

**HUBUNGAN POLA MAKAN IBU HAMIL DENGAN
TERJADINYA ANEMIA GIZI**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Menyelesaikan Pendidikan**

**Ahli Keperawatan Maternitas Perawat Pendidik
Pada
PROGRAM STUDI D IV PERAWAT PENDIDIK**



Oleh :

**MARGARETHA PALEMBANG
NIM. 019810020 R**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI D IV PERAWAT PENDIDIK
SURABAYA
1999**

P E R S E T U J U A N

Diterima dan Disetujui untuk Dipertahankan
pada Ujian Sidang Skripsi

M e n y e t u j u i

Surabaya,

Pembimbing II

Pembimbing I



Ibu Sadjabibi, Indriani, SKp.

NIP.: 140 181 125



Dr. Marsianto Sp. OG.

NIP.: 130 520 447

P E N G E S A H A N

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Ujian Sidang
Skripsi Pada Program Studi DIV Perawat Pendidik
Fakultas Kedokteran Unair

Pada Tanggal: 9 Februari 1999

Mengesahkan

a.n. Dekan
Pembantu Dekan I
selaku Penanggung Jawab

Ketua Program Studi
DIV Perawat Pendidik

Prof.Dr.dr.Bambang Prijambodo
NIP.: 130 610 102

dr. Harjono, AFK
NIP.: 130 352 824


Tim Penguji

Tanda Tangan

Ketua : Dr. Marsianto SPOG.
NIP. 130 520 447

()

Anggota: Dr. Widohariadi SPOG
NIP. 130 345 882

()

Anggota: Ibu Sadjabibi Indriani SKp
NIP. 140 181 125

()

ABSTRAK

Pola makan ibu hamil mempunyai pengaruh terhadap terjadinya Anemia Gizi yang dapat merupakan hambatan/ penyulit dalam kehamilan persalinan dan nifas.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui sejauh mana hubungan pola makan ibu hamil dengan terjadinya anemia gizi yang meliputi frekwensi makan, jenis makanan, kebiasaan makan, dan pantangan terhadap beberapa jenis makanan tertentu selama hamil.

Penelitian ini dilakukan di Poliklinik Ibu Hamil RSUD Dr. Soetomo Surabaya mulai September sampai dengan Desember 1998. Data diperoleh dengan menggunakan angket yang pernyataan disusun sendiri dengan mengacu pada skala Likert.

Adapun desain penelitian adalah korelasi, selain itu dilakukan juga pemeriksaan kadar HB menurut metode Sahli pada setiap ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya pada kunjungan pertama. Batasan anemia yang ditentukan sesuai dengan kriteria WHO.

Hasil penelitian yang didapatkan dari 20 responden menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang cukup tinggi antara frekwensi makan dengan terjadinya anemia gizi dengan koefisien korelasi (r) = 0,700, untuk jenis makanan diperoleh koefisien korelasi cukup tinggi (r) = 0,652, kebiasaan makan ibu hamil koefisien korelasi cukup tinggi (r) = 0,667. Sedang pantangan terhadap beberapa jenis makanan selama hamil terdapat hubungan yang rendah dengan korelasi (r) 0,292, menurut skala Munro.

Keterbatasan peneliti pada alokasi waktu yang tersedia sangat terbatas, jumlah sampel yang kurang representatif, instrumen penelitian yang tidak dilakukan uji validitasnya.

Rekomendasi yang disarankan untuk peneliti berikut adalah perlu diluangkan waktu yang cukup sehingga uji coba instrumen dapat dilakukan validitasnya; saran bagi perawatan intervensi asuhan keperawatan lebih ditingkatkan dalam penyuluhan dan pemberian zat besi pada ibu hamil guna mencegah terjadinya anemia gizi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa karena berkat kasih Setia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan penelitian dengan Judul : "HUBUNGAN POLA MAKAN IBU HAMIL DENGAN TERJADINYA ANEMIA GIZI" sesuai dengan waktu yang ditentukan.

Laporan penelitian ini dibuat untuk memenuhi tugas sekaligus menerapkan mata ajaran Pengantar Riset Keperawatan Program D-IV Perawat Pendidik pada Fakultas Kedokteran UNAIR Surabaya.

Laporan penelitian ini tersusun atas dukungan serta bimbingan berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini peneliti mengucapkan limpah terimakasih yang sebesar-besarnya kepada yang terhormat:

1. Prof. DR. Dr. Wijadi selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya.
2. Prof. Dr. dr. Bambang Prijambodo Pembantu Dekan I selaku Penanggung Jawab Program Studi D-IV Perawat Pendidik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga Surabaya
3. Dr. Harjono, AFK, selaku Koordinator D-IV Perawat Pendidik.
4. Prof. Dr. H. Muh. Dikman Angsar, DSOG, selaku Direktur RSUD. Dr. Soetomo Surabaya.

5. Dr. Marsianto, Sp. OG, selaku Pembimbing langsung penelitian ini.
6. Ibu Sadjabibi Indriani, SKp, selaku Pembimbing Keperawatan dalam penelitian ini.
7. Ibu Murni selaku penanggung jawab Poliklinik Hamil RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
8. Ibu Choiriyah selaku pembimbing ruangan poliklinik Hamil RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
9. Suami dan anak-anak tercinta Richard, Jimmy, Yerlinda, yang telah memberikan dukungan dan pengorbanan dalam penelitian ini.
10. Para responden dan rekan-rekan yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu, atas dukungan dan partisipasinya dalam penelitian ini.

Peneliti menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari sempurna sehingga saran yang bersifat membangun sangat diharapkan.

Surabaya,

1998

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I : PENDAHULUAN	1
I. 1. Latar Belakang	1
I. 2. Perumusan Masalah	3
I. 3. Tujuan Penelitian	4
I. 4. Manfaat Penelitian	4
I. 5. Relevansi	5
BAB II : LANDASAN TEORI	6
II.1. Kebutuhan Zat Gizi Ibu Hamil	6
II.2. Anemia Gizi	17
BAB III : METODOLOGI	32
III.1. Desain Penelitian	32
III.2. Populasi, Sampel	32
III.3. Identifikasi Variabel	33
III.4. Kerangka Kerja	33
III.5. Definisi Operasional	34
III.6. Pengolahan dan Analisa Data	36

	Halaman
III.7. Etika Penelitian	37
III.8. Keterbatasan Penelitian	38
BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN	39
IV. 1. Hasil Penelitian	39
IV. 2. Pembahasan	46
BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN	48
V. 1. Kesimpulan	48
V. 2. Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel:	Halaman
II.1. Kebutuhan Kalori	8
II.2. Kebutuhan Protein bagi Wanita	10
II.3. Kebutuhan Vitamin	13
II.4. Quantitative Estimates of Body Iron	20
II.5. Kebutuhan Mineral	24
II.6. Batas Kadar Hemoglobin dan Hematokrit Normal untuk Beberapa Kelompok Umur	28
IV.1. Frekwensi Makan Ibu Hamil Yang Memeriksa- kan Kehamilannya di Poliklinik Ibu Hamil RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tanggal 10-11-1998	39
IV.2. Jenis Makanan Yang Dimakan Ibu Selama Keha- milannya di Poliklinik Ibu Hamil RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tanggal 10-11-1998	40
IV.3. Kebiasaan Makan Ibu Selama Hamil di Polikli- nik Ibu Hamil RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tanggal 10-11-1998	42
IV.4. Pantangan Makan Ibu Hamil Terhadap Beberapa Jenis Makanan di Poliklinik Ibu Hamil RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tanggal 10-11-1998	43
IV.5. Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Ibu Hamil di Poliklinik Ibu Hamil RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tanggal 10-11-1998	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar:	Halaman
II.1. Kebutuhan Waktu Hamil	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran:

1. Surat Permohonan Ijin Untuk Penelitian
2. Surat Permohonan Pembimbing Penelitian
3. Lembar Persetujuan Penelitian
4. Surat Pengantar Penelitian
5. Lembar Pertanyaan Penelitian
6. Tabel Pengolahan Data Secara Statistik

B A B I

P E N D A H U L U A N

I.1. Latar Belakang

Pola makan ibu hamil dalam satu keluarga berubah-ubah sesuai dengan perubahan beberapa faktor atau kondisi keluarga seperti sosial ekonomi keluarga sangat mempengaruhi persediaan, pengadaan jenis bahan makanan dari sumber yang berkualitas tinggi atau jenis makanan sumber protein hewani dengan nilai biologis 80-90 seperti susu, daging, telur, ikan kaya akan unsur besi yang sangat penting bagi pertumbuhan janin dalam kandungan dan bagi ibu hamil itu sendiri (Muhilal, 1993).

Faktor lain yang juga memegang peranan dalam pola makan ibu hamil adalah adat kebiasaan setempat yang berhubungan dengan konsumen, disamping itu penyakit infeksi, cacangan terutama cacing tambang. Karakteristik keluarga juga mempunyai pengaruh terhadap pola makan ibu hamil, dengan jumlah anggota keluarga yang banyak maka porsi makanan secara kualitatif akan berkurang, sehingga nilai nutrien yang masuk melalui makanan pun berkurang.

Hasil penelitian tentang pola makan di Indonesia menunjukkan bahwa makanan pokok merupakan penghasil

kalori terbesar dari jumlah yang dimakan. Protein diperoleh terutama dari bahan nabati; sayur-sayuran merupakan penyerta menu sehari-hari tetapi konsumsinya sangat bervariasi.

Adanya pantangan terhadap beberapa zat gizi seperti beberapa jenis ikan, daging, sayuran dan buah-buahan tertentu; merupakan faktor penyebab terjadinya malnutrisi di mana unsur besi yang sangat dibutuhkan yang terkandung dalam protein hewani tidak didapatkan melalui makanan.

Keadaan malnutrisi yang paling sering terjadi pada ibu hamil adalah anemia gizi karena kebutuhan zat besi meningkat tajam sebagai akibat dari bertambahnya volume darah yang menyalurkan zat besi ke janin dan plasenta; selama dalam kandungan janin mengakumulasi zat besi cukup besar (Suwardi, 1996).

Anemia gizi dapat menyebabkan terganggunya proses pembelahan dan pematangan sel otak (Zulkarnain Agus, 1996). Selain itu menyebabkan kondisi kesehatan ibu menurun, produktivitas kerja menurun, disertai keluhan cepat lelah, pusing, yang dapat dipantau dari hasil pemeriksaan kadar HB ibu hamil.

Anemia gizi di Indonesia masih sangat tinggi pada wanita hamil 72,6% (SKRT, 1995) sebagai dasar penelitian karena anemia gizi berdampak terhadap ibu pada saat persalinan maupun sesudah persalinan yang dapat

menyebabkan perdarahan.

