

**HUBUNGAN ANTARA KARAKTERISTIK IBU, ASUPAN ZAT
GIZI DAN AKTIFITAS FISIK DENGAN RISIKO KURANG
ENERGI KRONIS (KEK) PADA IBU HAMIL REMAJA
(USIA 15–19 TAHUN) DI KABUPATEN MEMPAWAH**



SKRIPSI

OLEH :

HERLINA TIARMA LUMBAN GAOL
NIM. 111510130

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
TAHUN 2014**

**HUBUNGAN ANTARA USIA KARAKTERISTIK IBU, ASUPAN
ZAT GIZI DAN AKTIFITAS FISIK DENGAN RISIKO KURANG
ENERGI KRONIS (KEK) PADA IBU HAMIL REMAJA
(USIA 15 – 19 TAHUN)
DI KABUPATEN MEMPAWAH**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Masyarakat (SKM)
Peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat**

Oleh :

**HERLINA TIARMA LUMBAN. GAOL
NIM. 111510130**

**PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK
TAHUN 2014**

PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul :

“HUBUNGAN ANTARA KARAKTERISTIK IBU, ASUPAN ZAT GIZI DAN AKTIFITAS FISIK DENGAN RISIKO KURANG ENERGI KRONIS (KEK) PADA IBU HAMIL REMAJA (USIA 15 – 19 TAHUN) DI KABUPATEN MEMPAWAH”.

Yang dibuat untuk melengkapi sebagian persyaratan program studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Jenjang Pendidikan Strata1 bukan merupakan tiruan atau duplikasi dari skripsi yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar kesarjanaan di lingkungan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak maupun di Perguruan Tinggi atau instansi manapun, kecuali bagian yang sumber informasinya dicantumkan sebagaimana mestinya.

Pontianak, Oktober 2014

Penulis

Herlina Tiarma L. Gaol
NIM. 111510130

LEMBAR PENGESAHAN

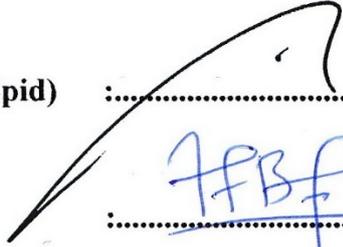
Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji Skripsi Fakultas Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Pontianak Dan Diterima Memenuhi Sebagian Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM)
Pada Tanggal : 20 Oktober 2014

Dewan Penguji :

1. Marlenywati, S.Si, MKM


:.....

2. Andri Dwi Hernawan, SKM, M. Kes (Epid)


:.....

3. Indah Budiastutik, SKM, M. Kes


:.....

FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PONTIANAK

DEKAN

(Indah Budiastutik, SKM, M. Kes)
NIDN. 1102018001

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (SKM)
Peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat

Oleh :

HERLINA TIARMA LUMBAN. GAOL
NIM. 111510130

Pontianak, Oktober 2014

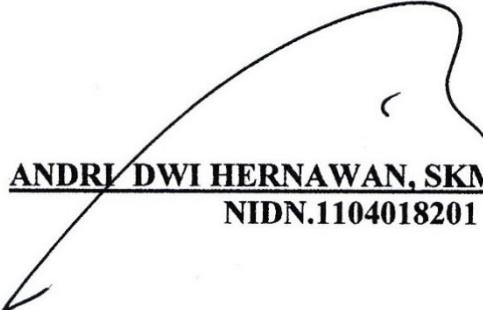
Pembimbing I

Pembimbing II

N



ARLENYWATI, S.Si, MKM
NIDN.1129098301



ANDRI DWI HERNAWAN, SKM, M.Kes (Epid)
NIDN.1104018201



BIODATA PENULIS

Nama : Herlina Tiarna Lumban Gaol
Tempat dan tanggal lahir : Mempawah, 10 Januari 1980
Jenis kelamin : Perempuan
Agama : Kristen Protestan
Nama Orang Tua
 Bapak : J. H. Lumban Gaol
 Ibu : Rosma Bakara
Alamat : Jl. Adisucipto Komp. Tirta Ria Indah
 Blok A.2 Pontianak

JENJANG PENDIDIKAN

1. SD : SDN 38 Mempawah 1988 - 1994
2. SMP : SMPN 2 Mempawah 1994 - 1996
3. SMA : SMAN 1 Mempawah 1996 - 1998
4. D3 : Politeknik Kesehatan 1998 - 2003
5. S1(SKM) : Fakultas Ilmu Kesehatan Prodi Kesehatan Masyarakat
Peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat Universitas
Muhammadiyah Pontianak (Tahun 2011 - hingga sekarang).

PENGALAMAN KERJA

Puskesmas Rawat Inap Jungkat Tahun 2009 – hingga sekarang.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1 KORINTHUS 10 : 13

*SEGALA SESUATU YANG KAMU ALAMI TAK AKAN
PERNAH MELEBIHI KEKUATANMU....*

PERSEMBAHAN...

