁶

- Kehilangan berat signifikan: 5% dalam 1 bulan, 7,5% dalam 3 bulan, 10% dalam 6 bulan,
- Kehilangan berat parah: >5% dalam 1 bulan, >7,5% dalam 3 bulan, >10% dalam 6 bulan

Metode lain untuk menentukan persentase penurunan berat badan adalah dengan membandingkan berat badan saat ini dengan

berat biasanya. Berat minimum untuk bertahan adalah 48%-55% dari berat badan biasanya. Persentase dari *usual* atau *ideal body weight* dapat digunakan untuk menilai derajat gizi kurang:

- Gizi kurang ringan : berat 85%-90% dari *usual body weight*
- Gizi kurang sedang: berat 75%-84% dari *usual body weight*
- Gizi kurang parah: berat <74% dari *usual body weight*

Indeks masa tubuh merupakan sebuah pengukuran yang valid terhadap status gizi. Pengukuran IMT membutuhkan pengukuran berat dan tinggi badan. IMT menjelaskan perbedaan komposisi tubuh dengan menunjukkan tingkat lemak terhadap hubungannya terhadap berat dan tinggi badan. IMT dapat diukur dengan formula: berat (kg): tinggi² (m²)

Saat ini penggolongan IMT menurut WHO untuk orang dewasa Asia adalah:⁷

- $\leq 18,5 \text{ kg/m}^2$ (*mild underweight*),
- $18,5\text{--}22,9 \text{ kg/m}^2$ (*normal range*),
- $\geq 23 \text{ kg/m}^2$ (*overweight*),
- $23\text{--}24,9 \text{ kg/m}^2$ (berisiko).
- $25\text{--}29,9 \text{ kg/m}^2$ (*obese class I*),
- $\geq 30 \text{ kg/m}^2$ (*obese class II*)

2.1.2.2. Konsumsi perorangan

Keadaan kesehatan gizi tergantung dan tingkat konsumsi. Tingkat konsumsi ditentukan oleh kualitas serta kuantitas hidangan. Kualitas hidangan menunjukkan adanya semua zat gizi yang diperlukan tubuh di dalam susunan hidangan dan perbandingannya yang satu terhadap yang lain. Kuantitas menunjukkan jumlah masing-masing zat gizi terhadap kebutuhan tubuh. Kalau susunan hidangan memenuhi kebutuhan tubuh, baik dari sudut kualitas

maupun kuantitasnya, maka tubuh akan mendapat kondisi kesehatan gizi yang sebaik-baiknya. Konsumsi yang menghasilkan kesehatan gizi yang sebaik-baiknya, disebut konsumsi adekwat. Kalau konsumsi baik kualitasnya dan dalam jumlah melebihi kebutuhan tubuh, dinamakan konsumsi berlebih; maka akan terjadi suatu keadaan gizi lebih. Sebaliknya konsumsi yang kurang baik kualitasnya maupun kuantitasnya akan memberikan kondisi kesehatan gizi kurang atau kondisi defisiensi.⁴

2.2. Faktor-faktor yang mempengaruhi Status Gizi Ibu Menyusui

Faktor Ekstrinsik

2.2.1. Menyusui

Payudara mulai berkembang saat pubertas, perkembangan ini distimulasi oleh hormon estrogen yang berasal dari siklus seksual bulanan. Estrogen merangsang pertumbuhan kelenjar mammae ditambah dengan deposit lemak untuk memberi massa pada kelenjar payudara. Selain itu, pertumbuhan yang jauh lebih besar terjadi selama kehamilan, dan jaringan kelenjar hanya berkembang sempurna untuk pembentukan air susu.^{5,8}

Selama kehamilan, sejumlah besar estrogen disekresikan oleh plasenta sehingga sistem duktus payudara tumbuh dan bercabang. Secara bersamaan, stroma payudara juga bertambah besar dan sejumlah besar lemak terdapat dalam stroma. Sedikitnya terdapat empat hormon lain yang juga penting pada pertumbuhan sistem duktus: hormon pertumbuhan, prolaktin, glukokortikoid adrenal, dan insulin.^{5,8}

Perkembangan akhir payudara menjadi organ penghasil air susu juga memerlukan progesteron. Sekali sistem duktus telah berkembang, progesteron yang bekerja secara sinergistik menyebabkan pertumbuhan lobulus, pertunasan alveolus, dan perkembangan sifat-sifat sekresi dari sel-sel alveoli.^{5,8}

Air susu esensial bagi kelangsungan hidup bayi baru lahir. Dengan demikian, selama gestasi, kelenjar mamaria, atau payudara, dipersiapkan untuk laktasi (pembentukan susu). Di bawah pengaruh hormon yang terdapat selama kehamilan, payudara membentuk struktur dan fungsi kelenjar internal yang penting untuk menghasilkan susu. Payudara yang mampu menghasilkan susu terdiri dari jaringan duktus yang progresif mengecil yang bercabang dari puting payudara dan berakhir di lobulus-lobulus. Setiap lobulus terdiri dari sekelompok alveolus berlapis epitel dan mirip kantung yang membentuk kelenjar penghasil susu. Susu disintesis oleh sel epitel, lalu disekresikan ke dalam lumen tubulus, kemudian mengalir melalui duktus pengumpul susu ke permukaan puting payudara.^{5,8}

Selama kehamilan, konsentrasi estrogen yang tinggi menyebabkan perkembangan duktus yang ekstensif sementara kadar progesteron yang tinggi merangsang pembentukan lobulus alveolus. Peningkatan konsentrasi prolaktin (suatu hormon hipofisis anterior yang dirangsang oleh peningkatan kadar estrogen) dan *human chorionic somatomammotropin* (suatu hormon peptida yang dikeluarkan oleh plasenta) juga ikut berperan dalam menginduksi pembentukan enzim-enzim yang diperlukan untuk menghasilkan susu. Konsentrasi estrogen dan progesteron yang tinggi selama separuh terakhir masa kehamilan mencegah laktasi dengan menghambat efek stimulatorik prolaktin pada sekresi susu. Prolaktin adalah stimulan utama bagi sekresi susu. Dengan demikian, walaupun steroid-steroid plasenta yang kadarnya tinggi memicu perkembangan perangkat penghasil susu di payudara, steroid-steroid itu juga menghambat kelenjar-kelenjar tersebut untuk bekerja sampai bayi lahir dan memerlukan susu.^{5,8}

Setelah persalinan, laktasi dipertahankan oleh dua hormon penting: (1) prolaktin, yang bekerja pada epitel alveolus untuk meningkatkan sekresi susu, dan (2) oksitosin, yang menyebabkan ekspulsi paksa susu dari lumen alveolus melalui duktus-duktus. Pada seorang ibu yang menyusui dikenal 2 refleks yang masing-masing berperan yaitu refleks prolaktin dan refleks *let down* (*milk ejection reflex*).^{5,8}

Refleks prolaktin

Setelah partus, berhubung lepasnya plasenta dan kurang berfungsinya korpus luteum maka estrogen dan progesteron sangat berkurang, ditambah lagi dengan adanya isapan bayi yang merangsang puting susu dan kalang payudara, akan merangsang ujung-ujung saraf sensoris yang berfungsi sebagai reseptor mekanik. Rangsang ini dilanjutkan ke hipotalamus melalui medula spinalis dan mesensephalon. Hipotalamus akan menekan pengeluaran faktor-faktor yang menghambat sekresi prolaktin dan sebaliknya merangsang pengeluaran faktor-faktor yang memacu sekresi prolaktin. Faktor-faktor yang memacu sekresi prolaktin akan merangsang adenohipofise (hipofise anterior) sehingga keluar prolaktin. Hormon ini merangsang sel-sel alveoli yang berfungsi untuk membuat air susu. Pada ibu yang menyusui, prolaktin akan meningkat dalam keadaan-keadaan seperti: stres atau pengaruh psikis, anestesi, operasi, rangsangan puting susu, hubungan kelamin, dan konsumsi obat-obatan tranqulizer hipotalamus. Sedangkan keadaan-keadaan yang menghambat pengeluaran prolaktin adalah: gizi ibu yang jelek serta konsumsi obat-obatan seperti ergot dan l-dopa.

Refleks *let down* (milk ejection reflex)

Bersamaan dengan pembentukan prolaktin oleh adenohipofisis, rangsangan yang berasal dari isapan bayi ada yang dilanjutkan ke neurohipofisis (hipofisis posterior) yang kemudian dikeluarkan oksitosin. Melalui aliran darah, hormon ini diangkut menuju uterus yang dapat menimbulkan kontraksi pada uterus sehingga terjadi involusi dari organ tersebut. Oksitosin yang sampai pada alveoli akan mempengaruhi sel mioepitelium. Kontraksi dari sel akan memeras air susu yang telah terbuat keluar dari alveoli dan masuk ke sistem duktulus yang untuk selanjutnya mengalir melalui dukus laktiferus masuk ke mulut bayi. Faktor yang meningkatkan refleks *let down* adalah: melihat bayi, mendengarkan suara bayi, mencium bayi, serta memikirkan untuk menyusui bayi. Sedangkan

faktor-faktor yang menghambat refleks *let down* adalah: stres seperti keadaan bingung/pikiran kacau, takut, dan cemas.