Sesuai data yang diperoleh dari poliklinik ibu hamil RSUD. Dr. Soetomo Surabaya jumlah ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya dalam tahun 1997 : 2897 ibu hamil, dari hasil pemeriksaan kadar HB diperoleh : 2481 (86%) ibu hamil mengalami anemia ringan 8-11 gr% (sesuai standar WHO, 1972).

Berdasarkan hal di atas, permasalahan penelitian ini dibatasi pada hubungan pola makan ibu hamil dengan terjadinya anemia gizi.

I.2. Perumusan Masalah

Dengan melihat latar belakang masalah dan kenyataan yang ada, maka dari permasalahan yang hendak diteliti disusun perumusan masalah sebagai berikut :
Adakah hubungan antara pola makan ibu hamil dengan terjadinya anemia gizi?

Hipotesa Penelitian

Dalam penelitian ini dibuat hipotesa sebagai berikut : Ada hubungan antara pola makan ibu hamil dengan terjadinya anemia gizi.

I.3. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Untuk mengetahui adanya hubungan pola makan ibu hamil dengan terjadinya anemia gizi.

2. Tujuan khusus untuk mempelajari

- 1) Hubungan antara pola makan ibu hamil dengan terjadinya anemia gizi.
- 2) Hubungan antara frekwensi makan ibu hamil dengan terjadinya anemia gizi.
- 3) Hubungan antara jenis makanan dengan terjadinya anemia gizi.
- 4) Hubungan antara pantangan terhadap beberapa zat gizi dengan terjadinya anemia gizi.
- 5) Hubungan antara kadar HB dengan terjadinya anemia gizi.

I.4. Manfaat Penelitian

1. Menambah pengetahuan penulis tentang hubungan pola makan ibu hamil dengan terjadinya anemia gizi.
2. Meningkatkan pemahaman ibu hamil tentang pentingnya perbaikan pola makan sehari-hari untuk mencegah terjadinya anemia gizi.
3. Merubah perilaku ibu hamil tentang pola makan

sehari-hari untuk mencegah terjadinya anemia gizi.

4. Dipakai sebagai masukan bagi profesi keperawatan.
5. Sebagai bahan pertimbangan untuk penelitian yang akan datang.

I.5. Relevansi

Nutrien yang diperlukan untuk sintesa normal sel-sel darah merah adalah zat besi, vitamin B12, asam askorbat dan protein; nutrisi ini diperoleh melalui makanan. Kekurangan salah satu nutrisi tersebut akan mempengaruhi pembentukan sel-sel darah merah dan menyebabkan anemia yang berdampak luas terhadap pembelahan dan pematangan sel-sel otak janin.

Anemia yang paling sering terjadi adalah anemia gizi yang disebabkan oleh karena kurangnya masukan zat-zat gizi yang dimakan oleh ibu hamil; oleh sebab itu pola makan ibu hamil sehari-hari perlu mendapatkan perhatian sejak awal agar tidak terjadi penyulit pada waktu kehamilan, persalinan dan nifas.

Hal ini membutuhkan intervensi perawatan yang adekuat dalam upaya perbaikan pola makan ibu hamil untuk mencegah terjadinya anemia gizi.

B A B II

LANDASAN TEORI

II.1. Kebutuhan Zat Gizi Ibu Hamil

Kebutuhan zat gizi ditentukan oleh kenaikan berat janin dan kecepatan janin mensintesa jaringan-jaringan baru. Dengan demikian kebutuhan zat-zat gizi akan maksimum pada minggu-minggu mendekati kelahiran. Zat-zat gizi ini diperoleh dari simpanan ibu pada masa anabolik dan dari makanan ibu sehari-hari sewaktu hamil.

a. Hidrat arang/karbohidrat

Merupakan sumber energi utama bagi manusia sehingga jenis nutrien ini dinamakan juga zat tenaga.

Berfungsi untuk menghasilkan panas dan energi bagi segala bentuk aktivitas tubuh.

Sumber-sumber hidrat arang

- 1) Glukosa dibuat secara komersial dari starch atau pati dan ditemukan pada sebagian buah terutama anggur.
- 2) Sukrosa merupakan gula pasir yang biasa kita pakai, bentuk gula ini diperoleh dari tanaman tebu serta bit, dan terdapat pula pada sebagian buah serta sayuran.
- 3) Laktosa adalah gula yang ditemukan di dalam susu.

- 4) Galaktosa tidak terdapat secara alami tetapi dihasilkan melalui proses pencernaan laktosa.
- 5) Maltosa ditemukan pada biji yang berkecambah dan terbentuk saat pembuatan bir.
- 6) Starch (pati) merupakan hidrat arang simpanan yang dihasilkan oleh tanaman. Dalam jumlah yang cukup besar pati ini ditemukan pada jenis biji-bijian, buah-buahan mentah dan sayuran; seperti beras, gandum, kentang, ubi, kacang polong, buncis.

Kebutuhan energi

Kebutuhan pada waktu hamil adalah 300-500 kkal lebih banyak dari makanan yang biasa ibu makan setiap hari. Penambahan 300-500 Kcal ini termasuk zat-zat gizi lain yaitu protein, lemak, vitamin, dan mineral juga ikut terpenuhi baik untuk kebutuhan ibu sendiri maupun kebutuhan janin dalam kandungan.

Penggunaan kalori tidak sama selama kehamilan, pada awal kehamilan trimester I kebutuhan energi sangat sedikit, namun pada akhir semester terjadi peningkatan.

Pada trimester II kalori dibutuhkan untuk penambahan darah, pertumbuhan uterus, pertumbuhan jaringan mammae dan jaringan lemak.

Selama trimester akhir kalori digunakan khusus untuk pertumbuhan janin dan plasenta.

Kebutuhan kalori dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

TABEL II.1.
KEBUTUHAN KALORI

Usia dalam tahun	Kebutuhan kalori sehari
11 - 14	2.200 Kcal
15 - 18	2.200 Kcal
19 - 24	2.200 Kcal
25 - 50	2.200 Kcal
Ibu hamil trimester I	+ 0
Ibu hamil trimester II dan III	+ 300 - 500 Kcal

Sumber : National Research Council.

b. Protein/zat putih telur

Merupakan konstituen penting pada semua sel. Jenis nutrien ini berupa struktur kompleks yang terbuat dari asam-asam amino.

Berfungsi untuk:

- 1) Menggantikan protein yang hilang selama proses metabolisme yang normal dan proses pengausan yang normal. Protein akan hilang dalam pembentukan rambut serta kuku, dan sebagai sel-sel mati yang lepas dari permukaan kulit serta traktus alimentarius dan dalam sekresi pencernaan.

- 2) Menghasilkan jaringan yang baru, jaringan baru terbentuk selama masa pertumbuhan, kesembuhan dari cedera, kehamilan dan laktasi.
- 3) Protein diperlukan dalam pembuatan protein-protein yang baru dengan fungsi khusus di dalam tubuh yaitu enzim, hormon dan haemoglobin.
- 4) Protein dapat dipakai sebagai sumber energi.

Sumber-sumber protein:

- 1) Protein hewani: daging, ikan, unggas, telur, kerang, dan sebagainya.
- 2) Protein nabati : kacang-kacangan seperti kacang tolo, kacang tanah, kacang kedelai dan sebagainya.

Kebutuhan Protein

Kebutuhan protein meningkat selama hamil guna memenuhi asam amino untuk perkembangan janin, penambahan volume darah, dan pertumbuhan mammae ibu serta jaringan uterus kebutuhan protein pada ibu hamil 60 gram lebih banyak dari yang tidak hamil.

Konsumsi protein yang adekuat tanpa pemenuhan kebutuhan kalori adekuat maka protein dalam tubuh akan lebih banyak dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan tenaga atau energi dari pada fungsi utama protein yaitu untuk pertumbuhan.

Kebutuhan protein dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

TABEL II.2.
KEBUTUHAN PROTEIN BAGI WANITA

Usia dalam tahun	Kebutuhan protein sehari
19 - 24	46 gram
25 - 50	50 gram
Ibu hamil	60 gram

Sumber : National Research Council.

c. Lemak

Merupakan sumber energi yang dipadatkan.

Juga untuk memperoleh vitamin yang larut dalam lemak yaitu vitamin A,D,E,K.

d. Kebutuhan Vitamin

Kebutuhan vitamin pada umumnya meningkat selama hamil. Vitamin diperlukan untuk membantu metabolisme karbohidrat dan protein. Salah satu vitamin yang perlu diperhatikan selama hamil adalah folid acid (folacin).

1) Vitamin A

Vitamin A penting untuk pertumbuhan tulang dan gigi serta meningkatkan daya tahan tubuh terhadap infeksi juga diperlukan untuk pemeliharaan jaringan mata.

Sumber vitamin adalah :

Hewani : minyak ikan, kuning telur.

Nabati : Wortel, sayuran yang berwarna hijau
Buah-buahan yang berwarna merah seperti
tomat, papaya.

2) Vitamin B kompleks

Vitamin B kompleks mengandung :

- Vitamin B1 (aneurin)
- Vitamin B2 (riboflavin)
- Asam nikotin (niacin)
- Vitamin B6 (peridoksin)
- Vitamin B12 (cyanocobalamine)
- Asam folik.

Vitamin B1 penting untuk pembakaran hidrat arang,
guna menghasilkan tenaga.

Sumber hewani : Telur, ginjal, otak ikan.

nabati : Beras tumbuk, kacang-kacangan,
beras merah, daun singkong, daun
kacang panjang.

Vitamin B2 penting untuk pernapasan antar sel,
pemeliharaan jaringan syaraf, kulit dan kornea
mata.

Sumber bermacam-macam buah, sayuran, biji kacang
dan lain-lain.

3) Asam nikotin (niacin)

Penting untuk proses pembakaran untuk men-
dapatkan tenaga. Kekurangan niacin yang hebat akan
menyebabkan penyakit pelagra.

Sumber niacin sayuran, daging dan kacang-kacangan.

4) Vitamin B12

Penting untuk pematangan eritrosit, kekurangan vitamin B12 jarang terjadi karena terdapat pada sel-sel hewan.

5) Folid acid atau folacin adalah vitamin yang berfungsi sebagai coenzim dalam sintesa DNA. Gejala klinis yang dapat terjadi pada defisiensi folic acid biasanya pertama-tama terlihat pada jaringan yaitu anemia.

Folik acid memelihara pertumbuhan janin dan mencegah terjadinya macrocytic megaloblastik selama hamil. Kebutuhan folacin selama hamil antara 400-800 gram per hari.

Sumber folacin adalah makanan segar, misalnya sayuran yang berwarna hijau tua, telur dan jeruk, pisang, kacang dan roti.