*SKRIPSI INI SAYA PERSEMBAHKAN BUAT
ORANG-ORANG YANG KU KASTAH BAPA, MAMAK,
TOMMY, HERA, PETER, ALM BOU, OPUNG & PAPA
ANGEL... LOVE U ALL...*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat yang telah melimpahkan rahmat-Nya, dan diberikan kesehatan sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang ini berjudul **“HUBUNGAN ANTARA KARAKTERISTIK IBU, ASUPAN ZAT GIZI DAN AKTIFITAS FISIK DENGAN RISIKO KURANG ENERGI KRONIS (KEK) PADA IBU HAMIL REMAJA (USIA 15 – 19 TAHUN) DI KABUPATEN MEMPAWAH “** tepat pada waktunya.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak terlepas dari peranan dan bantuan berbagai pihak, Untuk itu penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Bapak Helman Fachri, SE, MM selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Pontianak.
2. Ibu Indah Budiastutik, SKM, M. Kes selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak.
3. Ibu Marlenywati, S,Si, MKM selaku pembimbing I yang dengan penuh kesabaran hati telah bersedia meluangkan waktu dalam memberikan bimbingan dan pengarahan pada penyusunan skripsi ini.
4. Bapak Andri Dwi Hernawan, SKM, M. Kes (Epid) selaku pembimbing II yang telah memberikan saran-saran yang berkaitan dengan penyusunan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf yang telah membantu kelancaran dan penyelesaian proses pendidikan di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pontianak.
6. Dinas Kesehatan Kabupaten Mempawah yang telah memberikan izin ke pada penulis untuk melakukan penelitian di Wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Mempawah.
7. Seluruh Puskesmas di Kabupaten Mempawah yang telah membantu memberikan data dan waktu kepada penulis selama penelitian.

8. Kedua orang tua Bapa, Mama tercinta, adik-adik saya Tomy, Hera dan Piter yang telah memberikan motivasi yang begitu berharga selama ini .
9. Alpino Thamrin, S. Kep yang telah memberi dukungan, motivasi dan perhatian penuh selama penulis kuliah sampai penyusunan proposal skripsi ini.
10. Mega Puspitasari, Elisa, Esty, Gusti, Dahlia, Kiki, Dede Tayan dan Sally yang selama ini selalu membantu dan selalu kompak untuk menyelesaikan skripsi.
11. Rekan-rekan seangkatan yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu dan telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari berbagai pihak khususnya dosen penguji, agar skripsi ini dapat digunakan dalam proses penelitian. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua dan semoga segala usaha yang telah dilakukan penulis kiranya mendapat berkat dari Tuhan Yang Maha Kuasa Amin.....

Pontianak, Oktober 2014

Penulis

HERLINA TIARMA L. GAOL

NIM : 111510130

ABSTRAK

FAKULTAS ILMU KESEHATAN

SKRIPSI, Oktober 2017

HERLINA TIARMA L. GAOL

HUBUNGAN ANTARA KARAKTERISTIK IBU, ASUPAN ZAT GIZI DAN AKTIFITAS FISIK DENGAN RISIKO KURANG ENERGI KRONIS (KEK) PADA IBU HAMIL REMAJA (USIA 15 – 19) TAHUN) DI KABUPATEN MEMPAWAH

xiv + 91 halaman + 36 tabel + 3 gambar + 8 lampiran

Data Dinkes Provinsi Kalimantan Barat diketahui prevalensi risiko KEK pada ibu hamil tahun 2011 yaitu sebesar 21% turun di tahun 2012 menjadi 17,6% dan naik 0,6% di tahun 2013 yaitu sebesar 18,2%, tahun 2013 di Kalimantan Barat proporsi risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15-19 tahun) yaitu sebesar 30%. Kabupaten Mempawah proporsi risiko KEK pada ibu hamil pada tahun 2013 yaitu 15,6%. Tujuan umum penelitian untuk memperoleh informasi hubungan usia *menarche*, usia hamil pertama, *gynecological age* (GA), asupan energi, asupan protein dan aktifitas fisik dengan risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15-19 tahun) di Kabupaten Mempawah tahun 2014. Jenis penelitian ini adalah *observasional analitik*, dengan desain potong lintang (*cross sectional*). Populasi dalam penelitian ini berjumlah 75 orang. Sampel berjumlah 67 sampel. Uji yang digunakan adalah *CHI Square*.

Hasil analisa statistik menunjukkan bahwa ada hubungan antara usia *menarche* ($p=0,031$ dan $PR= 2,296$), usia hamil pertama ($p=0,003$ dan $PR= 3,875$), GA ($p=0,001$ dan $PR= 3,188$), asupan energi ($p=0,045$ dan $PR= 3,673$), asupan protein ($p=0,003$ dan $PR= 2,941$), aktifitas fisik ($p=0,05$ dan $PR= 2,417$) dengan risiko KEK pada ibu Hamil Remaja (usia 15-19 tahun) di Kabupaten Mempawah.

Hasil penelitian dapat menjadi acuan dalam program menurunkan angka KEK pada ibu hamil dalam memberikan pengetahuan pada ibu hamil remaja (usia 15-19 tahun) mengenai risiko KEK baik penyebab maupun dampak KEK dengan cara memberikan penyuluhan maupun dampak dari KEK dengan cara memberikan penyuluhan maupun diadakannya program komunikasi, informasi dan edukasi (KIE) mengenai asupan energi, protein, aktivitas fisik yang dianjurkan dalam kehamilan. Saran yang diberikan agar ibu hamil mengkonsumsi makanan yang mengandung nutrisi secara teratur dan bervariasi yang dibutuhkan oleh ibu hamil, melakukan kegiatan fisik yang dianjurkan dalam kehamilan (seperti senam hamil dan olahraga ringan), serta melakukan pemeriksaan secara rutin dan berkala selama kehamilan.