Bila ada stres dari ibu yang menyusui maka akan terjadi suatu blokade dari refleks *let down*. Ini disebabkan oleh adanya pelepasan dari adrenalin (epinefrin) yang menyebabkan vasokonstriksi dari pembuluh darah alveoli, sehingga oksitosin susah untuk dapat mencapai target organ mioepitelium. Akibat dari tidak sempurnanya refleks *let down*, maka akan terjadi penumpukan air susu di dalam alveoli yang secara klinis tampak payudara membesar. Payudara yang besar dapat berakibat abses, gagal untuk menyusui dan rasa sakit. Rasa sakit ini akan merupakan stres lagi bagi seorang ibu sehingga stres akan bertambah.

Karena refleks *let down* tidak sempurna maka bayi yang haus jadi tidak puas. Ketidakpuasan ini akan merupakan tambahan stres bagi ibunya. Bayi yang haus dan tidak puas ini akan berusaha untuk dapat air susu yang cukup dengan cara menambah kuat isapannya sehingga tidak jarang dapat menimbulkan luka-luka pada puting susu dan sudah barang tentu luka-luka ini akan dirasakan sakit oleh ibunya yang juga akan menambah stresnya tadi. Dengan demikian akan terbentuk satu lingkaran setan yang tertutup (*circulus vitiosus*) dengan akibat kegagalan dalam menyusui.

Pemberian ASI eksklusif selama 4 sampai 6 bulan pertama kehidupan bayi adalah cara yang paling baik dan efektif untuk pertumbuhan dan perkembangan bayi, oleh karena itu disarankan bagi para ibu untuk memberikan hanya ASI sebagai asupan bayi pada masa 4 sampai 6 bulan pertama itu. Untuk dapat memproduksi ASI dengan kualitas yang baik maka ibu menyusui perlu memperhatikan asupan nutrisi. Kebutuhan nutrisi pada saat ibu menyusui lebih tinggi daripada kebutuhan pada saat normal/tidak hamil atau tidak menyusui. Oleh karena itu diperlukan peningkatan asupan gizi.^{5,8}

Produksi ASI sangat dipengaruhi oleh frekuensi pengisapan puting susu ibu oleh bayi, sedangkan volume ASI dipengaruhi oleh hidrasi dari ibu. Akan tetapi, komposisi ASI bervariasi tergantung dari diet sang ibu.

Contohnya, komposisi asam lemak dari ASI dapat merefleksikan asupan gizi sang ibu. Sebagai tambahan, konsentrasi selenium, iodine, dan vitamin B bervariasi tergantung dari diet sang ibu. Hampir semua nutrisi selain yang disebutkan di atas terdapat pada ASI dengan konsentrasi yang relatif konstan, bagaimanapun pola diet si ibu. Namun dalam sebuah penelitian disimpulkan bahwa protein-protein antimikrobal yang terdapat dalam ASI konsentrasinya lebih rendah dari seharusnya jika si ibu mengalami malnutrisi.^{5,8}

Produksi ASI mempunyai efektivitas sebesar 80%. Contohnya, produksi 100 ml ASI (sekitar 67 kcal) membutuhkan pemanfaatan energi sebesar 85 kcal. Selama 6 bulan pertama dari proses menyusui rata-rata produksi ASI adalah 750 ml/hari dengan variasi antara 550 sampai 1200 ml/hari. Seperti telah disebutkan sebelumnya, produksi ASI dipengaruhi oleh frekuensi dari penyisipan puting susu ibu oleh bayi, oleh karena itu, ibu yang lebih sering menyusui memproduksi ASI yang relatif lebih banyak daripada ibu yang jarang menyusui. *Recommended Dietary Allowance* (RDA) untuk energi saat laktasi pada 6 bulan pertama adalah 330 kcal lebih banyak daripada wanita yang tidak hamil atau tidak menyusui yang kebutuhan energinya sekitar 2400 kcal. Pertambahan kebutuhan energi saat menyusui ini hampir sama dengan kebutuhan energi pada saat trimester kedua kehamilan.^{5,8}

Wanita *overweight* dan yang mengalami obesitas tidak perlu menambah kebutuhan kalorinya sebesar 330 kcal sampai 400 kcal per hari. Hal ini dikarenakan pada awal-awal menyusui simpanan lemak saat kehamilan menyediakan 100 sampai 150 kcal per hari. Saat simpanan lemak semuanya telah terpakai maka asupan energi harus ditingkatkan untuk memenuhi kebutuhan gizi.^{5,8}

Pada 6 bulan kedua dari proses menyusui, produksi ASI menurun hingga mencapai rata-rata 600 ml per hari. Hampir semua bayi juga telah mengkonsumsi makanan padat pada masa ini sehingga frekuensi menyusui dapat dikurangi, begitu juga kebutuhan energi si ibu.^{5,8}

Efek kesehatan menyusui terhadap kesehatan ibu dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu: ^{5,8}

1. Efek jangka pendek

- a. *Return of Ovulation*

Laktasi secara normal akan menghambat seorang wanita dari siklus ovulasi normalnya. Hal ini akibat efek prolaktin dan terhambatnya GnRH.

- b. *Sexuality*

Laktasi mempunyai efek negatif pada kehidupan seks wanita, namun hubungan antara fungsi keduanya amat kompleks dan membutuhkan sudi lebih lanjut untuk mengerti faktor-faktor apa saja yang memodulasi hubungan ini.

2. Efek jangka panjang

- a. *Obesity*

Tidak ada cukup data tersedia untuk dapat menentukan apakah laktasi mempengaruhi risiko seorang wanita mengalami obesitas.

- b. *Osteoporosis*

Tidak ada cukup data tersedia untuk dapat menentukan apakah laktasi mempengaruhi risiko seorang wanita mendapat osteoporosis

- c. *Kanker Payudara*

Evaluasi epidemiologik saat ini menyatakan bahwa laktasi mungkin memiliki efek protektif bagi si ibu terhadap kanker payudara, namun masih ada beberapa bukti yang saling bertentangan.

2.2.2. Kebutuhan gizi pada ibu menyusui

Nutrisi yang dibutuhkan saat masa menyusui bergantung terutama pada volume dan komposisi susu yang dihasilkan dan pada kebutuhan dan status nutrisi awal ibu. Di antara wanita yang memberikan ASI eksklusif

pada bayi mereka, kebutuhan energi saat masa menyusui melebihi kebutuhan saat sebelum kehamilan.^{5,8}

Tabel 2.2 Sekresi Nutrisi ASI dan Kebutuhan pada Ibu Menyusui⁵

Energi, protein, dan vitamin larut lemak							
Ukuran	Energi, kcal	Protein, g	Vitamin A, ug RE ^a	Vitamin D, ug	Vitamin E mg of α -TE ^b	Vitamin K, ug	
Estimasi yang diekskresi ^d	430-9700	6.3-10.5	400-670	0.3-0.6	1.4-2.3	1.3-2.1	
RDA untuk usia							
0-6 bulan	500	15	500	5	4	0	
6-12 bulan	500	12	400	5	3	0	
Vitamin larut air							
Ukuran	Vitamin C, mg	Thiamin, mg	Riboflavin, mg	Niasin, mg of NE ^c	Vitamin B6, mg	Folat, ug	Vitamin B12, ug
Estimasi yang diekskresi ^d	24-40	0.13-0.21	0.21-0.35	0.9-1.5	0.06-0.09	50-83	0.6-1.0
RDA untuk usia							
0-6 bulan	35	0.5	0.5	5	0.5	100	0.6
6-12 bulan	30	0.5	0.4	5	0.5	80	0.6
Mineral							
Ukuran	Kalsiu m, mg	Fosfor, mg	Magnesium, mg	Besi, mg	zinc, mg	Yodium, ug	Selenium, ug
Estimasi yang diekskresi	168-280	84-140	21-35	0.18-0.30	0.9-15 ^e	66-110	12-20
RDA untuk usia							
0-6 bulan	400	400	75	0	7	50	20
6-12 bulan	400	400	60	0	4	50	20

^a RE = Retinol equivalents.

^d 600-1,000 ml/hari

^b α -TE = α -Tocopherol equivalents.

^g 0-6 bulan

^c NE = Niacin equivalents

^h 6-12 bulan

Sebagai tambahan untuk memeriksa keluaran nutrisi harian pada ASI, sangatlah berguna untuk memperkirakan keluaran nutrisi secara keseluruhan selama durasi masa menyusui. Sudah pasti perkiraan ini bergantung pada waktu dan derajat dimana ASI digantikan dengan makanan lain pada masa penghentian ASI. Saat ibu menerima asupan nutrisi yang lebih rendah dari yang dibutuhkan, ia bisa mengambilnya dari simpanan di tubuh.