Folik acid sangat sensitif terhadap panas tinggi sehingga apabila makanan dimasak terlalu lama akan rusak folik acid.

Pola makan ibu hamil pada umumnya kurang mencukupi kebutuhan ibu hamil berkaitan dengan hal tersebut perlu ditambahkan 400-800 mg folik acid bagi ibu hamil.

Ada gambaran bahwa defisiensi folik acid memiliki kaitan dengan solutio plasenta, abortus spontan, preeklampsi kelainan janin khususnya berupa gangguan persyarafan dan perkembangan bayi di bawah normal.

Dengan demikian perlu diperhatikan adanya penekanan penambahan folik acid bagi ibu hamil.

TABEL II.3.

KEBUTUHAN VITAMIN

Vitamin	Usia dalam tahun		Hamil
	19 - 24	25 - 50	
Larut dalam lemak			
Vitamin A (IU)	800	800	800
Vitamin D (IU)	10	5	10
Vitamin E (mg)	8	8	10
Vitamin K (IU)	60	65	65
Larut dalam air			
Vitamin C (mg)	60	60	70
Thiamin (mg)	1,1	1,1	1,5
Riboflavin (mg)	1,3	1,2	1,6
Niacin (mg)	15	15	17
Vitamin B6 (mg)	1,6	1,6	2,2
Folacin (mg)	180	180	400
Vitamin B12 (mg)	2,0	2,0	2,2

Sumber : National Research Council.

e. Garam Mineral

Garam mineral dibutuhkan oleh ibu hamil adalah:

- Kalsium (garam kapur)
- Zat besi
- Pospor

Garam kapur dan pospor berfungsi untuk pembentukan tulang dan gigi janin. Kekurangan garam kapur pada waktu hamil tidak akan mengganggu pertumbuhan tulang janin, karena garam kapur yang diperlukan akan diperoleh dari tulang-tulang ibu, dengan demikian biasanya ibu hamil akan mengalami caries.

Sumber makanan yang mengandung kalsium adalah :

- susu dengan hasil olahannya.
- ikan teri, ebi, sardencis
- sayuran seperti bayam, sawi, daun katuk, daun melinjo.

Sumber makanan yang mengandung pospor.

Pospor terdapat luas di dalam pelbagai makanan. Secara umum terdapat pada daging, ikan, keju, telur dan sereal mengandung lebih banyak pospor dibandingkan sayuran dan buah-buahan.

Semua makanan yang kaya akan kalsium juga memiliki kandungan pospor yang tinggi. Defisiensi pospor dapat terjadi pada wanita yang minum alkohol (alkoholik), sakit ginjal.

Zat besi

Sumber zat besi

- Hati memiliki kandungan besi yang sangat tinggi.
- Daging.
- Ikan, telur, tepung gandum, roti dan sayuran hijau

Ada dua macam zat besi yang terdapat dalam makanan yaitu makanan segar mengandung besi dalam bentuk haem (yaitu zat besi dalam haemoglobin), dan buah serta sayuran mengandung besi dalam bentuk senyawa kompleks ferri.

Defisiensi zat besi akan mengakibatkan anemia gizi yang akan dibahas dalam anemia gizi.

f. Air

Air menjadi bagian dari kurang lebih 65 hingga 75% dari berat total tubuh dan merupakan media tempat berlangsungnya hampir setiap proses tubuh, merupakan dasar bagi cairan intraceluler serta ekstraseluler dan menjadi konstituen semua sekresi serta ekskresi tubuh.

Hasil-hasil pencernaan akan diserap kedalam tubuh lewat media cairan dan disebar luaskan dalam darah serta cairan limfe, persendian juga terendam cairan pelumas yang mencegah geseran ketika gerakan sendi terjadi.

Konsumsi air secara konstan merupakan hal yang amat penting, orang yang berpuasa lama dapat hidup

dari cadangan protein atau lemak, hidrat arang dan nutrien lain dalam tubuh selama beberapa minggu, asalkan air masih tersedia, sedangkan pada keadaan tanpa air, orang mungkin akan meninggal dalam waktu beberapa hari saja.

Sumber air

- 1) Makanan dan minuman
- 2) Proses metabolisme hidrat arang, lemak dan protein akan menghasilkan air.

Keseimbangan air

Air hilang dari tubuh lewat urin, feses, keringat dan udara pernapasan. Perasaan harus biasanya akan menjamin masukan air yang memadai, dengan bantuan mekanisme pengaturan dalam ginjal, sebagai hasil ekskresi urine dalam jumlah yang bervariasi, keseimbangan antara masukan dan keluaran dapat dipertahankan.

Kebutuhan tubuh akan air

Orang dewasa dengan tubuh berukuran rata-rata yang tinggal di daerah beriklim sedang akan memerlukan kurang lebih 2500 ml air setiap hari, jumlah sebenarnya yang diperlukan tergantung pada cuaca dan kebiasaan.

- Minuman memberikan 1000 - 2500 ml air.
- Makanan memberikan 1000 - 1500 ml air.
- Metabolisme menghasilkan 200 - 400 ml air.

II.2. Anemia Gizi

Anemia Gizi ialah keadaan di mana kadar HB dalam darah lebih rendah dari normal, akibat kekurangan satu macam atau lebih zat-zat gizi yang diperlukan untuk pembentukan darah. (misalnya zat besi, asam folat, vitamin B12) tanpa memandang penyebab kekurangan tersebut (WHO, 1972).

Metabolisme Besi

Taraf gizi besi bagi seseorang sangat dipengaruhi oleh jumlah makannya, jenis makanan, pantangan kebiasaan makan, bagian yang diserap melalui saluran pencernaan, cadangan besi dalam jaringan, ekskresi dan kebutuhan tubuh.

Tubuh mendapatkan zat besi melalui makanan, kandungan zat besi dalam makanan berbeda-beda, yang tinggi kandungan zat besinya adalah daging, hati, ikan, telur dan sayuran berwarna hijau tua, serelia dan umbi-umbian mempunyai kandungan zat besi yang rendah, tetapi karena jumlah konsumsi sehari yang tinggi maka zat besi yang ikut termakan juga cukup besar; semua jenis susu

termasuk air susu ibu mempunyai kandungan zat besi yang rendah.

Penyerapan zat besi terjadi dalam lambung dan usus bagian atas yang masih bersuasana asam. Banyaknya zat besi dalam makanan yang masih dapat dimanfaatkan oleh tubuh tergantung pada tingkat absorpsinya, sementara itu tingkat absorpsi dipengaruhi oleh dua faktor yaitu :

1) Jenis makanan yang menjadi sumber besi

Absorpsi zat besi non haem yang terdapat dalam bahan makanan nabati umumnya lebih buruk, yaitu 1-6%, bila dibandingkan dengan zat besi yang berasal dari sumber hewani yang dapat mencapai 7-22%, penambahan sedikit bahan hewani atau yang banyak mengandung vitamin C akan memperbaiki tingkat absorpsi zat besi dari tingkat nabati, sebaliknya asam oksalat, fitat dan fosfat akan menghambat penyerapan besi dalam saluran pencernaan.

2) Taraf gizi besi seseorang

Makin tinggi kebutuhan akan zat besi makin besar tingkat absorpsinya misalnya pada masa pertumbuhan, kehamilan, maupun pada penderita anemia.

Dalam tubuh zat besi mempunyai fungsi yang berhubungan dengan pengangkutan, penyimpanan dan pemanfaatan oksigen dan berada dalam bentuk haemoglobin myoglobin dan cytochrom.

Untuk memenuhi kebutuhan guna pembentukan haemoglobin, sebagian besar zat besi yang berasal dari pemecahan sel darah merah akan dimanfaatkan kembali, kekurangannya harus dipenuhi melalui makanan.

Kebutuhan zat besi sehari dimaksudkan sebagai pengganti yang dikeluarkan tubuh melalui kulit, keringat, tinja air seni dan rambut yang jumlah rata-rata sehari adalah 0,5 - 1,0 mg, khusus pada wanita selama haid juga terjadi pengeluaran zat besi, sedangkan pada waktu melahirkan kehilangan zat besi terjadi karena adanya pendarahan, jumlah zat besi yang dikeluarkan bersama air susu ibu sangat kecil. Kemungkinan kehilangan zat besi juga ditemukan pada penderita penyakit malaria, cacangan dan penyakit infeksi yang lain. Karena kehilangan yang tidak normal ini maka jumlah kebutuhan zat besi sehari menjadi meningkat.

Jumlah besi dalam tubuh wanita dewasa lebih kurang 0,3 gram (Pritchard dan Masson 1964) besi hem dalam mioglobin dan enzim serta besi yang beredar yang terikat pada transferin jumlah keseluruhannya hanya beberapa ratus mili gram, karenanya kandungan besi keseluruhan pada wanita dewasa 2,0-2,5 gram. Kebutuhan besi pada kehamilan normal kurang lebih 1 gram; kurang lebih 300 mg secara aktif dipindahkan ke janin dan plasenta (Widson dan Spray, 1951) dan kurang lebih

200 mg dikeluarkan melalui berbagai cara ekskresi yang normal.

Dari jumlah ini 60-70% di antaranya terdapat dalam bentuk ikatan dengan hemoglobin, 20-30% sebagai cadangan besi biasanya dalam bentuk ferritin atau hemosiderin, dan sisanya 5-10% terdapat dalam mioglobin, sistem enzim dan transferin (transport iron).

Berdasarkan perkiraan kuantitatif total besi dalam tubuh dapat digolongkan empat kategori yaitu : normal, kelebihan besi, non anemia deficiency besi, dan anemia deficiency besi.

Pada tabel di bawah ini diperlihatkan rata-rata total besi dalam tubuh, besi dalam hemoglobin, serta serum besi dari setiap kategori.

TABEL II.4.

QUANTITATIVE ESTIMATES OF BODY IRON

	Normal	Iron Excess	Iron deficiency	Iron deficiency Anemia
Total body iron(Gm)	3,5-4,0	8- 43	2,3-3,4	< 2,3
Hemoglobin iron(Gm)	2,0-2,4	2,2-2,4	2,0-2,3	< 2,0
Storage iron (Gm)	1,0	5- 40	0-1,0	0
Hemoglobin mass(Gm)	576-720	624-720	576-672	< 576
Hemoglobin concen- tration (Gm %)	12- 15	13- 15	12- 14	< 12
Serum iron (Gamma %)	60-150	200-300	60-100	< 60

Absorpsi dan ekskresi

Rata-rata diet pada orang dewasa mengandung 7-15mg besi, dari jumlah ini hanya 5-10% atau 0,5-1,5 mg yang diabsorpsi diikat oleh apoferritin menjadi ferritin. Mekanisme absorpsi ini tidak diketahui jelas. Adanya mekanisme mukosal blok jumlah besi yang diabsorpsi dapat dibatasi.