Kata Kunci : Usia *menarche*, usia hamil pertama, GA, energi, protein, aktifitas fisik, KEK
Daftar pustaka : 57 (2003-2014)

ABSTRACT

FACULTY OF HEALTH SCIENCES

SKRIPSI, October 2014

HERLINA TIARMA L. GAOL

THE RELATION OF BETWEEN MOTHER CHARACTERISTIC, ASUPAN NUTRITION AND PHYSICA ACTIVITY WITH THE RISK CED (CHRONIC ENERGY DEFECIENCY) OF ADOLESCENT MOTHER (AGE 15-19 YEAR) IN REGENCY MEMPAWAH

xiv + 91 pages + 36 tables + 3 pictures + 8 enclosures

Data of Dinkes West Kalimantan Province known the prevalence of risk CED (Chronic Energy Deficiency) pregnant mother year 2011 that is equal to 21% decreasing in year 2012 becoming 17,6% dan go up to 0,6% in year 2013 that is equal to 18,2%, year 2013 in West Kalimantan proportion of adolescent pregnant risk CED (Chronic Energy Deficiency) mother (agr 15-19 year) that is equal to 30%. Regency Mempawah prevalence of risk CED (Chronic Energy Deficiency) of at pregnant mother in the year 2013 that is equal to 15,6%. Common target of research to obtain the information of relation of age menarche, first pregnant age, gynelological age (GA), energy, protein and physical activities with the adolescent pregnant risk CED (Chronic Energy Deficiency) mother (age 15-19 year) in regency Mempawah year 2014. This research type is analytic observasional, by design cut transversal (cross sectional). Population at this reasearch amount to 75 people. Sample amount to 67 samples. Test used of CHI Square.

Result of stattistic analysis that there is relation among age menarche ($p=0,031$ and $PR=2,296$), first pregnant age ($p=0,003$ and $PR=3,875$), GA ($p=0,001$ and $PR=3,188$), energy ($p=0,045$ and $pr=3,673$) protein ($p=0,003$ and $PR=2,941$), physical activities ($p=0,05$ and $PR=2,417$) with the risk CED (Chronic Energy Deficiency) adolescent pregnancy (age 15-19 year) in regency Mempawah.

Result of research can become the reference in program degrade the number CED (Chronic Energy Deficiency) pregnant mother give knowledge at adolescent pregnant mother (age 15-19 year) concerning good risk CED (Chronic Energy Deficiency) cause also affect from CED (Chronic Energy Deficiency) by giving counseling and also performing of communications program, information and edication (KIE) concerning energy, protein, phisical activity suggested in pregnancy. Suggestion for adolescent pregnant mother to consume nutrion foods regularly dan variation which needed by pregnant mother, doing physical activities which suggested for pregnant mother (such pregnant gym and sport), and doing healthy check routinely and periodely along pregnancy.

Keywords : Age menarche, first pregnant age, GA, energy, protein, activities, physical CED (Chronic Energy Deficiency)

Refferences : 57 (2003-2014)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN PROPOSAL SKRIPSI	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
BIODATA PENULIS	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
ABSTRAK	x
ABSTRACT	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xx
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Perumusan Masalah	5
I.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
I.4 Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
II.1 Risiko Kurang Energi Kronis (KEK)	8
II.2 Lingkar Lengan Atas (LiLA)	10
II.3 Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Risiko KEK.....	11
II.3.1 Karakteristik Ibu Hamil Remaja.....	11

II.3.1.1 Usia Menarche.....	11
II.3.1.2 Usia Hamil Pertama.....	13
II.3.1.3 <i>Gynecological Age</i>	14
II.3.2 Asupan Zat Gizi	14
II.3.2.1 Asupan Energi.....	17
II.3.2.2 Asupan Protein.....	19
II.3.2.3 Pantangan Makan.....	23
II.3.3 Penyakit Infeksi.....	25
II.3.4 Sanitasi Lingkungan.....	26
II.3.5 Pelayanan Kesehatan.....	27
II.3.5.1 Akses.....	27
II.3.5.2 Fasilitas.....	28
II.3.6 Aktifitas Fisik.....	28
II.3 Kerangka Teori	

BAB III KERANGKA KONSEPTUAL

III.1 Kerangka Konsep.....	34
III.2 Variabel Penelitian.....	35
III.2.1 Variabel Bebas.....	35
III.2.2 Variabel Terikat.....	35
III.3 Definisi Operasional.....	36
III.4 Hipotesis.....	38

BAB IV METODE PENELITIAN

IV.1 Desain Penelitian.....	39
IV.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	39
IV.2.1 Waktu Penelitian.....	39
IV.2.2 Tempat Penelitian.....	39
IV.3 Populasi dan sampel Penelitian.....	40
IV.3.1 Populasi.....	40
IV.3.2 Sampel.....	41
IV.3.3 Kriteria Inklusi Sampel.....	43
IV.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	43

IV.4.1 Teknik Pengumpulan Data.....	43
IV.4.2 Instrumen Pengumpulan Data.....	47
IV.5 Teknik Pengolahan dan penyajian Data.....	48
IV.5.1 Teknik Pengolahan Data.....	48
IV.5.2 Teknik Penyajian Data.....	48
IV.6 Analisis Data.....	49
IV.6.1 Analisis Univariat.....	49
IV.6.2 Analisa Bivariat.....	49