2.2.3. Penyakit

Keadaan sakit menyebabkan keadaan tubuh seseorang dalam keadaan hipermetabolik. Keadaan ini terjadi akibat peningkatan stress pada tubuh. Hal ini menyebabkan terjadinya pemecahan cepat dari massa tubuh (katabolisme protein). Dan hal ini akan meningkatkan risiko terjadinya malnutrisi jika peningkatan kebutuhan tidak diseimbangkan dengan asupan makanan.

Pada keadaan sakit akan terjadi pelepasan sitokin-sitokin proinflamasi seperti *Tumor Necrosis Factor*, Interleukin 1 dan 6, *C-Reactive Protein*, katekolamin, glukagon, serta kortisol. Walaupun pada pasien dengan stress tinggi terjadi peningkatan kadar insulin, keadaan insulin-resisten menyebabkan pencegahan terhadap efek anabolik insulin.¹⁶

2.2.4. Sosioekonomi dan budaya

Status sosial dan status ekonomi memiliki peranan yang penting terhadap status gizi seseorang. Pendidikan pada ibu menyusui juga mempengaruhi pengetahuan. Pengetahuan yang rendah terhadap pentingnya asupan tambahan selama menyusui. pengetahuan inilah yang akan mempengaruhi pola konsumsi sehingga nantinya akan berdampak pada status gizi si ibu. Selain pengetahuan, adat, dan kebudayaan juga turut mempengaruhi wanita untuk merawat dirinya setelah melahirkan. Status ekonomi seperti penghasilan mempengaruhi daya beli untuk memenuhi kebutuhan gizi yang sesuai. Dengan adanya penghasilan tambahan bagi si

ibu, maka si ibu akan lebih mudah memenuhi asupan nutrisi bagi dirinya sendiri sehingga nantinya kebutuhan nutrisi si ibu akan tercukupi. Selain penghasilan, lingkungan tempat tinggal yang bersih turut mencegah ibu menyusui terjangkit penyakit infeksi.^{12,13,14}

Faktor intrinsik

2.2.5. Genetik

Faktor atau keturunan memiliki peranan yang besar terhadap status gizi selain dari faktor-faktor lainnya. Faktor genetik ini tidak dapat kita ubah karena hal ini didapatkan dari kedua orangtua. Oleh karena itu, perlu diperhatikan faktor genetik dari orangtua bila menilai status gizi bayi.

2.2.6. Hormonal

Perubahan pada berat badan dan komposisi sebagai respon beban metabolik akibat laktasi memiliki variasi yang tinggi diantara populasi dunia. Dalam banyak laporan rerata hilangnya berat badan tidak berbeda antara ibu menyusui dan tidak menyusui. Meskipun perbedaan hormonal pada ibu menyusui dan tidak menyusui hanya perbedaan jangka pendek yang diobservasi mengenai perubahan komposisi tubuh postpartum. Pola deposisi lemak setempat dan perpindahan tidak berbeda antara ibu menyusui dan tidak menyusui dalam banyak penelitian. Perubahan komposisi tubuh selama menyusui adalah respon terhadap rangkaian neuroendokrin dan stimulus biokimia yang kompleks yang mungkin termodifikasi secara signifikan oleh faktor luar. Pertambahan berat badan gestasi merupakan kunci terkuat dalam perubahan berat badan dan lemak postpartum.^{5,10,11,12}

Laktasi membutuhkan peningkatan jumlah asupan gizi serta perkembangan mekanisme penggunaan istimewa dari nutrisi yang terjadi pada kelenjar mammae. Laktasi dikarakteristikan sebagai peningkatan episodik oksitosin dan prolaktin, supresi aksis hipotalamus-hipofisis-gonad, dan hipoinsulinemia. Penarikan estrogen dan progesteron merupakan

prasyarat terjadinya laktogenesis, hal ini karena hormon steroid gonad menghambat efek laktogenik dari prolaktin. Prolaktin bekerja lokal pada kelenjar mammae untuk menstimulus sintesis dan sekresi komponen ASI, tetapi ternyata hal ini juga menghambat lipogenesis di hati dan jaringan adiposa dan meningkatkan pelepasan glukosa dan laktat (prekursor lipogenik) ke kelenjar mammae. Sensitivitas insulin ditingkatkan di kelenjar mammae dan diturunkan di otot dan jaringan adiposa, hal ini untuk menurunkan lipogenesis di perifer.⁵

Adiposit muncul untuk meningkatkan sensitivitas terhadap stimulasi lipolitik selama laktasi. Lipolisis meningkat sebagai respon terhadap stimulasi norepinefrin pada adiposit yang ada pada regio femur ibu menyusui. Pada saat status postabsorpsi, konsentrasi insulin plasma, kortisol, serta tirosin cenderung rendah. Norepinefrin plasma basal berkurang dan terjadi peningkatan plasma adenokortikotropik; kortisol and glukosa selama aktivitas menjadi melemah pada ibu menyusui daripada tidak menyusui. Dalam teori perubahan neuroendokrin ini dapat menghemat energi dan menghemat substrat untuk sintesis ASI dan memfasilitasi pembebasan nutrisi ke kelenjar mammae. Karena itulah laktasi dapat mengubah keadaan hormon serta respon tubuh.^{5,10,11,12}

2.2.7. Usia

Dari penelitian yang telah dilakukan pada tahun 1983, menunjukkan adanya perbedaan kebutuhan energi rata-rata yang diperlukan oleh setiap kelompok usia yang ada di Indonesia.⁴

Tabel 2.3 Kebutuhan Energi berdasarkan Usia⁴

Kelompok usia	Berat Badan, Kg	RDA kal/kg BB	Kebutuhan kalori total	Distribusi populasi
Anak perempuan				
10-12	35	60	2100	3.99
13-15	42	50	2100	3.70
16-19	45	45	2025	4.30
Dewasa perempuan				
20-39	47	40	1880	14.20
40-59	47	36	1692	7.42
>59	47	36	1692	2.22

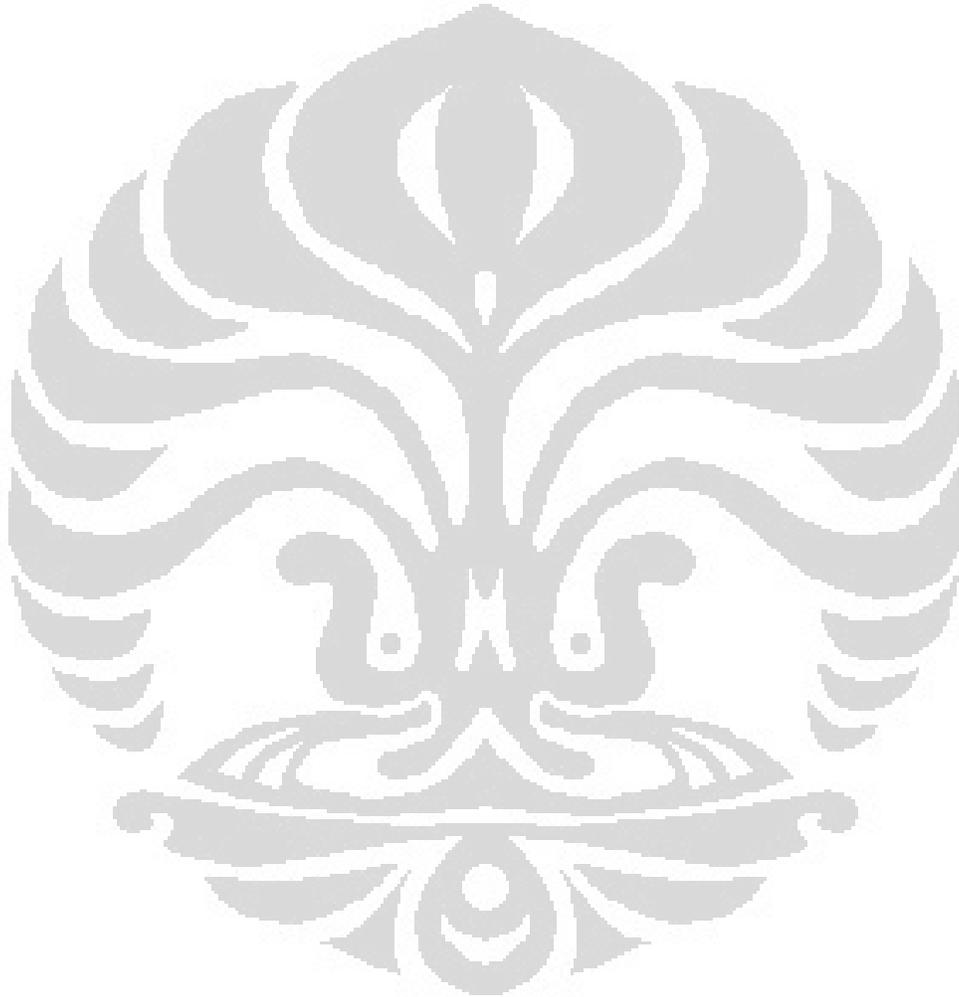
Dari tabel tersebut nampak jelas adanya perbedaan kebutuhan kalori pada tiap usia yang berbeda. Hal ini mencakup juga bagi seorang ibu yang sedang menyusui. Tiap kelompok usia memiliki kebutuhan kalori yang berbeda-beda. Setiap masukan yang melebihi ataupun setiap masukan yang terlalu sedikit akan mengakibatkan status gizi ibu yang tidak normal.