Pada hakekatnya bila semua apoferritin dalam tubuh sudah jenuh terhadap besi maka akan terjadi blok absorpsi. Besi yang diabsorpsi terutama dalam bentuk ferro sedang ion ferri harus direduksi dalam lambung atau usus kecil bagian atas sebelum diabsorpsi. Absorpsi yang efektif terjadi pada duodenum dan bagian atas jejunum. Jumlah besi yang diabsorpsi tergantung pada kebutuhan tubuh dan terutama cadangan besi.

Peningkatan eritropoiesis akan meningkatkan absorpsi besi oleh karena itu pada anak-anak yang sedang tumbuh, wanita hamil dan pada keadaan anemia deficiency gizi jumlah maksimal yang dapat diabsorpsi 4-5mg per hari, banyak faktor dapat mempengaruhi seperti vitamin C, folic acid, suksinat senyawa asam lain akan meningkatkan absorpsi, sedangkan fitat, fosfat dan antasid sebaliknya akan menurunkan absorpsi besi.

Berdasarkan penyelidikan terakhir semua faktor tersebut tidak mempunyai pengaruh terhadap jumlah besi yang diserap.

Diperkirakan ekskresi besi 0,5-1,5 mg per hari melalui urine, feses dan keringat.

Kebanyakan besi ini terkandung dalam sel yang mengalami pengelupasan dari kulit, tubuli, ginjal dan usus, sebagian kecil saja besi hilang melalui empedu dan tidak diserap kembali.

Jumlah besi dalam urine 24 jam berkisar antara 0,5 - 0,8 mg tampaknya tidak berpengaruh besar terhadap jumlah besi tubuh atau kadar serum besi. Menstruasi merupakan jumlah ekskresi yang penting dari besi perdarahan normal antara 30-60 cc mengandung besi, karena haid pada wanita sering diabaikan kadang-kadang hal ini bisa menyebabkan keseimbangan negatif dari cadangan besi, besi dari makanan saja tidak dapat mengkompensasi kehilangan besi melalui menstruasi ini.

Cadangan besi

Besi disimpan dalam bentuk feriritin atau hemosiderin di dalam hati, limpa dan sumsum tulang, jumlah besi yang disimpan kira-kira 1 gram cadangan besi dapat dimobilisasi untuk berbagai keperluan apabila kebutuhan meningkat.

Kunci terjadinya anemia pada kehamilan adalah jumlah cadangan besi, terdapat hubungan yang sangat penting antara cadangan besi dengan kadar hemoglobin karena selama cadangan masih tersedia sumsum tulang

dapat mempertahankan kadar hemoglobin normal, keadaan ini dapat dibuktikan pada pasien hemochromatosis yang mendapat pengobatan dengan phlebotomy dengan penarikan sejumlah besi dalam waktu yang lama kadar hemoglobin tetap dalam keadaan normal.

Transportasi dan penggunaan

Besi yang diabsorpsi diikat dan ditransport oleh transferrin. Jumlah besi serum ini sedikit kira-kira 2,1-4,0 mg. Walaupun demikian dalam 24 jam dari 23-39 mg besi ditransport kedalam plasma, hal ini menggambarkan adanya "turnover" 10-15 kali sehari dari cadangan besi yang aktif. Dari plasma besi dibawa ke tempat-tempat cadangan, ke jaringan untuk membentuk enzim seluler, ke tempat ekskresi atau ke sumsum tulang untuk mensintesa hemoglobin yang baru.

Pada keadaan anemia gizi didapatkan suatu penurunan jumlah plasma besi, penurunan jumlah besi yang ditransport tiap hari.

Jumlah besi yang diperlukan untuk sintesa Hb berkisar antara 25-40 mg per hari, secara normal jumlah yang sama dapat dikembalikan kedalam cadangan sebagai hasil hemolisa dan degradasi hemoglobin dari eritrosit yang tua. Kecepatan pengembalian besi dari eritrosit akan menurun pada keadaan hamil dengan anemia gizi.

TABEL II.5.
KEBUTUHAN MINERAL

Mineral	Usia dalam tahun		Hamil
	19 - 24	25 - 50	
Calcium (mg)	1200	800	1200
Phosphorus (mg)	1200	800	1200
Magnesium (mg)	280	280	320
Besi (mg)	15	15	30
Zinc (mg)	12	12	15
Iodine (IU)	150	150	175
Selenium (IU)	55	55	65

Sumber : National Research Council.

Pengaruh Kehamilan pada Metabolisme Besi

Pada kehamilan normal kebutuhan besi meningkat dari 2 mg/hari menjadi 3 mg/hari, peningkatan ini disebabkan oleh penambahan volume eritrosit lebih kurang 33% atau 450 ml, jika 1 ml eritrosit mengandung 1,1 mg besi maka kebutuhan besi 500 mg, disamping itu lebih kurang 300 mg besi diperlukan untuk transfer aktif ke janin dan plasenta, dan kira-kira 200 mg hilang melalui ekskresi yang normal hingga rata-rata kebutuhan total besi pada kehamilan lebih kurang 1 gram.

Peningkatan eritropoesis dimulai dari masa kehamilan dini, pada masa ini absorpsi besi belum

meningkat, sehingga kebutuhan besi diambil dari cadangan besi, penurunan yang cepat dari cadangan besi terjadi pada setiap wanita tanpa memandang kadar cadangan besi dan apakah mendapat tambahan besi atau tidak.

Penton, 1997 dan Puolakka, 1980 mendapatkan serum ferritin cenderung menurun mulai kehamilan 28-30 minggu sampai aterm. Menurut Pritchard dan Scott, 1970 penggunaan besi terutama terjadi pada pertengahan kehamilan sampai aterm, oleh karena itu kebutuhan akan zat besi sangat penting pada masa ini sebesar 6-7 mg/hari, kebanyakan wanita tidak mempunyai cadangan besi yang cukup. Holly menyatakan 60-80% wanita hamil dengan cadangan besi yang kurang sehingga anemia gizi pada wanita hamil sering dijumpai pada trimester terakhir.

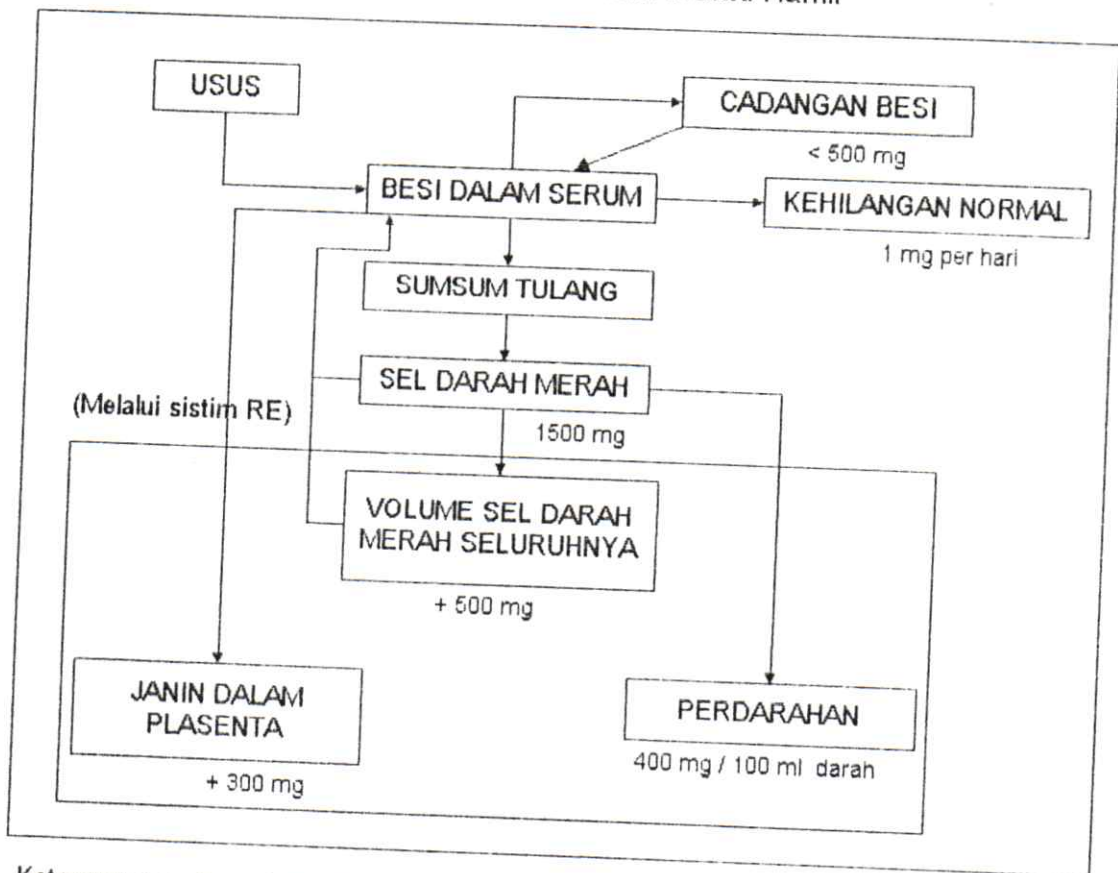
Janin menyerap besi untuk kebutuhannya dari ibu tanpa melihat apakah ibunya dalam keadaan kurang besi atau tidak. Mekanisme biokimia transfer aktif besi melalui plasenta ini belum banyak diketahui.

Plasenta mentransfer besi dengan melawan perbedaan konsentrasi oleh karena besi plasma janin 2-3 kali lebih pekat dari besi plasma ibu.

Okuyama mendapatkan bahwa serum ferritin dan serum besi dan serum besi darah umbilikal janin pada waktu lahir lebih besar dari darah ibu, jika persediaan habis diambil dari hasil absorpsi besi di usus yang meningkat waktu hamil, kurang lebih dua pertiga dari

besi ini dipergunakan untuk pembentukan hemoglobin janin, sedang sisanya ditimbun sebagai ferritin di hati, yang nantinya akan dipakai pada tahun pertama kehidupannya; tinggi rendahnya kadar hemoglobin ibu tidak berpengaruh terhadap kadar hemoglobin janin, perbedaannya hanya pada cadangan besi janin.

Gambar II.1. Kebutuhan Waktu Hamil



Keterangan : Keperluan zat besi pada kehamilan 300 mg zat besi yang ditransfer ke janin merupakan kehilangan permanen oleh ibu. 500 mg yang terikat pada hemoglobin ibu biasanya tidak semuanya hilang. Jumlah yang ditemukan kembali untuk cadangan bergantung pada jumlah darah yang hilang pada waktu dan sesudah persalinan.