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

V.1 Hasil Penelitian	50
V.1.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian.....	50
V.1.2 Batas Wilayah	50
V.1.3 Gambaran Pelaksanaan Penelitian	53
V.1.4 Karakteristik Responden	54
V.1.5 Analisis Bivariat	63
V.2 Pembahasan	69
V.2.1 Hubungan antara Usia <i>Menarche</i> dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah	69
V.2.2 Hubungan antara Usia Hamil dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah	71
V.2.3 Hubungan antara <i>Gynelological Age</i> (GA) dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah	72
V.2.4 Hubungan antara Asupan Energi dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah	74
V.2.5 Hubungan antara Asupan Protein dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah	77

V.2.6 Hubungan antara Aktifitas Fisik dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah	77
--	----

BAB VI SIMPULAN DAN SARAN

VI.1 Simpulan	82
VI.2 Saran	83
VI.2.1 Dinas kesehatan Kabupaten Mempawah	83
VI.2.2 Bagi Puskesmas	83
VI.2.3 Ibu Hamil remaja Usia 15 – 19 Tahun	83
VI.2.4 Peneliti Selanjutnya	84

DAFTAR PUSTAKA	85
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Kebutuhan makan ibu hamil perhari trimester 1,2 dan 3.....	16
Tabel II.2	Angka kecukupan energi (per orang per hari).....	19
Tabel II.3	Angka kecukupan protein (per orang per hari).....	20
Tabel II.4	Contoh kebutuhan energi untuk berbagai aktifitas di luar Metabolisme Basal dan pengaruh termis makanan.....	30
Tabel II.5	Rumus menaksir nilai AMB dari berat badan perempuan	31
Tabel II.6	Contoh perhitungan aktifitas fisik ibu hamil	31
Tabel III.1	Definisi Operasional.....	36
Tabel IV.1	Distribusi tempat penelitian di Kabupaten Pontianak tahun 2014.....	40
Tabel IV.2	Sebaran sampel tiap Puskesmas di Kabupaen Mempawah ...	42
Tabel IV.3	Rumus menaksir nilai AMB dari berat badan perempuan.	45
Tabel IV.4	Contoh perhitungan aktifitas fisik ibu hamil	46
Tabel V. 1	Prevalensi KEK pada ibu hamil tahun 2009 – 2012	51
Tabel V. 2	Distribusi jumlah posyandu di Kabupaten Mempawah tahun 2013	51
Tabel V. 3	Cakupan kunjungan ibu hamil menurut kecamatan dan puskesmas Kabupaten mempawah tahun 2012	52
Tabel V. 4	Distribusi frekuensi ibu hamil remaja (usia 15 - 19 tahun) berdasarkan usia	54
Tabel V. 5	Distribusi frekuensi ibu hamil remaja (usia 15 - 19 tahun) berdasarkan pekerjaan	55
Tabel V. 6	Distribusi frekuensi ibu hamil remaja (usia 15 - 19 tahun) berdasarkan pendidikan	55
Tabel V. 7	Distribusi statistik usia <i>menarche</i> ibu hamil remaja (usia 15 – 19 tahun)	56
Tabel V. 8	Distribusi frekuensi ibu hamil remaja (usia 15 - 19 tahun) berdasarkan usia <i>menarche</i>	56

Tabel V. 9 Distribusi statistik usia hamil pertama ibu hamil remaja (usia 15 - 19 tahun)	57
Tabel V.10 Distribusi frekuensi ibu hamil remaja (usia 15 - 19 tahun) berdasarkan usia hamil pertama	57
Tabel V.11 Distribusi statistik <i>gynecological</i> ibu hamil remaja (usia 15 - 19 tahun)	58
Tabel V.12 Distribusi frekuensi pada ibu hamil remaja (usia 15 - 19 tahun) berdasarkan <i>gynecological</i>	58
Tabel V.13 Distribusi statistik asupan energi ibu hamil remaja (usia 15 - 19 tahun)	59
Tabel V.14 Distribusi frekuensi pada ibu hamil remaja (usia 15 - 19 tahun) berdasarkan asupan energi	59
Tabel V.15 Distribusi statistik asupan protein ibu hamil remaja (usia 15 - 19 tahun)	60
Tabel V.16 Distribusi frekuensi pada ibu hamil remaja (usia 15 - 19 tahun) berdasarkan asupan protein	60
Tabel V.17 Distribusi statistik aktifitas fisik ibu hamil remaja (usia 15 - 19 tahun)	61
Tabel V.18 Distribusi frekuensi pada ibu hamil remaja (usia 15 - 19 tahun) berdasarkan aktifitas fisik	61
Tabel V.19 Distribusi statistik risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15 - 19 tahun)	62
Tabel V.20 Distribusi frekuensi pada ibu hamil remaja (usia 15 - 19 tahun) berdasarkan risiko KEK	62
Tabel V.21 Hubungan antara usia <i>menarche</i> dengan risiko KEK pada ibu hamil (usia 15 - 19 tahun) di Kabupaten Mempawah	63
Tabel V.22 Hubungan antara usia hamil pertama dengan risiko KEK pada ibu hamil remaja (usia 15 - 19 tahun) di Kabupaten Mempawah	64
Tabel V.23 Hubungan antara <i>gynecological</i> dengan risiko KEK pada ibu hamil (usia 15 - 19 tahun) di Kabupaten Mempawah	65