2.2.8. Aktivitas

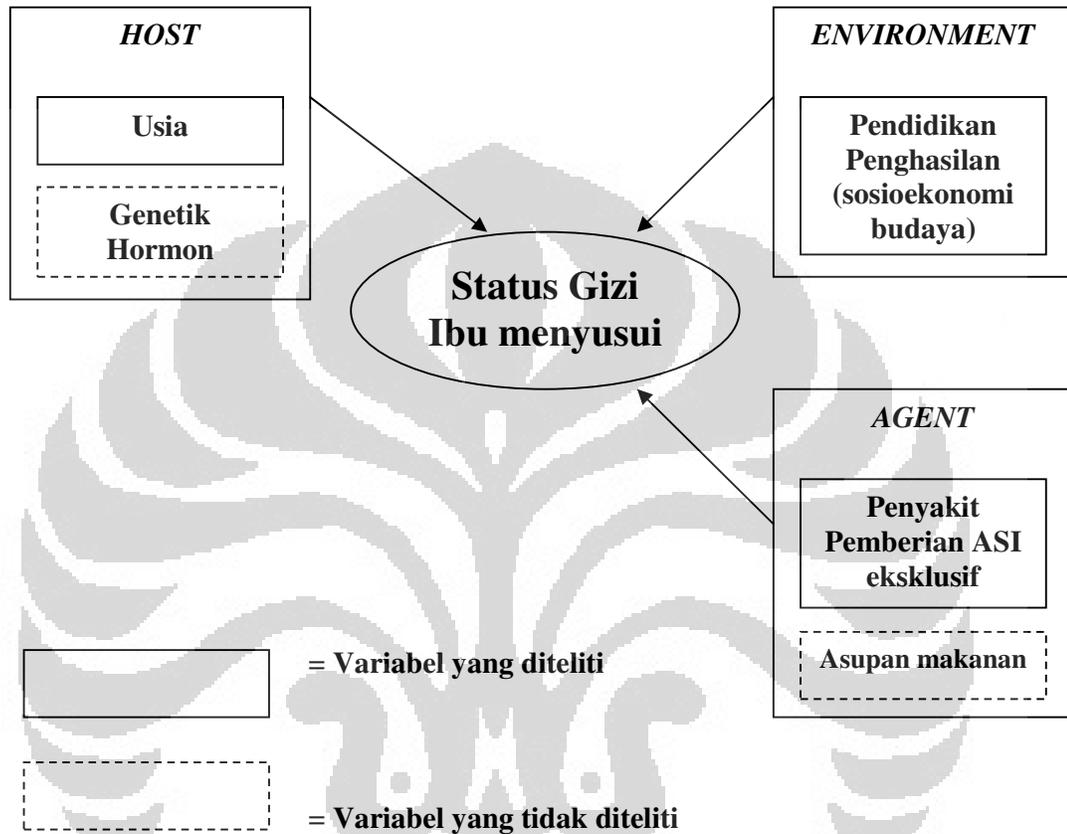
Penelitian menyatakan aktivitas yang berat dapat meningkatkan penggunaan total energi pada wanita menyusui. Pada penelitian yang membandingkan ibu menyusui ASI eksklusif 9-24 minggu yang sesekali beraktivitas dengan yang terlatih ternyata ada perbedaan sebesar 729 kkal/hari. Grup yang beraktivitas dalam hal ini latihan dengan terlatih menghabiskan rata-rata 88 menit/latihan, latihan yang dilakukan lebih banyak tipe aerobik. Akan tetapi volume ASI yang dihasilkan tidak ada perbedaan besar.^{10,11,12}

Bagaimanapun juga defisit energi tidak terlalu berbeda karena, pada wanita yang terlatih, asupan makanan memang lebih banyak daripada wanita yang tidak terlatih. Jadi walaupun terdapat peningkatan penggunaan energi pada kelompok dengan aktivitas, tidak ada perbedaan signifikan pada rerata hilangnya berat badan atau perubahan komposisi tubuh. Hal ini

diakibatkan pada wanita dengan aktivitas diiringi dengan asupan yang meningkat juga.^{10,11,12}



2.3. Kerangka Konsep



3. METODE PENELITIAN

3.1. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan studi *cross-sectional* analitik untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan status gizi ibu menyusui.

3.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat: Penelitian ini menggunakan data sekunder dari penelitian "Survei Cepat Ibu Menyusui" pada beberapa Kelurahan di DKI Jakarta tahun 2005. Data yang telah dianalisis atau dilaporkan merupakan data dari RW/Posyandu terpilih di wilayah Jakarta Utara.

Waktu : Bulan Mei-Juni 2009

3.3. Populasi Penelitian

3.3.1. Populasi target

Populasi target penelitian ini adalah ibu post-partum yang memiliki bayi usia 1,5 bulan atau lebih di wilayah Jakarta Utara.

3.3.2. Populasi terjangkau

Populasi terjangkau adalah semua ibu-ibu yang mempunyai bayi berusia 1,5 bulan atau lebih yang tinggal di beberapa RW/Posyandu terpilih di Jakarta Utara yang bersedia berpartisipasi.

3.4. Sampel dan Cara Pemilihan Sampel

3.4.1. Estimasi Besar Sampel

Besar sampel diperkirakan berdasarkan perhitungan melalui rumus di bawah ini:

Sampel Awal:

$$n = \frac{Z\alpha^2 \times pq}{d^2}$$

keterangan:

- n = jumlah sampel minimal
 α = batas kemaknaan, biasanya dipakai 5%
 $Z\alpha$ = untuk α 5% dari tabel 2 arah didapatkan $\rightarrow Z\alpha = 1,96$
p = 50% (perkiraan jumlah ibu menyusui dengan status gizi kurang, karena tidak ada data dari penelitian sebelumnya)
q = 100%-p
d = ketetapan relatif yang diinginkan yaitu 10%

Maka, besar sampel pada penelitian ini adalah:

$$\begin{aligned} n_1 &= \frac{1,96^2 \times 0,50 \times (1 - 0,50)}{0,1^2} \\ &= 96,04 \\ n_2 &= n_1 + 10\% \\ &= 96,04 + 9,6 \\ &= 106 \text{ (dibulatkan menjadi 106 responden)} \end{aligned}$$

Dengan demikian, besar sampel minimal adalah 96 responden.

Pada penelitian ini peneliti mengambil 106 responden, untuk mengantisipasi kemungkinan adanya responden yang *drop out*.

3.4.2. Cara Pemilihan Sampel

Subjek diambil dengan teknik *random sampling*. Karena jumlah data sekunder yang tersedia tidak memenuhi jumlah sampel yang dibutuhkan, maka semua data sekunder yang tersedia digunakan pada penelitian ini.

3.5. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

3.5.1. Kriteria inklusi

1. Ibu-ibu yang memiliki bayi berusia 1,5-8,5 bulan.
2. Tinggal di RW/ posyandu terpilih di Jakarta Utara.

3.5.2. Kriteria eksklusi

1. Data yang diberikan tidak lengkap.

3.6. Identifikasi Variabel

3.6.1. Variabel bebas

1. usia
2. penghasilan ibu
3. tingkat pendidikan ibu
4. penyakit
5. ASI eksklusif

3.6.2. Variabel tergantung

Status gizi ibu menyusui

3.7. Definisi Operasional

- **Subjek**
Ibu yang memiliki bayi usia 1,5 atau lebih yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi.
- **Responden**
Responden adalah ibu yang bersedia mengikuti penelitian
- **Status Gizi**
Status gizi adalah keseimbangan antara nutrisi yang masuk dan nutrisi yang dibutuhkan tubuh. Dinyatakan dalam IMT. Data tersebut didapatkan dengan mengukur tinggi badan dan berat badan lalu dihitung dengan rumus $\text{berat badan (kg)}/\text{tinggi badan}^2 \text{ (m}^2\text{)}$. Cara mengukur tinggi badan diukur dalam posisi tegak tanpa memakai alas kaki, dengan tumit, bokong punggung dan kepala menempel pada

dinding. Berat badan diukur dengan berdiri di atas timbangan tanpa memakai alas kaki dan hanya memakai satu lapis pakaian. Alat ukur tinggi badan menggunakan penggaris pengukur atau *statiometer* dan untuk berat badan menggunakan timbangan.