Sumber : Obstetri Williams

Sebab-sebab terjadinya anemia gizi

1. Menu sehari-hari kurang mengandung zat besi.
2. Penyerapan zat besi di dalam usus kurang baik (terganggu).
3. Infeksi parasit atau infeksi yang lain.
4. Kemampuan menampung zat besi menurun, atau kebutuhan zat besi meningkat.

Terjadinya anemia gizi pada ibu hamil dapat disebabkan karena selama masa pertumbuhan hingga kehamilannya tidak mendapatkan sumber zat gizi yang cukup maupun pelayanan kesehatan yang diperlukan, sehingga ibu tersebut selalu menderita anemia gizi, alasan lain adalah adanya kehamilan yang berulang-ulang dan dalam selang waktu yang relatif singkat sehingga cadangan zat besi itu seakan-akan dikuras guna memenuhi kebutuhan janin atau akibat perdarahan pada waktu bersalin, keadaan ini akan makin parah bila ditambah oleh adanya pantangan terhadap beberapa jenis makanan terutama yang kaya zat besi selama kehamilan.

Keluhan dan gejala anemia

Rasa lemah, letih, hilangnya nafsu makan, menurunnya daya konsentrasi, sakit kepala atau pusing adalah keluhan awal anemia. Pada kasus yang lebih parah dapat terjadi sesak napas dan gejala lemah jantung.

Untuk memastikan diagnosa perlu dilakukan pemeriksaan laboratorium, bahan yang digunakan adalah darah tepi untuk menentukan kadar hemoglobin dan hematokrit.

Seseorang dikatakan menderita anemia bila kadar hemoglobin dan atau hematokritnya berada dibawah batas yang tercantum pada tabel II.6.

TABEL II.6.
BATAS KADAR HEMOGLOBIN DAN HEMATOKRIT NORMAL
UNTUK BEBERAPA KELOMPOK UMUR

Kelompok Umur	Hemoglobin g/100 ml	Hematokrit, %
6 bulan-6 tahun	11	34
6 - 14 tahun	12	34
Laki-laki dewasa	13	34
Wanita dewasa tidak hamil	12	34
Wanita hamil	11	34

Sumber : WHO, 1968

Akibat dari anemia gizi sangat kompleks antara lain adalah :

- 1) Pada ibu hamil dengan anemia gizi yang berat dapat memudahkan terkena infeksi, menyebabkan perdarahan post partum, dan berdampak pada bayi yang dilahirkan

yaitu bayi lahir prematur atau dapat terjadi Bayi dengan berat lahir rendah (BBLR).

- 2) Anemia berat pada ibu menyusui dapat menyebabkan malnutrisi pada bayi yang disusui, bila bayi tersebut tidak mendapat makanan tambahan yang mencukupi.
- 3) Memudahkan seseorang terserang infeksi, baik, lokal maupun umum.
- 4) Menurunkan produktivitas kerja.

Upaya penanggulangan Anemia Gizi

- 1) Supplement multivitamin dan mineral

Secara teknis ibu hamil tidak perlu mendapatkan supplement vitamin maupun mineral, namun bagi ibu hamil yang pola makannya tidak memenuhi kebutuhan, perlu diberikan supplement vitamin dan mineral.

Vitamin yang dapat diberikan adalah vitamin B₆, C, D, E, Folic Acid dan panthothemic acid.

Khusus mengenai zat besi banyak sekali ibu hamil mengalami kekurangan zat besi, pil besi yang dibutuhkan adalah sebanyak 1-2 x 100mg/hari selama dua bulan sampai dengan melahirkan.

Pemberian supplement calcium (khususnya Ca phosphor) dan magnesium pada saat perut kosong akan menurunkan absorpsi supplement zat besi, karena saat

perut kosong akan menurunkan kadar asam lambung; pemberian Ca tidak lebih dari 250mg/hari.

Supplement vitamin dalam keadaan normal tidak dibutuhkan oleh ibu hamil, kecuali dalam keadaan tertentu, misalnya ibu hamil sedang sakit, ibu hamil yang masih remaja (umur kurang dari 20 tahun), kurang gizi dan lain-lain; selain itu pemberian vitamin dengan dosis yang berlebihan, akan menimbulkan efek samping.

2) Fortifikasi bahan makanan dengan zat besi

Fortifikasi bahan makanan dengan zat besi sangat tepat untuk mencegah terjadinya anemia besi akibat kekurangan zat besi, bahan makanan yang sedang diujicoba untuk keperluan program fortifikasi adalah garam dapur, tepung terigu, dan penyedap masakan.

3) Membatasi pembuangan zat besi dari tubuh yang bersifat patologis

Beberapa jenis penyakit termasuk penyakit cacing akan memperbesar pengeluaran zat besi dari tubuh atau menghambat penyerapan zat besi yang terkandung dalam makanan, bila penyakit-penyakit tersebut dapat diatasi maka kemungkinan timbulnya anemia juga lebih kecil; dengan demikian usaha untuk menanggulangi penyakit tadi termasuk sebagai upaya pencegahan anemia gizi.

4) Program Penyuluhan

Kurangnya jumlah zat besi yang dapat diserap dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya adalah kandungan zat besi dalam makanan tersebut yang memang rendah atau zat besi yang terkandung dalam makanan tadi terikat dalam bentuk yang tidak memudahkan untuk penyerapan.

Penyuluhan hendaknya ditujukan pada peningkatan mutu makanan sehari-hari yang termasuk frekwensi makan, jenis makanan, kebiasaan makan.

Pemberian ASI pada bayi perlu digalakkan karena kandungan protein pada air susu ibu membantu penyerapan zat besi yang akan membantu pencegahan terjadinya anemia.

B A B III

M E T O D O L O G I

III.1. Desain Penelitian

- 1.1. Bila ditinjau dari segi waktunya maka penelitian ini bersifat cross sectional yaitu dengan melakukan pemeriksaan HB pada waktu tertentu.
- 1.2. Ditinjau dari pengambilan data maka penelitian ini bersifat observasional.
- 1.3. Dari segi pengolahan data penelitian ini bersifat deskriptif analitik.

III.2. Populasi, Sampel

2.1. Populasi

Semua ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya di poliklinik ibu hamil RSUD Dr. Soetomo Surabaya.

2.2. Sampel

Pengambilan sampel dengan cara "Consecutive Sampling".

2.3. Besarnya sampel

20 (dua puluh) ibu hamil.

III.3. Identifikasi Variabel

3.1. Variabel Independen/variabel bebas

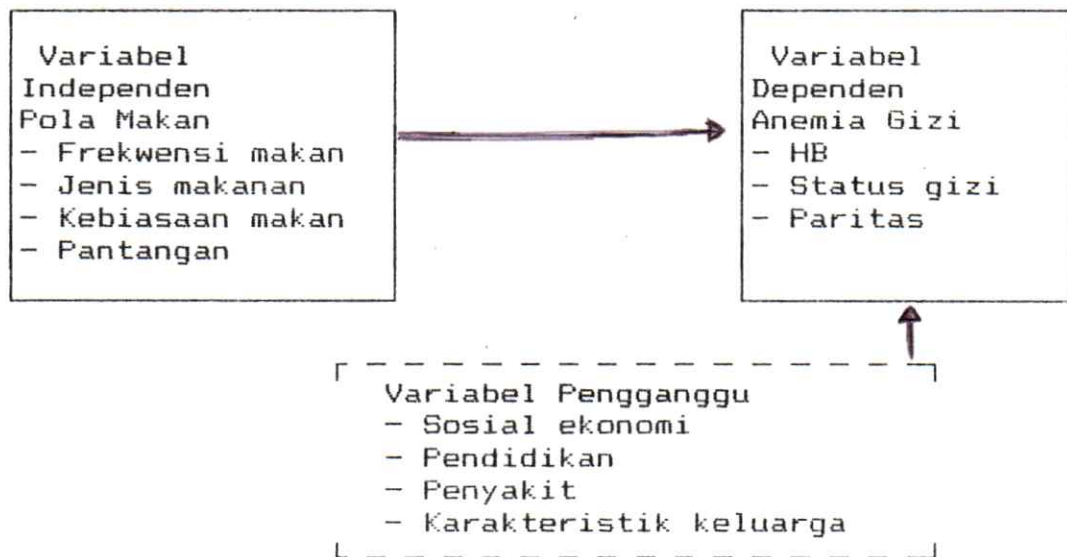
Variabel yang diduga sebagai faktor penyebab terjadinya anemia gizi, yaitu :

- Pola makan dengan indikator sebagai berikut :
 - * Frekwensi makan.
 - * Jenis makanan.
 - * Kebiasaan makan
 - * Pantangan.

3.2. Variabel Dependen/variabel terikat

Variabel yang diduga berupa akibat dari Pola Makan (v. independen) yaitu : "Anemia Gizi".

III.4. Kerangka Kerja



Keterangan :

————— Yang diteliti

- - - - - Tidak diteliti

III.5. Definisi Operasional

Uraian/definisi operasional adalah sebagai berikut :

a) Pola Makan

Menurut Lie Goan Hong pola makan adalah berbagai informasi yang memberikan gambaran mengenai macam dan jumlah bahan makanan yang dimakan tiap hari oleh satu orang dan merupakan ciri khas untuk suatu kelompok masyarakat tertentu.

b) Frekwensi makan adalah jumlah kali makan dalam sehari baik secara kualitatif maupun kuantitatif yang dikategorikan sebagai berikut :

- A. Lebih dari satu kali
- B. Satu kali sehari
- C. Tiga kali seminggu
- D. Satu/Dua kali seminggu
- E. Kurang dari satu kali seminggu
- F. Tidak pernah

c) Jenis makanan

Menurut Mary E. Beck, 1993 jenis makanan adalah variasi bahan makanan yang kalau dimakan, dicerna dan diserap akan menghasilkan paling sedikit satu macam nutrien.

d) Kebiasaan makan adalah suatu gambaran kebiasaan makan ibu hamil yang meliputi jenis dan frekwensi makan.

(Lie Goan Hong, 1985).

e) Pantangan adalah makanan karena kepercayaan atau keyakinan dilarang untuk dimakan oleh ibu hamil.