Tabel V.24 Hubungan antara asupan energi dengan risiko KEK pada ibu hamil (usia 15 - 19 tahun) di Kabupaten Mempawah	66
Tabel V.25 Hubungan antara asupan protein dengan risiko KEK pada ibu hamil (usia 15 - 19 tahun) di Kabupaten Mempawah	67
Tabel V.26 Hubungan antara aktifitas fisik dengan risiko KEK pada ibu hamil remaja (usia 15 - 19 tahun) di Kabupaten Mempawah	68

DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1	Hubungan status gizi dan infeksi	25
Gambar II.2	Kerangka Teori	33
Gambar III.1	Kerangka Konsep.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Lembar Kesiediaan Menjadi Responden
- Lampiran 2 : Kuesioner Indentitas Responden
- Lampiran 3 : Kuesioner *Semi kuantitatif FFQ*
- Lampiran 4a : Kuesioner Aktifitas Fisik
- Lampiran 4b : Kuesioner Kebutuhan Energi untuk berbagai aktifitas diluar
Metabolisme basal dan pengaruh termis makanan

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Keberhasilan pembangunan suatu bangsa ditentukan oleh ketersediaan sumberdaya manusia (SDM) yang berkualitas, yaitu SDM yang memiliki fisik yang tangguh, mental yang kuat, kesehatan yang prima serta cerdas. SDM sangat ditentukan oleh status gizi yang baik dan status gizi yang baik ditentukan antara lain oleh jumlah asupan pangan yang dikonsumsi. Gizi merupakan salah satu faktor penentu utama kualitas sumber daya manusia. Peran gizi dalam pembangunan kualitas sumber daya manusia telah dibuktikan dari berbagai penelitian. Gangguan gizi pada awal kehidupan akan mempengaruhi kualitas kehidupan berikutnya (Depkes RI, 2002).

Ibu atau calon ibu merupakan kelompok rawan, karena membutuhkan gizi yang cukup sehingga harus di jaga status gizi dan kesehatannya agar melahirkan bayi sehat. Gangguan gizi yang terjadi pada awal kehidupan akan mempengaruhi kualitas kehidupan berikutnya (Depkes RI, 2002).

Kehamilan pada usia remaja merupakan kehamilan yang sangat berisiko, baik terhadap dirinya maupun terhadap bayi yang dikandungnya karena pertumbuhan linier (tinggi badan) pada umumnya baru selesai pada usia 16-18 tahun dan dilanjutkan dengan pematangan pertumbuhan rongga panggul beberapa tahun setelah pertumbuhan linier selesai. Salah satu permasalahan dalam kehamilan yang berkaitan dengan gizi adalah risiko KEK (kurang energi kronis) (Achadi, 2007).

Risiko KEK adalah Keadaan dimana remaja putri atau wanita punya kecenderungan menderita kurang energi kronis (KEK). Risiko KEK dapat diketahui dengan pengukuran lingkaran lengan atas (LiLA) dengan 1 suatu alat pita pengukur dari fiber glass atau sejenis kertas berlapis plastik dengan ambang batas (*Cut of point*) kurang dari 23,5 cm (Proverawati dan Asfuah, 2009).

Prevalensi KEK wanita hamil di dunia yaitu mencapai 41 % (Unicef, 1997). Di negara-negara berkembang risiko KEK masih menjadi masalah. Penelitian yang dilakukan di beberapa negara berkembang seperti Tanzania menunjukkan sebanyak 19% ibu hamil usia remaja 15-19 tahun mengalami KEK (Usaid, 2003). Negara lain seperti Banglades 32% (HKI, 2005), Madagaskar 48% (MDHS, 2004), Nepal 23,2% (NDHS, 2001) dan Swazilan 30 % (Mngadi, 2007). Di Asia Tenggara seperti Filipina KEK pada wanita hamil juga memiliki prevalensi cukup tinggi yaitu sebesar 26,6% (NNS, 2003), sedangkan di Thailand menunjukkan persentase KEK sebesar 15,3% (Andert *et all*, 2005).

Indonesia berdasarkan hasil Riskesdas (Riset kesehatan dasar) pada tahun 2013 di ketahui proporsi risiko KEK ibu hamil usia 15–19 tahun yaitu sebesar 38,5%. Sedangkan hasil Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2007 proporsi risiko KEK ibu hamil usia 15-19 tahun yaitu sebesar 31,3% dengan kenaikan di tahun 2013 yaitu sebesar 7,2%. Hasil penelitian yang dilakukan Sarwono (2005) terhadap ibu hamil di Propinsi Jawa Barat menghasilkan prevalensi risiko KEK yaitu sebesar 30,6%. Penelitian Marlenywati (2010) di Kota Pontianak menunjukkan proporsi risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15-19 tahun) yaitu sebesar 56,7%.

Data Dinkes Provinsi Kalimantan Barat diketahui prevalensi risiko KEK pada ibu hamil tahun 2011 yaitu sebesar 21 % turun di tahun 2012 menjadi 17,6 % dan naik 0,6 % di tahun 2013 yaitu sebesar 18,2 %, sedangkan menurut hasil Riskesdas (Riset Kesehatan Dasar) tahun 2013 di Kalimantan Barat proporsi risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15-19 tahun) yaitu sebesar 30 %. Kabupaten Mempawah prevalensi risiko KEK pada ibu hamil pada tahun 2013 yaitu sebesar 15,6 %.