Data tersebut dikategorikan menjadi:

1. Status gizi kurang, jika $IMT = \leq 18,49 \text{ kg/m}^2$
2. Status gizi tidak kurang, jika $IMT > 18,49 \text{ kg/m}^2$

- Usia

Usia adalah selisih antara tahun terakhir responden berulang tahun dikurangi dengan tahun kelahiran responden. Data didapatkan dengan metode wawancara dan pengisian kuesioner. Dikelompokkan dalam 3 kategori :

1. < 20 tahun
2. 20-39 tahun
3. > 39 tahun

- Pendidikan ibu

Tingkat pendidikan adalah tingkat pendidikan terakhir yang dijalani oleh responden. Data didapatkan dengan metode wawancara dan pengisian kuesioner. Data ini adalah dikategorikan menjadi:

1. Tingkat pendidikan rendah apabila pendidikan terakhir hingga tamat SMP.
2. Tingkat pendidikan menengah apabila pendidikan terakhir hingga tamat SMA.
3. Tingkat pendidikan tinggi apabila pendidikan terakhir mulai dari D1 sampai S3.

- Penghasilan ibu

Penghasilan adalah pendapatan yang didapatkan responden dengan bekerja. Wanita yang bekerja / ibu pekerja adalah wanita / ibu yang bekerja di luar rumah dan mendapatkan upah atau imbalan dalam bentuk lain.¹⁵ Data didapatkan dengan metode wawancara dan pengisian kuesioner. Data ini adalah data kategori, dibagi menjadi :

1. memiliki penghasilan
 2. tidak memiliki penghasilan
- Penyakit
Penyakit adalah penyakit yang diderita dalam kurun waktu 2 minggu sebelum data diambil. Data ini dikategorikan sebagai:
 1. memiliki penyakit
 2. tidak memiliki penyakit
 - Pemberian ASI eksklusif kepada bayi
ASI Eksklusif adalah pemberian ASI tanpa makanan dan minuman tambahan lain pada bayi berumur nol sampai enam bulan. Data didapatkan dengan metode wawancara dan pengisian kuesioner. Data ini adalah data kategori, dibagi menjadi :
 1. menyusui ASI secara eksklusif
 2. tidak menyusui ASI secara eksklusif

3.8. Pengolahan dan Analisis Data

3.8.1. Pengolahan Data

Setelah dikumpulkan, data diverifikasi, diedit, dan dikoding untuk dimasukkan dan diolah dengan menggunakan SPSS *for Windows*® versi 12.0.

3.8.2. Penyajian Data

Data disajikan dalam bentuk tabel disertai dengan penjelasan yang bersifat deskriptif.

3.8.3. Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan SPSS *for Windows*® versi 12.0. Data diolah berdasarkan masing-masing jenis data. Untuk data jenis karakteristik univariat maka data diolah dengan berdasarkan distribusi frekuensi. Sedangkan untuk data bivariat yang bersifat kategorik maka digunakan uji statistik *Chi-Square*.

3.8.4. Interpretasi Data

Data diinterpretasikan secara tabel antara variabel-variabel yang telah ditentukan.

3.8.5. Pelaporan Data

Hasil penelitian dilaporkan dalam bentuk makalah dan dipresentasikan saat sidang skripsi untuk meraih gelar Sarjana Kedokteran FKUI.

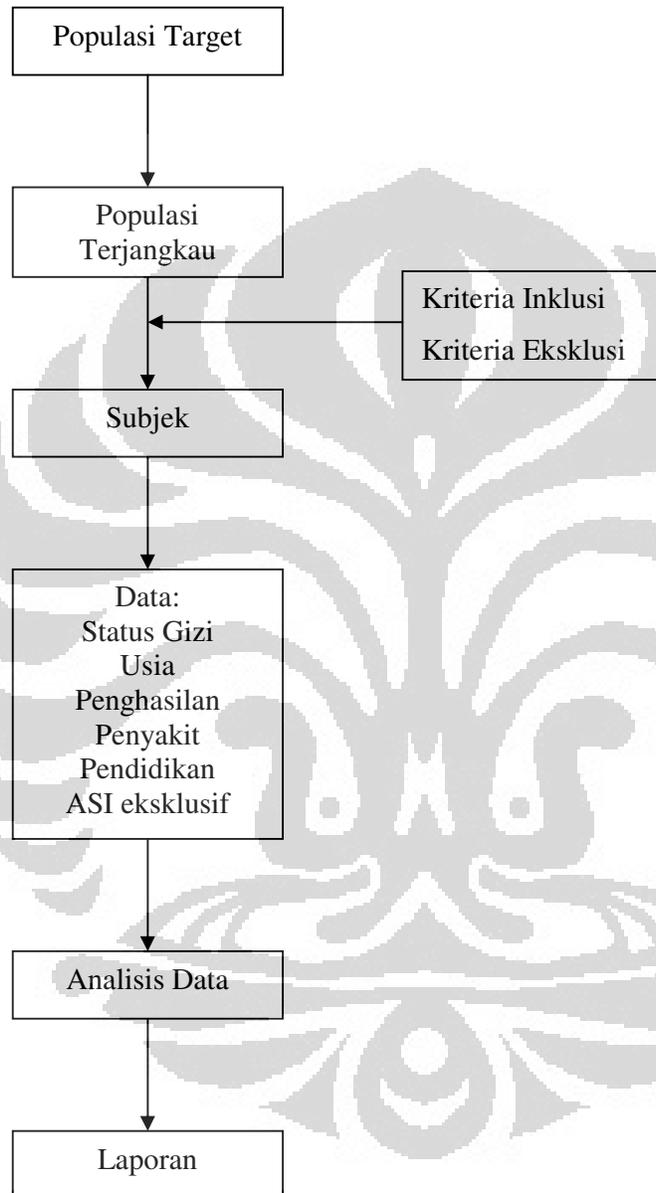
3.9. Sarana Kegiatan

Penelitian dilakukan oleh tiga orang mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia tingkat IV yang sedang menjalani Program Pendidikan Dokter Umum dan dibantu oleh satu orang dosen pembimbing materi metodologi dari Departemen Ilmu Gizi yaitu DR. dr. Saptawati Bardosono, Sp.GK, MSc.

3.10. Etika Penelitian

Sampel dan atau responden diberi penjelasan secara tertulis dan atau lisan mengenai tujuan dan cara penelitian serta diberi jaminan kerahasiaan terhadap data-data yang diberikan. Penelitian ini dijalankan setelah mendapat persetujuan secara sukarela dari setiap *sample* atau responden dengan memberikan keterangan mengenai tujuan dan cara penelitian.

3.11. Alur Penelitian



4. HASIL

4.1. Data Sebaran Subyek

Dari 86 ibu yang menjadi sampel pada data umum akan ditampilkan data status gizi ibu menyusui berdasarkan indeks massa tubuh, data usia, penghasilan, pendidikan terakhir, penyakit yang diderita dalam 2 minggu, dan pemberian ASI eksklusif kepada bayi.

Tabel 4.1 Sebaran Responden Berdasarkan Status Gizi (n=86)

	Mean \pm SD	Frekuensi	Persentase
BMI	22.86 \pm 3,79		
Kurang		10	11,6%
Normal		35	40,7%
Lebih		41	47,7%

Berdasarkan hasil data diatas didapatkan jumlah responden yang memiliki status gizi kurang, jumlahnya jauh di bawah responden yang status gizi tidak kurang. Dari 86 jumlah responden, hanya 10 responden dengan status gizi kurang.

Tabel 4.2 Sebaran Responden Berdasarkan Pendidikan Terakhir (n=86)

Pendidikan Terakhir	Frekuensi	Persentase
Rendah	54	62,8 %
Menengah	32	37,2 %
Tinggi	0	0 %

Berdasarkan hasil data diatas didapatkan jumlah ibu yang memiliki pendidikan terakhir tinggi tidak ada, sedangkan ibu dengan pendidikan terakhir rendah, jumlah melebihi setengah jumlah total responden, yaitu 62,8 %.

Tabel 4.3 Sebaran Responden Berdasarkan Morbiditas (n=86)

Derajat	Frekuensi	Persentase
Sakit	39	45,3 %
Tidak	47	54,7 %

Berdasarkan hasil data diatas didapatkan jumlah ibu yang menderita penyakit dalam 2 minggu terakhir lebih sedikit daripada yang tidak sakit (45,3% berbanding 54,7%).

Tabel 4.4 Sebaran Responden Berdasarkan Praktek Pemberian ASI Eksklusif (n=86)

Pemberian ASI Eksklusif	Frekuensi	Persentase
Ya	27	31,4 %
Tidak	59	68,6 %

Berdasarkan hasil data diatas didapatkan jumlah ibu yang memberikan ASI eksklusif pada bayi lebih sedikit daripada yang tidak memberikan ASI eksklusif (31,4% berbanding 68,6%).