(Lie Goan Hong)

f) Anemia

Suatu keadaan di mana kadar zat merah darah atau hemoglobin (HB) lebih rendah dari nilai normal kurang dari 11 gr% (WHO, 1968).

g) Gizi

Menurut Mary E. Beck Gizi/nutrisi adalah keseluruhan berbagai proses dalam tubuh mahluk hidup untuk menerima bahan-bahan dari lingkungan hidupnya dan menggunakan bahan-bahan tersebut agar menghasilkan pelbagai aktivitas penting dalam tubuhnya sendiri. Bahan-bahan tersebut dikenal dengan istilah nutrien atau unsur gizi.

h) Anemia Gizi

Menurut WHO, 1972, Anemia Gizi adalah keadaan di mana kadar HB dalam darah lebih rendah dari normal, akibat kekurangan satu macam atau lebih zat-zat gizi yang diperlukan untuk pembentukan darah (misalnya zat besi, asam folat, vitamin B12), tanpa memandang penyebab kekurangan tersebut.

i) Status Gizi

Status gizi adalah status kesehatan yang dihasilkan oleh keseimbangan antara kebutuhan dan masukan nutrien (Mary E. Beck, 1993).

III.6. Pengolahan dan Analisa Data

Pengambilan data dilakukan di Poliklinik ibu hamil RSUD Dr. Soetomo Surabaya dalam waktu dua hari selama kurang lebih dua jam untuk pengisian angket dan wawancara. Selain itu juga dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin dengan metode Sahli pada ibu hamil yang datang memeriksakan kehamilannya pada kunjungan pertama, untuk batasan anemia digunakan kriteria WHO yaitu anemia ringan apabila kadar HB 8-11 gr%, sedang anemia berat jika kadar HB kurang dari 8 gr%. Setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan analisa data kemudian diskor berdasarkan skala Likert yang telah ditentukan, kemudian masing-masing variabel penelitian dicari rata-ratanya (Mean). Variabel penelitian yang dimaksudkan adalah frekwensi makan, jenis makanan, kebiasaan makan, pantangan ibu hamil terhadap beberapa jenis makanan.

Selanjutnya untuk mengetahui hubungan antara variabel-variabel penelitian maka dilakukan perhitungan statistik secara product moment correlation yaitu:

Rumus :

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \Sigma XY - (\Sigma X) \cdot (\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

dengan diketahuinya hubungan antara variabel-variabel tersebut, baru ditentukan tingkat korelasi mana yang tertinggi perhitungan dilakukan dengan cara manual dan bantuan kalkulator.

III.7. Etika Penelitian

Penelitian dan pengambilan data dilakukan setelah mendapat ijin dari pihak RSUD Dr. Soetomo Surabaya melalui pengajuan proposal yang telah disetujui dan mendapatkan rekomendasi dari koordinator D-IV Perawat Pendidik Fakultas Kedokteran UNAIR Surabaya, kemudian menghubungi penanggung jawab poliklinik ibu hamil untuk melaksanakan pengambilan data dan penelitian.

Setelah mendapatkan ijin pelaksanaan dilakukan pendekatan kepada calon responden untuk diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian, kegunaan penelitian, tidak ada resiko fatal yang dapat membahayakan calon responden dan kerahasiaannya dijamin, serta menekankan bahwa kegiatan ini ditujukan hanya untuk penelitian.

Berdasarkan penjelasan tersebut diharapkan calon responden bersedia menjadi partisipan dalam penelitian dengan menanda tangani surat persetujuan untuk menjadi responden. Bila pada saat/menjelang pengisian dirasa keberatan atau tidak mampu mengisi responden dapat mengundurkan diri.

III.8. Keterbatasan Penelitian

Peneliti dalam melakukan penelitian ini mengalami beberapa keterbatasan di antaranya sebagai berikut :

- 1) Waktu yang dialokasikan untuk melakukan pengambilan sampel sangat singkat.
- 2) Instrumen penelitian yang telah disusun tidak dilakukan uji validitas sehingga kevalidan instrumen tersebut tidak dapat dijamin.

B A B IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

IV.1. Hasil Penelitian

Pengumpulan data dilakukan di poliklinik ibu hamil RSUD Dr. Soetomo Surabaya dan telah terkumpul sebanyak dua puluh responden yaitu 100% dari responden yang direncanakan, setelah diteliti ternyata semua memenuhi syarat untuk dianalisa dan dilakukan perhitungan secara statistik.

Berikut ini akan disajikan berturut-turut hasil tabulasi data yang terkait dengan variabel-variabel penelitian.

a. Frekwensi makan ibu hamil

TABEL IV.1.
FREKWENSI MAKAN IBU HAMIL YANG MEMERIKSAKAN KEHAMILANNYA
DI POLIKLINIK IBU HAMIL RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA
TANGGAL 10-11-1998

Frekwensi Makan	Jumlah	Prosentasi %
1 kali dalam sehari	-	-
2 kali dalam sehari	4	20
3 kali dalam sehari	10	50
Lebih dari 3 kali	6	30
Jumlah	20	100

Dari data di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar responden frekwensi makannya dalam sehari 3 kali yaitu 10 orang dengan prosentasi 50%, lebih dari tiga kali dalam sehari sebanyak 6 orang dengan prosentasi 30%, 2 kali dalam sehari 4 orang dengan prosentasi 20%, sedangkan satu kali dalam sehari tidak ditemukan dalam jawaban responden. Untuk melihat adanya hubungan antara frekwensi makan ibu hamil dengan terjadinya anemia gizi dapat diketahui dari hasil perhitungan statistik dengan mengaplikasikan rumus product moment correlation diperoleh korelasi $r_{xy} = 0,700$ (korelasi cukup) dengan demikian H_0 ditolak artinya ada hubungan antara frekwensi makan dengan terjadinya anemia gizi.

b. Jenis makanan yang dimakan ibu selama kehamilannya

TABEL IV.2.

JENIS MAKANAN YANG DIMAKAN IBU SELAMA KEHAMILANNYA
DI POLIKLINIK IBU HAMIL RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA
TANGGAL 10-11-1998

Jenis Makanan	Selalu		Kadang-kadang		Tidak pernah	
	Jumlah	100	Jumlah	100	Jumlah	100
Nasi	20	100	-	-	-	-
Daging	5	25	-	-	15	75
Ikan	8	40	3	15	9	45
Telur	14	70	3	15	3	15
Tahu	20	100	-	-	-	-
Tempe	20	100	-	-	-	-
Sayuran	20	100	-	-	-	-
Buah	20	100	-	-	-	-
Susu	2	10	6	30	12	60

Dari data di atas diperoleh gambaran bahwa 20 responden dengan prosentasi 100% makanan pokoknya adalah nasi, tahu tempe, sayuran dikonsumsi oleh 20 responden prosentasi masing-masingnya 100%, ikan dikonsumsi oleh 8 responden dengan prosentasi 40%, sedangkan 15% kadang-kadang mengonsumsi ikan dan 45% tidak pernah mengonsumsi ikan dalam makanannya sehari-hari; lebih banyak mengonsumsi tahu, tempe dan sayuran. Yang selalu mengonsumsi daging dalam menu sehari-hari 25%, kadang-kadang tidak ditemukan dalam jawaban responden, dan tidak pernah mengonsumsi daging 75%. Untuk jenis buah-buahan 20 responden mengkonsumsinya dengan prosentasi 100%, sedangkan yang selalu minum susu sebanyak 2 responden dengan prosentasi 10%, kadang-kadang 6 responden dengan prosentasi 30% dan yang tidak pernah minum susu 12 responden dengan prosentasi 60%.

Berbagai alasan yang dikemukakan oleh para responden yaitu tidak makan ikan karena tidak suka, amis; sedang tidak makan daging karena tidak suka, takut keguguran karena daging kambing panas, selain itu harganya mahal, demikian juga tidak minum susu karena tidak suka dan harganya mahal.

Untuk melihat adanya hubungan antara jenis makanan yang dimakan oleh ibu selama kehamilannya dengan terjadinya anemia gizi dapat diketahui dari hasil perhitungan statistik diperoleh koefisien korelasi $r_{XY} =$

0,652 (korelasi cukup) dengan demikian H_0 ditolak artinya ada hubungan antara jenis makanan yang dimakan selama hamil dengan terjadinya anemia gizi.

c. Kebiasaan makan ibu selama hamil

TABEL IV.3.
KEBIASAAN MAKAN IBU SELAMA HAMIL
DI POLIKLINIK IBU HAMIL RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA
TANGGAL 10-11-1998

Kebiasaan Makan Pagi	Jumlah	Prosentasi %
Selalu	15	75
Kadang-kadang	5	25
Tidak pernah	-	-
Jumlah	20	100

Dari data di atas menggambarkan bahwa 15 responden mempunyai kebiasaan makan pagi secara teratur dengan prosentasi 75%, kadang-kadang makan pagi sebanyak 5 responden dengan prosentasi 25%, sedangkan tidak pernah makan pagi tidak ditemukan jawaban dari responden.

Berdasarkan perhitungan statistik diperoleh koefisien korelasi $r_{XY} = 0,667$ (cukup) dengan demikian H_0 ditolak berarti ada hubungan antara kebiasaan makan ibu selama hamil dengan terjadinya anemia gizi.

d. Pantangan makan ibu hamil terhadap beberapa jenis makanan

TABEL IV.4.

PANTANGAN MAKAN IBU HAMIL TERHADAP BEBERAPA JENIS MAKANAN DI POLIKLINIK IBU HAMIL RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA
TANGGAL 10-11-1998

Pantangan terhadap beberapa jenis makanan	Ada		Tidak	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Ikan	5	25	15	75
Daging	5	25	15	75
Sayur	1	5	19	95
Telur	-	-	-	-
Buah nenas	4	20	16	80

Dari data di atas didapatkan hasil sebagai berikut: Jumlah responden yang pantang ikan sebanyak 5 orang dengan prosentasi 25%, yang tidak pantang ikan 15 orang dengan prosentasi 75%, responden yang pantang daging sebanyak 5 orang dengan prosentasi 25%, tidak pantang 15 orang dengan prosentasi 75%, responden yang pantang sayur 1 orang dengan prosentasi 5%, tidak pantang sebanyak 19 orang dengan prosentasi 95%, pantang buah khususnya nenas 4 orang (20%) tidak pantang 16 orang (80%).

Alasan pantangan yang dikemukakan oleh responden terhadap pantangan ikan karena menurut kepercayaan orang tua bahwa darahnya berbau amis baik pada saat melahirkan maupun pada saat haid; pantang daging terutama daging kambing akan menyebabkan keguguran karena daging kambing sifatnya panas, sedang pantang buah nenas karena akan menyebabkan keguguran.

Untuk melihat adanya hubungan antara pantang makan ibu hamil terhadap beberapa jenis makanan dengan terjadinya anemia gizi didapatkan hasil perhitungan statistik $r_{XY} = 0,292$ (rendah) dengan demikian H_0 ditolak berarti adanya korelasi antara pantangan makan selama hamil dengan terjadinya anemia gizi.

TABEL IV.5.