Faktor-faktor yang berhubungan dengan risiko KEK pada ibu hamil remaja adalah yaitu usia *menarche*, usia hamil pertama, *gynecological age (GA)*, asupan zat energi, asupan protein dan aktifitas fisik.

Menurut Brown (2005) *menarche* atau menstruasi pertama adalah tanda di mulainya haid yaitu keluarnya cairan darah berupa luruhnya lapisan dinding rahim dalam rahim yang banyak mengandung pembuluh darah. Wanita yang hamil kurang dari 2 tahun setelah *menarche* akan berisiko untuk mengalami kekurangan gizi akibat terjadinya persaingan nutrisi antara wanita hamil dan janinnya (King, 2003).

Kehamilan pada ibu berusia muda (kurang dari 20 tahun), kehamilan dengan jarak yang pendek dengan kehamilannya (kurang dari 2 tahun), kehamilan yang terlalu sering, serta kehamilan pada usia terlalu tua (lebih dari 25 tahun) berkaitan dengan status gizi ibu hamil (Achadi, 2007).

Gynecological age (GA) adalah menggambarkan derajat kematangan fisiologi dan potensi untuk kelanjutan pertumbuhan dan perkembanagan wanita hamil di usia remaja atau rentang waktu antara usia *menarche* dengan usia pertama kali hamil remaja (Brown, 2002).

Ibu hamil di usia remaja dengan *Gynecological Age* kurang dari 2 tahun berpeluang untuk mengalami pertumbuhan dan perkembangan selama hamil (Brown, 2002 ; Marianne, 1984). Asupan zat gizi yang kurang baik sebelum maupun selama hamil dapat menyebabkan ibu hamil kekurangan gizi (Waryono, 2010).

Asupan energi adalah jumlah makanan yang dikonsumsi ibu hamil dengan melihat kandungan energi dan yang sesuai dengan (AKG) yang dianjurkan untuk ibu hamil (WNPG, 2004). Sedangkan Asupan protein adalah jumlah makanan yang dikonsumsi ibu hamil remaja dengan melihat kandungan protein dan yang sesuai dengan (AKG) yang dianjurkan untuk ibu hamil (WNPG, 2004).

Penelitian Hardinsyah (2000) di Purworejo, Jawa Tengah mengatakan bahwa ibu hamil yang memiliki pekerjaan dengan aktifitas berat sehari-harinya seperti petani atau buruh memiliki risiko terkena KEK lebih tinggi dibandingkan ibu hamil dengan jenis pekerjaan lain.

Hasil dari survey pendahuluan di 5 Puskesmas di Kabupaten Mempawah pada bulan Juni tahun 2013 menunjukkan proporsi ibu hamil remaja (usia 15-19 tahun) dengan risiko KEK yaitu sebesar 62,5% (Data Primer, 2013).

Dinas Kesehatan Kabupaten Mempawah telah melakukan upaya untuk mengurangi kasus risiko KEK pada ibu hamil di Kabupaten Mempawah yaitu dengan memberikan paket susu ibu hamil dan Puskesmas mendistribusikan langsung pada ibu hamil risiko KEK yang ada di wilayah kerja masing- masing.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti ingin mengetahui lebih lanjut tentang faktor-faktor yang berhubungan dengan risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15-19 tahun) di Kabupaten Mempawah.

I.2 Perumusan Masalah

Hasil survey pendahuluan terhadap 40 ibu hamil remaja (usia 15–19 tahun) di 5 Puskesmas di Kabupaten Mempawah menunjukkan proporsi ibu hamil remaja (usia 15-19 tahun) dengan kondisi risiko KEK sebesar 62,5 % (25 orang), yang mengalami masalah dengan asupan energi sebesar 65 % (26 orang) , yang mengalami masalah dengan asupan protein sebesar 57,5% (23 orang) sedangkan yang melakukan aktifitas berat seperti mengangkat air, berladang sebesar 25% (10 orang) (Data Primer, 2013). Data ini bisa bertambah karena masih ada 9 Puskesmas yang belum diketahui jumlah ibu hamil remaja (usia 15–19 tahun) dengan risiko KEK. Berdasarkan hal tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah faktor- faktor apa saja yang berhubungan dengan risiko KEK pada ibu hamil remaja (usia 15–19 tahun) di Kabupaten Mempawah tahun 2014 ?

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum penelitian untuk memperoleh informasi hubungan usia *menarche*, usia hamil pertama, *gynecological age* (GA)), asupan energi, asupan protein dan aktifitas fisik dengan risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15 – 19 tahun) di Kabupaten Mempawah Tahun 2014.

I.3.2 Tujuan Khusus

1. Memperoleh informasi hubungan usia *menarche* dengan risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15– 19 tahun) di Kabupaten Mempawah Tahun 2014.

2. Memperoleh informasi hubungan usia hamil pertama dengan risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15–19 tahun) di Kabupaten Mempawah Tahun 2014.
3. Memperoleh informasi hubungan *gynecological age* (GA) dengan risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15 – 19 tahun) di Kabupaten Mempawah Tahun 2014.
4. Memperoleh informasi hubungan asupan energi dengan risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15–19 tahun) di Kabupaten Mempawah Tahun 2014.
5. Memperoleh informasi hubungan asupan protein dengan risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15–19 tahun) di Kabupaten Mempawah Tahun 2014.
6. Memperoleh informasi hubungan aktifitas fisik dengan risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15–19 tahun) di Kabupaten Mempawah Tahun 2014.