Tabel 4.5 Sebaran Responden Berdasarkan Usia (n=86)

Usia	Mean \pm SD	Frekuensi	Persentase
	27,29 \pm 5.65		
< 20 tahun		4	4,7 %
20-39 tahun		80	93,0 %
>39 tahun		2	2,3 %

Berdasarkan hasil data diatas didapatkan jumlah ibu yang berusia kurang dari 20 tahun jumlahnya lebih sedikit dibanding dengan yang lebih dari 20 tahun, hanya 4,7 %.

Tabel 4.6 Sebaran Responden Berdasarkan Penghasilan (n=86)

Memiliki Penghasilan	Frekuensi	Persentase
Ya	10	11,6 %
Tidak	76	88,4 %

Berdasarkan hasil data diatas didapatkan jumlah ibu yang memiliki penghasilan lebih sedikit daripada ibu yang tidak memiliki penghasilan (11,6% berbanding 88,4%).

4.2. Data Hubungan Antar Variabel

Selanjutnya dilakukan analisis secara bivariat untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan bermakna antara faktor-faktor yang diteliti dengan status gizi ibu menyusui melalui data-data yang telah dikumpulkan. Untuk memudahkan analisa maka peneliti menggabungkan beberapa kategori variabel yang ada. Pada variabel usia, kategori yang ada digabungkan lagi ke dalam dua kelompok besar, yaitu responden yang berusia < 20 tahun dan yang berusia ≥ 20 tahun.

Sebaran responden secara lengkap berdasarkan faktor-faktor yang diteliti dan hubungannya dengan status gizi ibu menyusui yang dianalisa secara bivariat menggunakan uji *Pearson Chi-Square* dan uji alternatif Fisher 2-arah dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hubungan Antara Status Gizi Ibu Menyusui Dengan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi (n=86)

Variabel	Kategori	Status Gizi		Nilai P dari Uji Fisher 2-arah
		Kurang	Tidak	
Usia	< 20 tahun	2	2	0,065
	≥ 20 tahun	8	74	
Tingkat pendidikan	Rendah	5	49	0,490
	Menengah	5	27	
Penghasilan	Berpenghasilan	0	10	0,598
	Tidak	10	66	
Penyakit	Tidak	4	43	0,501
	Ya	6	33	
Menyusui eksklusif	Ya	5	22	0,275
	Tidak	5	54	

Pada tabel di atas ditampilkan hasil dari uji alternatif Fisher 2-arah karena hasil dari uji *Pearson Chi-Square* untuk uji tiap variabelnya, masih terdapat sel dengan jumlah *expected* yang kurang dari 5.

5. DISKUSI

5.1. Diskusi Data Sebaran Subyek

Pada penelitian ini, disertakan 86 responden dengan usia rerata sekitar 27 tahun, dari hasil pemeriksaan antropometri didapatkan hasil IMT responden rerata 22,86. Pada penelitian responden kemudian dikelompokkan menjadi 2 kelompok yaitu, kelompok gizi kurang dan kelompok gizi tidak kurang. Pada hasil didapatkan jumlah responden dengan status gizi kurang jauh lebih sedikit dibanding dengan yang tidak kurang yaitu 11,6% (10 orang). Hal ini juga hampir sama dengan data usia ibu, dimana persentase jumlah ibu yang berusia < 20 tahun hanya sebesar 4,7%; juga dengan data penghasilan, dimana persentase jumlah ibu yang memiliki penghasilan hanya 11,6%.

Pada jumlah sampel sebelumnya peneliti memperkirakan akan ada responden dengan status gizi kurang sebesar 50%, tapi ternyata responden dengan status gizi kurang hanya ada sebesar 11,6%. Hal ini menunjukkan bahwa perkiraan peneliti melebihi apa yang ada dari data yang diambil.

Pada data tentang status gizi, didapatkan dari total jumlah responden dengan status gizi tidak kurang, ternyata jumlah responden dengan status gizi lebih, jumlahnya lebih banyak dari responden dengan status gizi normal. Hal ini tentu menimbulkan masalah baru, sudah tentu tidak menimbulkan efek banyak pada keluaran ASI, tapi membuat masalah bagi si ibu itu sendiri.

Dari data yang sudah ditampilkan di atas juga terdapat hal menarik, dimana persentase jumlah responden yang tidak menyusui bayinya dengan ASI secara eksklusif melebihi 50%, sebanding dengan persentase jumlah responden yang tidak memiliki penghasilan sendiri dan dengan persentase jumlah responden dengan tingkat pendidikan terakhir rendah. Hal ini tentu berkaitan, dalam hal ini, responden yang tidak menyusui bayinya secara eksklusif adalah responden dengan tingkat edukasi yang rendah sehingga tidak mengetahui arti penting pemberian ASI eksklusif.

5.2. Diskusi Data Hubungan Antar Variabel

5.2.1. Hubungan Antara Usia dengan Status Gizi Ibu Menyusui

Dari penelitian tahun 1983, menunjukkan perbedaan kebutuhan energi pada tiap kelompok usia. Dalam hal ini, pada wanita usia kurang dari 20 tahun membutuhkan kalori lebih besar dibanding dengan yang berusia 20 tahun atau lebih. Misalnya pada seorang wanita berusia 19 tahun memiliki kebutuhan energi sebesar 45 kkal/kg berat badan sehingga kebutuhan energi rata-rata harian adalah sekitar 2025 kkal (dengan estimasi berat badan sekitar 45 kg), sedangkan seorang wanita berusia 20 tahun akan membutuhkan energi yang lebih sedikit yaitu sekitar 1880 kkal dengan estimasi berat badan 47 kg. Tentu hal ini akan menyebabkan seorang ibu menyusui yang berusia kurang dari 20 tahun akan lebih rentan mengalami status gizi kurang akibat kebutuhan energi yang lebih besar.⁴

Hasil dari uji Fisher memperlihatkan nilai $p > 0,05$, dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang bermakna antara usia dengan status gizi ibu menyusui. Banyak faktor yang dapat mempengaruhi hubungan antara usia dan status gizi responden. Seperti pada penelitian ini tidak diketahui profil asupan energi tiap responden, apakah terpenuhi sesuai kebutuhan energi rata-rata. Faktor lainnya yang juga mempengaruhi adalah keadaan hormonal dan juga faktor genetik¹⁷ dari si ibu.

5.2.2. Hubungan Antara Tingkat Pendidikan dengan Status Gizi Ibu Menyusui

Dari tingkat pendidikan dapat diketahui seberapa besar pengetahuan seseorang akan pentingnya hidup sehat, khususnya dalam hal ini pengetahuan seorang ibu akan pentingnya asupan nutrisi yang sesuai terutama saat sedang menyusui.^{12,13} Seorang ibu menyusui dengan tingkat pendidikan yang tinggi dibanding dengan ibu dengan tingkat pendidikan yang lebih rendah, contohnya, akan lebih sadar dan mengerti bahwa ia mempunyai kebutuhan energi yang lebih besar saat sedang menyusui bayinya. Oleh karena itu, maka ibu menyusui dengan tingkat pendidikan yang rendah akan lebih rentan memiliki status gizi yang kurang.

Hasil dari uji Fisher memperlihatkan nilai $p > 0,05$, dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat pendidikan dengan status gizi ibu menyusui. Ada banyak faktor lain yang berperan contohnya adalah majunya perkembangan teknologi dan informasi yang memudahkan seseorang untuk mengakses informasi dan menjadikannya perilaku. Tingkat pendidikan juga mempengaruhi bagaimana seorang ibu sadar dan memenuhi asupan nutrisinya sehari-hari. Faktor asupan inilah, selain dari faktor genetik dan hormonal yang ikut berperan.

5.2.3. Hubungan Antara Penghasilan dengan Status Gizi Ibu Menyusui

Tingkat penghasilan si ibu akan mempengaruhi bagaimana seorang ibu menyusui dapat memenuhi kebutuhan energinya selama masa menyusui.¹⁴ Dari adanya penghasilan akan menambah kemampuan si ibu sendiri pada khususnya untuk dapat memperoleh asupan energi melalui makanan tambahan bila penghasilan yang didapat suami, tidak cukup memenuhi kebutuhan ibu tersebut. Seorang ibu menyusui yang tidak mempunyai penghasilan tambahan akan lebih rentan mengalami status gizi kurang dibanding dengan yang memiliki penghasilan.

Hasil dari uji Fisher memperlihatkan nilai $p > 0,05$, dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang bermakna antara penghasilan dengan status gizi ibu menyusui. Terdapat beberapa faktor yang menyebabkan hasil ini tidak bermakna. Di antaranya tidak diketahui seberapa besar penghasilan suami sehingga dapat mencukupi kebutuhan asupan nutrisi si ibu, termasuk bagaimana pola asupan makanannya. Selain itu, faktor genetik, dan hormonal juga ikut berperan.