HASIL PEMERIKSAAN HEMOGLOBIN IBU HAMIL
DI POLIKLINIK IBU HAMIL RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA
TANGGAL 10-11-1998

Hasil (gr %)	Normal		A. Ringan		A. Berat	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
12 - 11	5	25	-	-	-	-
10 - 8	-	-	15	75	-	-
Kurang dari 8	-	-	-	-	-	-
Jumlah	5	25	15	75	-	-

Dari data ini menunjukkan 5 responden mempunyai Hb = 12 -11 kategori normal dengan prosentasi 25%, sedangkan 15 responden mempunyai Hb 10 - 8 kategori anemia ringan dengan prosentasi 75%, sedangkan Hb yang kurang dari 8gr% dengan kategori anemia berat tidak dikemukakan pada waktu pemeriksaan.

TABEL IV.6.

DISTRIBUSI SILANG ANTARA JENIS MAKANAN
DENGAN Hb IBU HAMIL

Jenis Makanan	12 - 11 gr%		11 - 10 gr%		10 - 8 gr%	
	Jumlah	100	Jumlah	100	Jumlah	100
Selalu	5	25	0	0	0	0
Kadang	0	0	0	0	0	0
Tidak pernah	5	25	0	0	15	75
Jumlah	5	25	-	-	15	75

Berdasarkan tabel di atas diperoleh data bahwa jumlah responden yang selalu makan daging 5 orang (25%) dengan hasil pemeriksaan hemoglobin 12-13 gram%, 15 responden yang tidak pernah makan daging prosentasi 75% memperoleh hasil pemeriksaan hemoglobin 10-8 gr%, berarti antara jenis makanan yang dimakan oleh ibu selama hamil terutama protein hewani mempunyai pengaruh terhadap

hasil pemeriksaan kadar HB ibu selama hamil yang dapat menyebabkan terjadinya anemia gizi.

IV.2. Pembahasan

Terjadinya anemia gizi pada ibu hamil dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satu faktor yang diteliti adalah pola makan ibu hamil yang terdiri dari empat indikator yaitu frekwensi makan, jenis makanan, kebiasaan makan ibu selama hamil dan pantangan terhadap beberapa jenis makanan tertentu selama hamil.

Telah banyak dilakukan dalam asuhan keperawatan ibu hamil, antara lain penyuluhan tentang nutrisi ibu hamil namun belum seluruhnya dapat diterapkan dalam pengaturan menu dan pemilihan makanan sehari-hari di dalam keluarga terutama bagi ibu hamil.

Bila dilihat dari empat indikator yang diteliti ternyata frekwensi makan ibu selama hamil mempunyai hubungan yang cukup terhadap terjadinya anemia gizi.

Menurut Mary E. Beck, 1993 kebutuhan kalori pada waktu hamil adalah 300 - 500 kkal. lebih banyak dari makanan yang biasa ibu makan setiap hari, sangat bergantung kepada jumlah kali makan dalam sehari.

Demikian pula jenis makanan yang dimakan ibu selama hamil mempunyai hubungan yang cukup terhadap terjadinya anemia gizi, Mary E. Beck, 1993 mengatakan

taraf besi seseorang sangat dipengaruhi oleh jumlah konsumsi makanan dalam sehari, jenis makanan, serta kebiasaan makan, jenis makanan yang mengandung nutrisi terdiri dari protein hewani dan sayuran berwarna hijau tua yang mempunyai tingkat absorpsi tinggi dari pada protein nabati.

Kebiasaan makan ibu selama hamil juga mempunyai hubungan dengan terjadinya anemia gizi pada ibu hamil.

Sudraji Sumapraja, 1996 mengatakan kebiasaan makan ibu selama hamil perlu mendapatkan penekanan pada pilihan makanan yang tepat yang beraneka ragam dengan pilihan seimbang dalam seluruh hari akan memberikan sejumlah kalori protein, vitamin dan mineral yang diperoleh seorang ibu.

Pantangan terhadap beberapa jenis makanan selama hamil mempunyai hubungan terhadap terjadinya anemia gizi. Menurut G. Van Pland, 1985 mengatakan bahwa keadaan anemia gizi akan makin parah bila masih ditambah dengan adanya pantangan terhadap beberapa jenis makanan selama hamil terutama yang kaya zat besi.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mempelajari sejauhmana hubungan pola makan ibu selama hamil dengan terjadinya anemia gizi, dari hasil penelitian didapatkan adanya hubungan antara keduanya.

B A B V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1. Kesimpulan

Telah dibahas tentang pola makan ibu hamil hubungannya dengan terjadinya anemia gizi dari bahasan tersebut dapat disimpulkan sebagai berikut :

- 1) Ada hubungan yang cukup tinggi antara frekwensi makan dengan terjadinya anemia gizi.
- 2) Jenis makanan yang dikonsumsi oleh ibu hamil mempunyai kaitan yang erat terhadap terjadinya anemia gizi.
- 3) Kebiasaan makan ibu selama hamil terhadap suatu makanan tertentu mempunyai pengaruh terhadap terjadinya anemia gizi.

Ketiga indikator ini mempengaruhi kadar HB ibu sesuai hasil pemeriksaan diperoleh kadar HB rata-rata 8-11 gr%, yang mempunyai kaitan erat dengan terjadinya anemia gizi akibat kekurangan unsur besi yang didapatkan melalui makanan.

- 4) Pantangan terhadap beberapa jenis makanan tertentu selama hamil mempunyai hubungan yang rendah. Kemungkinan responden yang diwawancarai telah mengerti dampak dari pantangan selama

hamil; hal ini masih perlu dibuktikan dengan penelitian.

Hasil penelitian ini mungkin kurang representatif karena jumlah sampel yang belum memenuhi syarat.

V.2. Saran

Untuk lebih menyempurnakan penelitian ini, hal yang disarankan adalah :

- 1) Jumlah sampel sesuai syarat agar representatif.
- 2) Perlu waktu yang lama untuk penelitian agar uji validitas instrumen yang telah disusun dapat dilakukan.
- 3) Intervensi keperawatan mempunyai peranan yang besar guna membantu menurunkan angka kejadian anemia gizi dengan jalan penyuluhan dan pemberian suplementasi dengan tablet zat besi pada waktu hamil.
- 4) Tersedianya data dasar HB klien sebelum diteliti.
- 5) Perlu adanya dukungan Pemerintah melalui suatu kebijakan Nasional/Pemda dalam rangka menurunkan angka kejadian Anemia Gizi bagi ibu hamil.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang Kisworo (1994), *Anemia Ibu Hamil*, Majalah Kedokteran Indonesia Volume 44 nomor 11 halaman 649-652.
- Jean D. Neeson, R.N.C., M.S.N., NP (1987), *Clinical Manual of Maternity Nursing*, JB. Lippincott CO, Philadelphia, halaman 232.
- Mary E. Beck (1993), *Nutrition and Dietetics for Nurses*, Yayasan Esentia Medica, halaman 1-76 dan 196-197.
- Marie, Jaffe, RN, MS. & Kathryn A. Melson, RN, MSN (1989), *Maternal Infant Health Care Plans*, Springhouse CO, Pennsylvania, halaman 137-140.
- Pritchard JA, Mac Donald PC, Gant NF (1985) *William Obstetrics* 17 th.ed. Norwalk, Appleton Century Crofts, halaman 218-219 & 290.
- Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan DEPKES RI (1992), *Asuhan Kebidanan Pada Ibu Hamil Dalam Konteks Keluarga*. halaman 97-103.
- Suardi (1996), *Besi dan Seng Trace Element Dalam Kehamilan*, Lab/UPF Ilmu Kebidanan dan Penyakit Kandungan FK. UNAIR/RSUD Dr. Soetomo Surabaya.
- Sharon J. Reeder RN, PhD, FAAN, *Maternity Nursing Family Newbron, and Women's Health Care* 18 th.ed. Lippincott Philadelphia. halaman 450-456.

Lampiran 2

LEMBAR PERSETUJUAN PENELITIAN

Judul Penelitian : Hubungan Pola Makan Ibu Hamil dengan
Terjadinya Anemia Gizi.

Peneliti : Margaretha Palembang

Pembimbing : Ibu Sadjabibi Indriani, SKp.

Saya telah diminta untuk berperan serta dalam penelitian yang dilakukan oleh Margaretha Palembang dengan judul : "Hubungan Pola Makan Ibu Hamil dengan Terjadinya Anemia Gizi".

Oleh peneliti saya akan diminta untuk mengisi atau menjawab pertanyaan penelitian.

Tujuan penelitian ini adalah untuk memperoleh/mengetahui hubungan pola makan ibu hamil dengan terjadinya anemia gizi.

Saya mengerti bahwa resiko yang akan terjadi kecil apabila dari pertanyaan-pertanyaan yang diajukan menimbulkan ketidaknyamanan bagi saya maka peneliti akan menghentikan/mengundurkan diri dari penelitian ini tanpa adanya hukuman untuk kehilangan hak saya.

Saya yakin bahwa catatan mengenai diri saya dijamin kerahasiaannya, bila telah selesai digunakan akan dimusnahkan.

Dengan sadar dan sukarela dan tidak ada unsur paksaan dari siapapun, saya bersedia berperan dalam penelitian ini.

Tanda Tangan Responden
Tanggal :

Tanda Tangan Peneliti
Tanggal :

Lampiran 3

Surabaya, Nopember 1998

Responden Yth.

Bersama ini saya mengajukan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan pola makan ibu selama hamil terutama kaitannya dengan frekwensi makan, jenis makanan kebiasaan makan, pantangan terhadap beberapa makanan tertentu selama hamil.

Melanjutkan apa yang telah menjadi kesepakatan bersama sebelumnya, saya mohon kesediaan responden untuk mengisi dan menjawab semua pertanyaan yang telah disediakan. Waktu yang dibutuhkan untuk mengisi dan menjawab lebih kurang 60 menit.

Atas bantuan dan kerjasamanya saya ucapkan banyak terima kasih.

Hormat saya,

Peneliti,

Lampiran 4

D. IV PERAWAT PENDIDIK

FK. UNAIR SURABAYA

DAFTAR PERTANYAAN

Petunjuk Pengisian

1. Bacalah dengan cermat pertanyaan di bawah ini.
2. Ibu diharapkan menjawab pertanyaan dengan sejujurnya, dengan cara memberi tanda cek (V) pada jawabannya.