I.4 Manfaat penelitian

1.4.1. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Mempawah

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai faktor yang berhubungan dengan risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15 – 19 tahun) di Kabupaten Mempawah tahun 2014.

2. Hasil dari penelitian ini dapat dipergunakan sebagai penuntun perencanaan program penanggulangan masalah KEK pada ibu hamil remaja (usia 15 – 19 tahun) di Kabupaten Mempawah tahun 2014.

1.4.2. Bagi Fakultas Ilmu Kesehatan

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan dan dapat menjadi gambaran penelitian baru lainnya.

1.4.3. Bagi Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 tahun)

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi kepada ibu-ibu hamil akan risiko KEK pada ibu hamil remaja (usia 15 – 19 tahun) di Kabupaten Mempawah tahun 2014, sehingga dengan ini dapat dilakukan berbagai upaya pencegahan untuk mengurangi kejadian KEK pada ibu hamil usia remaja.

1.4.4. Bagi Puskesmas di Kabupaten Mempawah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi penuntun dalam upaya mengurangi jumlah ibu hamil remaja (usia 15–19 tahun) risiko KEK di wilayah Puskesmas di Kabupaten Mempawah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1 Risiko Kurang Energi Kronis (KEK)

Risiko Kurang Energi Kronis (KEK) adalah keadaan kekurangan energi pada WUS dan wanita hamil dalam jangka waktu lama yang di tandai dengan ukuran lingkaran lengan atas kurang dari 23,5 cm (Depkes RI, 1994).

Menurut Arisman (2009) Risiko kurang energi kronis (KEK) adalah keadaan dimana seorang remaja putri atau wanita mempunyai kecenderungan menderita KEK. Seseorang dikatakan menderita risiko KEK bilamana LiLA < 23,5 cm.

Risiko KEK pada ibu hamil usia remaja juga dapat diindikasikan dengan salah satu atau beberapa ciri sebagai berikut : berat badan (BB) sebelum hamil kurang dari 42 kg, BB pada kehamilan trimester pertama kurang dari 40 kg, tinggi badan (TB) kurang dari 145 cm, indeks massa tubuh (IMT) sebelum hamil kurang dari 17 serta ukuran lingkaran lengan atas (LILA) kurang dari 23,5 cm (Depkes, 1996).

Pada umumnya proporsi wanita usia subur (WUS) dengan risiko KEK cukup tinggi pada usia muda (15-19 tahun), dan menurun pada kelompok umur lebih tua, kondisi ini memprihatinkan mengingat jika WUS hamil dengan risiko KEK cenderung melahirkan bayi BBLR yang akhirnya akan menghambat pertumbuhan pada usia balita. WUS KEK akan berdampak pada Ibu Hamil KEK (Wuryani, 2007).

KEK merupakan salah satu masalah gizi ibu hamil yang banyak ditemukan di Indonesia. Ibu hamil merupakan kelompok yang cukup rawan gizi. Kekurangan gizi pada ibu hamil mempunyai dampak yang cukup besar terhadap proses pertumbuhan janin dan anak yang akan dilahirkan karena pada keadaan hamil terjadi peningkatan jumlah konsumsi makan terutama konsumsi sumber energi untuk memenuhi kebutuhan ibu dan janin (Lubis, 2003)

Ibu hamil yang mengalami kurang gizi maka akibat yang ditimbulkan antara lain keguguran, bayi lahir mati, kematian neonatal, cacat bawaan, anemia pada bayi dan bayi lahir dengan BBLR.

Kurang gizi pada saat kehamilan dapat berakibat pada ibu maupun pada janin yang dikandungnya (Waryono, 2010) seperti berikut ini:

1. Terhadap ibu

Gizi kurang pada ibu hamil dapat menyebabkan risiko dan komplikasi antara lain : perdarahan, berat badan tidak bertambah secara normal dan terkena penyakit infeksi.

2. Terhadap persalinan

Pengaruh gizi kurang pada persalinan dapat mengakibatkan persalinan sulit dan lama, persalinan sebelum waktunya (prematuur), perdarahan.

3. Terhadap janin

Kurang gizi pada ibu hamil dapat menimbulkan keguguran atau abortus, bayi lahir mati, kematian neonatal, cacat bawaan, anemia pada bayi, bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR).

II.2 Lingkar Lengan Atas (LiLA)

Menurut Depkes RI (1994) pengukuran Lila merupakan salah satu cara untuk dapat mengetahui risiko KEK pada ibu hamil dan wanita usia subur (WUS). Beberapa tujuan pengukuran Lila adalah mencakup masalah WUS baik ibu hamil maupun calon ibu, masyarakat umum dan peran petugas lintas sektoral. Adapun tujuan tersebut adalah (Waryono, 2010) :

1. Mengetahui risiko KEK WUS, baik ibu hamil maupun calon ibu untuk menapis wanita yang mempunyai risiko melahirkan bayi berat lahir rendah (BBLR).
2. Meningkatkan perhatian dan kesadaran masyarakat agar lebih berperan dalam pencegahan dan penanggulangan KEK.
3. Mengembangkan gagasan baru di kalangan masyarakat dengan tujuan meningkatkan kesejahteraan ibu dan anak.
4. Meningkatkan peran petugas lintas sektoral dalam upaya perbaikan gizi WUS yang menderita KEK.
5. Mengarahkan pelayanan kesehatan pada kelompok sasaran WUS yang menderita KEK.