5.2.4. Hubungan Antara Penyakit dengan Status Gizi Ibu Menyusui

Keadaan sakit menyebabkan terjadinya keadaan hipermetabolik pada tubuh. Tubuh akan mengalami keadaan katabolisme yang cepat dan akhirnya terjadi penurunan massa tubuh akibat katabolisme protein.¹⁶ Bila ibu menyusui sedang dalam keadaan sakit saat sedang menyusui tentu ia akan menjadi lebih rentan mengalami status gizi kurang dibanding dengan ibu menyusui yang tidak dalam keadaan sakit.

Hasil dari uji Fisher memperlihatkan nilai $p > 0,05$, dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang bermakna antara penyakit dengan status gizi ibu menyusui. Ada banyak faktor lain yang dapat menjadi faktor perancu. Faktor asupan serta pemakaian energi ketika sakit, juga keadaan hormonal dan faktor genetik individu. Dan pada penelitian ini faktor-faktor tersebut tidak diikutsertakan.

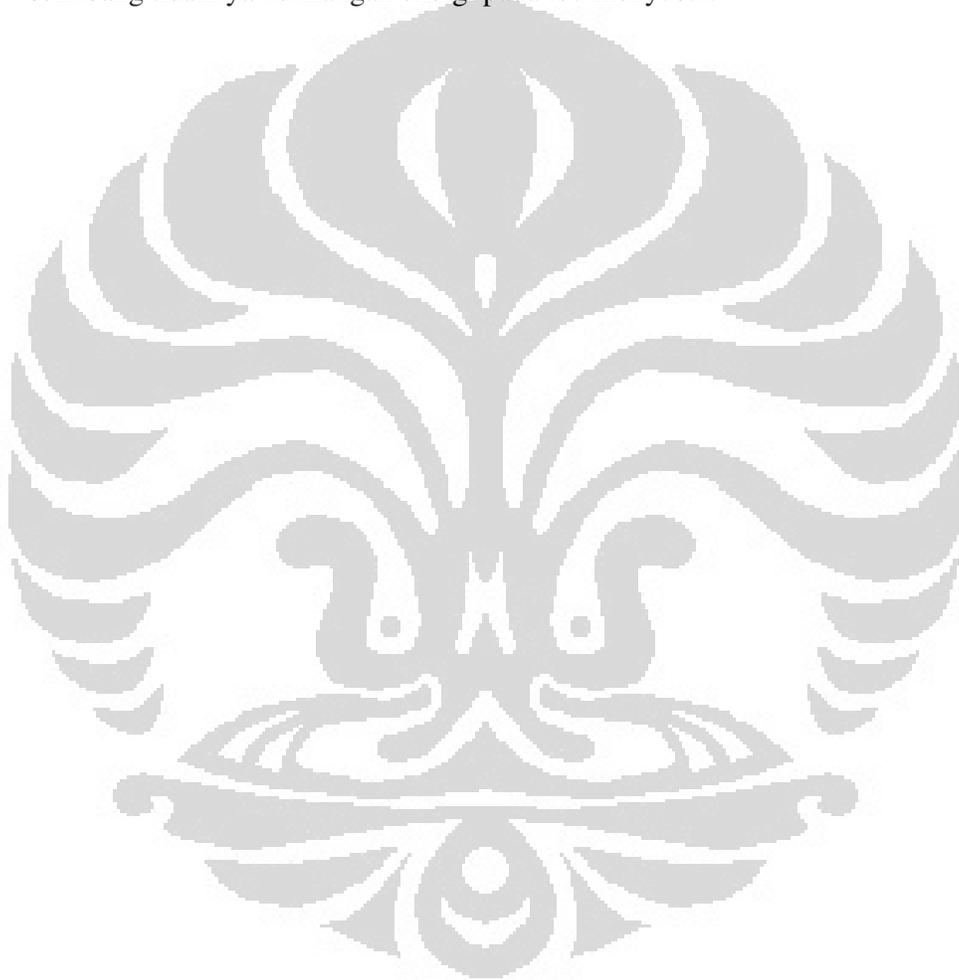
5.2.5. Hubungan Antara Praktek Pemberian ASI Eksklusif dengan Status Gizi Ibu Menyusui

Seorang ibu saat masa menyusui memiliki kebutuhan energi yang lebih besar dibanding saat tidak menyusui. Pemberian ASI menunjukkan adanya transfer energi dari sang ibu kepada bayinya. Dengan adanya praktek pemberian ASI, terutama secara eksklusif, sehingga waktu berdekatan dengan si bayi menjadi lebih banyak, akan lebih lagi menyebabkan si ibu memiliki kebutuhan energi yang lebih besar. Hal ini karena terjadi peningkatan produksi ASI akibat adanya refleks prolaktin dan refleks *let down*.^{5,8} Komponen-komponen yang diambil dari tubuh ibu harus digantikan oleh suplai makanan ibu tersebut. Oleh karena itu, tambahan kebutuhan energi bagi ibu menyusui adalah 800 kkal sehari dan tambahan kebutuhan protein sebesar 25 gr sehari.

Selain itu, juga terdapat peningkatan episodik oksitosin dan prolaktin, supresi aksis hipotalamus-hipofisis-gonad, dan hipoinsulinemia. Penarikan estrogen dan progesteron merupakan prasyarat terjadinya laktogenesis, hal ini karena hormon steroid gonad menghambat efek laktogenik dari prolaktin. Prolaktin bekerja lokal pada kelenjar *mammae* untuk menstimulus sintesis dan sekresi komponen ASI, tetapi ternyata hal ini juga menghambat lipogenesis di hati dan jaringan adiposa dan meningkatkan pelepasan glukosa dan laktat (prekursor lipogenik) ke kelenjar *mamae*. Sensivitas insulin ditingkatkan di kelenjar *mamae* dan diturunkan di otot dan jaringan adiposa, hal ini untuk menurunkan lipogenesis di perifer.⁵

Dari hal inilah yang menyebabkan seorang ibu dengan praktek pemberian ASI eksklusif akan lebih rentan mengalami status gizi kurang dibanding dengan ibu yang tidak memberikan ASI secara eksklusif kepada bayinya.

Hasil dari uji Fisher memperlihatkan nilai $p > 0,05$, dapat disimpulkan tidak ada hubungan yang bermakna antara praktek pemberian ASI eksklusif dengan status gizi ibu menyusui. Ada banyak faktor lain yang dapat menjadi faktor perancu. Adanya faktor asupan yang tidak diketahui, juga keadaan hormonal dan juga faktor genetik dari si ibu. Faktor-faktor inilah yang dapat mempengaruhi seimbang tidaknya kehilangan energi pada ibu menyusui.



6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

1. Proporsi status gizi kurang pada ibu menyusui di Jakarta Utara pada tahun 2009 sebesar 11,6%.
2. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara antara status gizi subyek dengan usia, tingkat pendidikan, penghasilan, morbiditas, dan praktek pemberian ASI eksklusif di Jakarta Utara pada tahun 2009.
3. Status gizi lebih, lebih menjadi masalah bagi ibu-ibu menyusui di Jakarta utara tahun 2009, dibanding status gizi kurang.

6.2. Saran

1. Diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui faktor-faktor lain yang berhubungan dengan status gizi ibu menyusui, khususnya yang berhubungan dengan status gizi lebih pada ibu menyusui.
2. Penelitian lanjutan perlu menekankan pendataan faktor asupan makanan pada ibu menyusui.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hammond KA. Dietary and clinical assessment. In: Mahan LK, Stump SE, editors. Krause's food, nutrition, and diet therapy. 11th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2004. p. 408-9.
2. Husaini JK. Perubahan Pola Konsumsi Pangan dan Status Gizi Masyarakat di Tiga Daerah (Cianjur, Lampung Selatan, Tanah Datar) Sebelum dan Saat Krisis Ekonomi. Diunduh dari <http://www.digilib.ekologi.litbang.depkes.go.id/print.php?id=jkpkbppk-gdl-grey-2002-jajah-729-nutrition>. Pada tanggal 27 Mei 2009.
3. Kusmiyati. Hubungan pola konsumsi makanan dan tingkat kecukupan gizi dengan status gizi ibu menyusui pada keluarga miskin di daerah pertanian Kelurahan Sonorejo, Kecamatan sukorejo, Kabupaten Sukorejo. Diunduh dari <http://www.fkm.undip.ac.id/data/index.php?action=4&idx=1746>. Pada tanggal 27 Mei 2009.
4. Sediaoetama AD. Ilmu gizi untuk mahasiswa dan profesi. Jakarta: Dian Rakyat, 2004. p.1-65
5. Committee on Nutritional Status During Pregnancy and Lactation. Nutrition during lactation. Washington D.C.: National Academy Press, 1991. p. 1-245.
6. Hammond KA. Dietary and clinical assessment. In: Mahan LK, Stump SE, editors. Krause's food, nutrition, and diet therapy. 11th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2004. p. 421-4.
7. Syam AF. Malnutrisi. Dalam: Sudoyo AW, Setiyohadi B, Alwi I, Simadibrata M, Setiati S, editor. Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid 1. Edisi 4. Jakarta: Pusat Penerbitan Departemen Ilmu Penyakit Dalam FKUI, 2006. h.341
8. Butte NF, Hopkinson JM. Body composition changes during lactation are highly variable among women. Journal of Nutrition 1998; 128: 381S–385S.
9. Departemen Kesehatan RI. Pedoman Umum Gizi Seimbang. Jakarta. 2002