A. POLA MAKAN

1. Berapa kali ibu makan dalam sehari selama hamil ?
 - a. 1 kali
 - b. 2 kali
 - c. 3 kali
 - d. Lebih dari 3 kali
2. Jenis dan frekwensi makan

No.	Jenis Makanan	A	B	C	D	E	F
1.	Nasi						
2.	Roti						
3.	Daging						
4.	Ikan						
5.	Telur						

Lanjutan

No.	Jenis Makanan	A	B	C	D	E	F
6.	Tahu						
7.	Tempe						
8.	Sayuran hijau						
9.	Kacang-kacangan						
10.	Buah-buahan						
11.	Kopi						
12.	Susu						
13.	Teh						
14.	Lain-lain						

Keterangan :

- A. Lebih dari satu kali
- B. 1 kali sehari
- C. 3 kali seminggu
- D. 1-2 kali seminggu
- E. Kurang dari 1 kali seminggu
- F. Tidak pernah.

3. Apakah ibu selama hamil biasa makan pagi ?

() ya

() tidak

4. Bila ya apakah

() setiap hari

() tidak setiap hari

5. Adakah makanan yang paling disenangi selama hamil?

() ya

() tidak

6. Bila ya, jenis makanan apa yang paling disenangi ?

.....

.....

7. Adakah pantangan makanan selama hamil ?

() ya

() tidak

8. Bila ya jenis makanan yang mana ?

() ikan

() daging

() sayuran

() telur

() lain-lain

B. Anemia

1. Keluhan apakah yang ibu rasakan selama hamil?

() pusing

() lemah

() tidak ada nafsu makan

2. Pernahkah ibu mendengar tentang pemeriksaan darah

HB ?

() ya

() tidak

3. Bila pernah apakah darah HB ibu pernah diperiksa?
) ya
) tidak
4. Bila ya berapa kali pemeriksaan darah HB dilakukan ?
) 1 kali
) 2 kali
5. Apakah hasil pemeriksaan darah HB diketahui ibu?
) ya
) tidak
6. Bila ya berapa nilai hasil pemeriksaan darah HB ibu ?
) 11 gr%
) kurang dari 11 gr%
7. Obat apa yang ibu dapatkan selama hamil ?
) tambah darah
) tidak dapat

Terimakasih atas partisipasi ibu

Lampiran 5

TABEL 1
KORELASI ANTARA FREKWENSI MAKAN IBU HAMIL
DENGAN TERJADINYA ANEMIA GIZI

No	Frekwensi Makan (X)	Anemia (Y)	\bar{X}	\bar{Y}	X^2	Y^2	XY
1	2	2	- 1	0	1	0	0
2	3	3	0	- 1	0	1	0
3	3	1	0	- 2	0	4	0
4	3	3	0	0	0	0	0
5	3	3	0	0	0	0	0
6	3	3	0	0	0	0	0
7	3	3	0	0	0	0	0
8	3	1	0	- 2	0	4	0
9	3	2	0	- 1	0	1	0
10	2	3	- 1	0	1	0	0
11	3	1	0	- 2	0	4	0
12	3	3	0	0	0	0	0
13	3	1	0	- 2	0	4	0
14	3	1	0	- 2	0	4	0
15	3	2	0	- 1	0	1	0
16	3	3	0	0	0	0	0
17	3	3	0	0	0	0	0
18	2	1	- 1	- 2	1	4	0
19	3	1	0	- 2	0	4	0
20	2	3	- 1	0	1	0	0
	56	42	4	17	4	31	0

Keterangan :

Variabel Independen : Indikator 1 : Frekwensi makan Ibu Hamil (X)

Variabel Dependen : Anemia Gizi (Y).

$$\Sigma X = 56 \quad (\Sigma X)^2 = 3136$$

$$\Sigma Y = 42 \quad (\Sigma Y)^2 = 1764$$

$$\Sigma X^2 = 16 \quad \Sigma XY = 0$$

$$\Sigma Y^2 = 961$$

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{N \cdot \Sigma XY - (\Sigma X) \cdot (\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{(N \Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2\}}} \\
 &= \frac{20 \cdot 68 - 56 \cdot 42}{\sqrt{\{20 \times 16 - 3136\} \{20 \times 961 - 1764\}}} \\
 &= \frac{1360 - 2353}{\sqrt{(320-3136) (19220-1764)}} \\
 &= \frac{- 993}{\sqrt{- 4913}} \\
 &= \frac{- 993}{\sqrt{- 4913}} \\
 &= 0,700 \text{ (Korelasi cukup)} \\
 &=====
 \end{aligned}$$

TABEL 2
KORELASI ANTARA JENIS MAKANAN DENGAN
TERJADINYA ANEMIA GIZI

No	Jenis Makanan (X)	Anemia (Y)	\bar{X}	\bar{Y}	X^2	Y^2	XY
1	1	2	- 1	0	1	0	0
2	1	3	- 1	- 1	1	1	1
3	3	1	1	- 2	1	4	2
4	3	3	1	0	1	0	0
5	2	3	0	0	0	0	0
6	1	3	- 1	0	1	0	0
7	1	3	- 1	0	1	0	0
8	3	1	1	- 2	1	4	2
9	1	2	- 1	- 1	1	1	1
10	2	3	0	0	0	0	0
11	2	1	0	- 2	0	4	0
12	2	3	0	0	0	0	0
13	2	1	0	- 2	0	4	0
14	3	1	1	- 2	1	4	2
15	3	2	1	- 1	1	1	1
16	2	3	0	0	0	0	0
17	3	3	1	0	1	0	0
18	3	1	1	- 2	1	4	2
19	2	1	0	- 2	0	4	0
20	1	3	- 1	0	1	0	0
	41	42	13	17	13	31	11

Keterangan :

Variabel Independen : Indikator 2 : Jenis makanan (X)

Variabel Dependen : Anemia Gizi (Y).

$$\Sigma X = 41 \quad (\Sigma X)^2 = 3136$$

$$\Sigma Y = 42 \quad (\Sigma Y)^2 = 1764$$

$$\Sigma X^2 = 169 \quad \Sigma XY = 221$$

$$\Sigma Y^2 = 961$$

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \Sigma XY - (\Sigma X) \cdot (\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{(N \Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{20 \cdot 221 - 41 \cdot 42}{\sqrt{\{20 \times 169 - 3136\} \{20 \times 961 - 1764\}}}$$

$$= \frac{4420 - 1722}{\sqrt{(3380 - 3136) (19220 - 1764)}}$$

$$= \frac{2698}{\sqrt{244 \times 17456}}$$

$$= \frac{2698}{\sqrt{4259}}$$

$$= 0,652 \text{ (Korelasi cukup)}$$

=====

TABEL 3
KORELASI ANTARA KEBIASAAN MAKAN IBU HAMIL
DENGAN TERJADINYA ANEMIA GIZI

No	Kebiasaan Makan (X)	Anemia (Y)	\bar{X}	\bar{Y}	X^2	Y^2	XY
1	3	2	0	0	0	0	0
2	3	3	0	- 1	0	1	0
3	3	1	0	- 2	0	4	0
4	3	3	0	0	0	0	0
5	3	3	0	0	0	0	0
6	3	3	0	0	0	0	0
7	3	3	0	0	0	0	0
8	3	1	0	- 2	0	4	0
9	3	2	0	- 2	0	0	0
10	3	3	0	0	0	0	0
11	3	1	0	- 2	0	4	0
12	3	2	0	0	0	0	0
13	3	1	0	- 2	0	4	0
14	3	1	0	- 2	0	4	0
15	3	2	0	- 1	0	1	0
16	3	3	0	0	0	0	0
17	3	3	0	0	0	0	0
18	3	1	0	- 2	0	4	0
19	3	1	0	- 2	0	4	0
20	3	3	0	0	0	0	0
	60	42	0	17	0	31	0

Keterangan :

Variabel Independen : Indikator 3 : Kebiasaan makan Ibu Hamil (X)

(X)Variabel Dependen : Anemia Gizi (Y).

$$\Sigma X = 60 \quad (\Sigma X)^2 = 3600$$

$$\Sigma Y = 42 \quad (\Sigma Y)^2 = 1764$$

$$\Sigma X^2 = 0 \quad \Sigma XY = 0$$

$$\Sigma Y^2 = 961$$

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \Sigma XY - (\Sigma X) \cdot (\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{(N \Sigma Y^2) - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{20 \cdot 0 - 60 \times 42}{\sqrt{\{20 \times 0 - 3600\} \{20 \times 961 - 1764\}}}$$

$$= \frac{0 - 2520}{\sqrt{(0-3600) (19220-1764)}}$$

$$= \frac{- 2520}{\sqrt{-3600 \times 17456}}$$

$$= \frac{- 2520}{\sqrt{6284}}$$

$$= 0,667 \text{ (Korelasi cukup)}$$

=====

TABEL 4
KORELASI ANTARA PANTANGAN MAKAN
DENGAN TERJADINYA ANEMIA GIZI

No	Pantangan Makanan (X)	Anemia (Y)	\bar{X}	\bar{Y}	X^2	Y^2	XY
1	3	2	- 1	0	1	0	0
2	1	3	- 1	- 1	1	1	0
3	1	1	- 1	- 2	1	4	0
4	1	3	- 1	0	1	0	0
5	1	3	- 1	0	1	0	0
6	1	3	- 1	0	1	0	0
7	3	3	1	0	1	0	0
8	1	1	- 1	- 2	1	4	0
9	1	2	- 1	- 1	1	1	0
10	1	3	- 1	0	1	0	0
11	3	1	1	- 2	1	4	0
12	1	3	- 1	0	1	0	0
13	1	1	- 1	- 2	1	4	0
14	3	1	1	- 2	1	4	0
15	1	2	- 1	- 1	1	1	0
16	1	3	- 1	0	1	0	0
17	1	3	- 1	0	1	0	0
18	3	1	1	- 2	1	4	0
19	3	1	1	- 2	1	4	0
20	1	3	- 1	0	1	0	0
	32	42	20	17	20	31	0

Keterangan :

Variabel Independen : Indikator 4 : Pantangan makanan
(X)

(X)Variabel Dependen : Anemia Gizi (Y).

$$\Sigma X = 32 \quad (\Sigma X)^2 = 1024$$

$$\Sigma Y = 42 \quad (\Sigma Y)^2 = 1764$$

$$\Sigma X^2 = 400 \quad \Sigma XY = 0$$

$$\Sigma Y^2 = 961$$

$$r_{xy} = \frac{N \cdot \Sigma XY - (\Sigma X) \cdot (\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{20 \cdot 0 - 32 \cdot 42}{\sqrt{\{20 \times 400 - 3136\} \{20 \times 961 - 1764\}}}$$

$$= \frac{-1344}{\sqrt{(8000-3136) (19220-1764)}}$$

$$= \frac{-1344}{\sqrt{4864 \times 17456}}$$

$$= \frac{-1344}{\sqrt{84905}}$$

$$= 0,291 \text{ (Korelasi rendah)}$$

=====