10. Lovelady CA, Lonnerdal B, Dewey KG. Lactation performance of exercising women. *American Journal in Clinical Nutrition* 1990; 52: 103-9.
11. Brewer MM, Bates MR, Vannoy LP. Postpartum changes in maternal weight and body fat depots in lactating vs nonlactating women. *American Journal in Clinical Nutrition* 1989; 49: 259-65
12. Dewey KG. Effects of Maternal Caloric Restriction and Exercise during Lactation. *Journal of Nutrition* 1998; 128: 386S-389S.
13. Atmarita. Nutritional problems in Indonesia. In: *An Integrated International Seminar and Workshop on Lifestyle-Related Diseases*. Yogyakarta: Gajah Mada University, 2005.
14. Anonymous. Gizi Seimbang Bagi Ibu Menyusui. Diunduh dari <http://www.lusa.web.id/gizi/gizi-seimbang-bagi-ibu-menyusui/>. Pada tanggal 27 Mei 2009.
15. Departemen Tenaga Kerja dan Transmigrasi RI. Keputusan Menteri no: 224/kepmen/tahun2003 tentang Kewajiban Pengusaha yang Memperkerjakan Pekerja/Buruh Perempuan antara Pukul 23.00 sampai dengan 07.00. 2003.
16. Halsted CH. Malnutrition and nutritional assessment. In: Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, editors. *Harrison's principles of internal medicine*. 16th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2005. p. 411-2.
17. Jameson JL, Kopp P. Principles of human genetics. In: Kasper DL, Braunwald E, Fauci AS, Hauser SL, Longo DL, Jameson JL, editors. *Harrison's principles of internal medicine*. 16th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders, 2005. p. 366-9.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Tabel Data Hasil Penelitian

No.	Penyakit	Usia (tahun)	Tingkat Pendidikan	Memiliki Penghasilan	Menyusui ASI	IMT
1	Tidak	33	Lulus SMP	Ya	Ya	23.68
2	Tidak	21	Lulus SMP	Tidak	Ya	24.29
3	Ya	28	Lulus SMA	Tidak	Ya	27.44
4	Ya	24	Lulus SMP	Tidak	Ya	20.41
5	Ya	28	Lulus SMP	Tidak	Tidak	25.71
6	Tidak	26	Lulus SMP	Tidak	Ya	19.81
7	Ya	21	Lulus SMA	Tidak	Ya	15.75
8	Ya	23	Lulus SMP	Ya	Tidak	19.45
9	Ya	27	Lulus SMA	Tidak	Tidak	20.43
10	Tidak	34	Lulus SD	Tidak	Tidak	26.15
11	Ya	30	Lulus SMP	Tidak	Ya	19.03
12	Ya	19	Lulus SMP	Tidak	Ya	19.77
13	Tidak	23	Lulus SMA	Tidak	Ya	24.91
14	Tidak	28	Lulus SMA	Tidak	Ya	28.31
15	Tidak	25	Lulus SMP	Tidak	Tidak	18.81
16	Tidak	21	Lulus SMA	Tidak	Ya	22.97
17	Ya	29	Lulus SD	Tidak	Ya	30.49
18	Tidak	26	Lulus SMP	Ya	Tidak	24.46
19	Ya	23	Lulus SMA	Tidak	Tidak	29.60
20	Tidak	21	Lulus SMP	Tidak	Tidak	21.93
21	Ya	25	Lulus SMP	Tidak	Ya	24.09
22	Ya	35	Tak sekolah	Tidak	Ya	22.08
23	Ya	23	Lulus SMA	Tidak	Ya	19.84
24	Ya	30	Tak sekolah	Tidak	Ya	36.93
25	Tidak	35	Tak sekolah	Ya	Tidak	28.61
26	Tidak	30	Lulus SMA	Tidak	Ya	26.51
27	Tidak	35	Lulus SD	Tidak	Ya	25.90
28	Tidak	22	Lulus SMA	Ya	Tidak	23.40
29	Ya	38	Lulus SD	Tidak	Tidak	19.08
30	Tidak	28	Lulus SMP	Tidak	Tidak	26.10
31	Tidak	16	Lulus SMP	Tidak	Ya	16.91
32	Tidak	19	Lulus SMP	Tidak	Ya	18.24
33	Ya	38	Lulus SMA	Tidak	Ya	27.05
34	Tidak	40	Tak sekolah	Ya	Ya	23.50
35	Tidak	30	Lulus SMP	Tidak	Tidak	29.65
36	Tidak	23	Lulus SMP	Tidak	Ya	22.71
37	Tidak	26	Lulus SMP	Tidak	Ya	27.59
39	Tidak	20	Lulus SMP	Tidak	Tidak	20.17
40	Ya	34	Lulus SMP	Tidak	Tidak	18.78

(sambungan)

No.	Penyakit	Usia (tahun)	Tingkat Pendidikan	Penghasilan	Menyusui ASI	IMT
41	Tidak	28	Lulus SMP	Tidak	Tidak	24.75
42	Ya	22	Lulus SD	Tidak	Tidak	18.57
43	Ya	39	Lulus SMP	Tidak	Tidak	23.95
44	Ya	27	Lulus SMA	Tidak	Tidak	23.33
45	Tidak	25	Lulus SMA	Tidak	Tidak	24.46
46	Tidak	32	Lulus SD	Tidak	Tidak	25.48
47	Ya	20	Lulus SMP	Tidak	Tidak	25.39
48	Ya	20	Lulus SMA	Tidak	Ya	16.43
49	Tidak	25	Lulus SMA	Tidak	Ya	30.37
50	Tidak	37	Lulus SD	Tidak	Tidak	23.81
51	Tidak	26	Lulus SMA	Tidak	Tidak	22.85
52	Ya	21	Lulus SMP	Tidak	Tidak	17.24
53	Ya	21	Lulus SMA	Tidak	Tidak	24.34
54	Tidak	27	Lulus SMP	Tidak	Tidak	27.30
55	Ya	26	Lulus SMA	Tidak	Tidak	18.53
56	Tidak	25	Lulus SMP	Tidak	Ya	20.69
57	Ya	22	Lulus SMP	Tidak	Ya	18.96
58	Tidak	20	Lulus SMP	Tidak	Ya	18.35
59	Ya	30	Lulus SD	Tidak	Ya	22.87
60	Ya	24	Lulus SMA	Tidak	Ya	18.46
61	Tidak	40	Lulus SD	Tidak	Ya	28.17
62	Ya	22	Lulus SMA	Tidak	Tidak	26.48
63	Tidak	30	Lulus SD	Tidak	Ya	20.88
64	Ya	20	Lulus SMP	Tidak	Ya	21.84
65	Tidak	28	Lulus SMA	Tidak	Tidak	24.43
66	Tidak	30	Lulus SMA	Tidak	Tidak	17.55
67	Tidak	26	Lulus SMA	Ya	Tidak	21.24
68	Tidak	25	Lulus SD	Tidak	Tidak	20.91
69	Tidak	35	Lulus SMA	Ya	Tidak	24.83
70	Ya	35	Lulus SD	Tidak	Tidak	20.68
71	Tidak	19	Lulus SD	Tidak	Tidak	22.03
72	Tidak	35	Lulus SMA	Tidak	Tidak	24.67
73	Ya	28	Lulus SMP	Tidak	Tidak	24.23
74	Tidak	26	Lulus SMA	Tidak	Tidak	23.83
75	Tidak	32	Lulus SD	Ya	Tidak	21.56
76	Ya	31	Lulus SMP	Tidak	Tidak	21.16
77	Ya	26	Lulus SMA	Tidak	Tidak	17.99
78	Ya	23	Lulus SMP	Tidak	Tidak	22.35
79	Tidak	35	Lulus SD	Tidak	Tidak	25.20
80	Tidak	28	Lulus SMA	Tidak	Ya	20.77
81	Tidak	28	Lulus SMA	Tidak	Ya	24.79

(sambungan)

No.	Penyakit	Usia (tahun)	Tingkat Pendidikan	Penghasilan	Menyusui ASI	IMT
82	Tidak	25	Lulus SMA	Tidak	Tidak	21.84
83	Ya	24	Lulus SMA	Ya	Tidak	20.64
84	Tidak	28	Lulus SMP	Tidak	Tidak	23.00
85	Ya	35	Lulus SMP	Tidak	Ya	17.86
86	Ya	24	Lulus SD	Tidak	Tidak	21.21

Lampiran 2. Diagram Status Gizi Ibu Menyusui di Jakarta Utara pada Tahun 2009