Risiko KEK dapat diketahui dengan pengukuran LiLA yang diukur pada bagian tengah lengan kiri (pada orang non kidal) atau pada lengan kanan (orang yang kidal) dengan *cut-off point* yang ditetapkan (Depkes, 1994). Pengukuran LiLA dilakukan menggunakan pita pengukur khusus dengan posisi orang yang diukur berdiri tegak.

Penentuan titik pengukuran dilakukan dengan cara mengukur panjang bahu hingga siku (tulang *akromion* hingga *olecranon*) yang dilakukan dalam posisi lengan ditekuk 90°. Kemudian, hasil pengukuran dibagi dua sebagai nilai pertengahan lengan antara bahu dan siku. Tepat di bagian pertengahan tersebut pengukuran LiLA dilakukan dengan melingkari bagian tersebut dengan pita pengukur. Pita yang digunakan memiliki panjang 33 cm. Jika pita tidak cukup maka digunakan meteran baju sebagai pengganti (Gibson, 2005).

Lingkar lengan atas (LiLA) mencerminkan tumbuh kembang jaringan lemak dan otot yang tidak berpengaruh banyak oleh cairan tubuh. Pengukuran ini berguna untuk skrining malnutrisi protein yang biasanya digunakan untuk mendeteksi ibu hamil dengan resiko melahirkan BBLR bila LiLA <23,5 cm (Adriani dan Wirjatmadi, 2012).

Arisman (2009) pengukuran LiLA dimaksudkan untuk mengetahui apakah seseorang menderita kekurangan energi kronis. Ambang batas LiLA WUS dengan risiko KEK di Indonesia adalah 23.5 cm. Apabila ukuran kurang dari 23.5 cm atau dibagian merah pita LiLA, artinya wanita tersebut mempunyai risiko KEK, dan diperkirakan akan melahirkan berat bayi lahir rendah (BBLR).

II.3 Faktor–faktor yang Berhubungan Dengan Risiko KEK

II.3.1 Karakteristik Ibu Hamil Remaja

II.3.1.I Usia *Menarche*

Menurut Brown (2005) *menarche* atau menstruasi pertama adalah tanda di mulainya haid yaitu keluarnya cairan darah berupa luruhnya lapisan dinding rahim dalam rahim yang banyak mengandung pembuluh darah. *Menarche* merupakan

menstruasi pertama yang biasanya terjadi dalam rentang usia 10 – 17 tahun atau pada masa awal remaja di tengah masa pubertas sebelum memasuki masa reproduksi (Proverawati dan Misaroh, 2009). Cepat atau lambatnya kematangan seksual meliputi menstruasi dan kematangan fisik ini ditentukan oleh kondisi fisik individual, juga dipengaruhi oleh faktor ras atau suku bangsa, faktor iklim, cara hidup yang melindungi anak. Badan yang lemah atau penyakit yang mendera seorang anak gadis bisa memperlambat tibanya menstruasi (Waryono, 2010).

Menstruasi menunjukkan bahwa seorang gadis yang sehat dan berfungsi sebagaimana mestinya sedangkan menstruasi dini adalah menstruasi yang datangnya lebih awal dibawah usia 10 tahun. Dalam keadaan normal *menarche* diawali dengan periode pematangan yang dapat memakan waktu 2 tahun (Waryono, 2010).

Wanita yang hamil kurang dari 2 tahun setelah *menarche* akan berisiko untuk mengalami kekurangan gizi akibat terjadinya persaingan nutrisi antara wanita hamil dan janinnya (King, 2003). Menurut Kabir dkk (2007) *menarche* dapat tertunda pada remaja yang memiliki berat badan rendah dan aktivitas fisik yang berat. *Menarche* menyatakan pertanda adanya suatu perubahan status sosial dari anak-anak ke dewasa. Pada study antar budaya, *menarche* mempunyai variasi makna termasuk rasa tanggungjawab, kebebasan dan harapan untuk memulai bereproduksi. *Menarche* merupakan suatu tanda yang penting bagi seorang wanita yang menunjukkan adanya produksi hormon yang normal yang di buat oleh hipotalamus dan kemudian diteruskan pada ovarium dan uterus. Selama sekitar 2 tahun hormon-hormon ini akan merangsang pertumbuhan tanda-tanda seks

sekunder seperti pertumbuhan payudara, perubahan-perubahan kulit, perubahan siklus, pertumbuhan rambut ketiak dan rambut pubis serta bentuk tubuh menjadi bentuk tubuh wanita ideal (Proverawati dan Misaroh, 2009).

Usia saat seorang anak perempuan mulai mendapat menstruasi sangat bervariasi. Terdapat kecenderungan bahwa saai ini adalah mendapat menstruasi yang pertama kali pada usia yang lebih muda. Ada yang berusia 12 tahun saat ia mendapat menstruasi pertama kali tetapi ada juga yang 8 tahun sudah memulai siklusnya. Di Inggris usia rata-rata untuk mencapai *menarche* adalah 13 tahun sedangkan suku Bundi di Papua Nugini *menarche* di capai pada usia 18 tahun. Anak wanita yang menderita kelainan tertentu selama dalam kandungan mendapatkan *menarche* pada usia lebih muda dari usia rata-rata. Sebaliknya anak wanita yang menderita cacat mental dan mangolisme akan mendapatkan *menarche* pada usia yang lebih lambat. Terjadinya penurunan usia dalam mendapatkan *menarche* sebagian besar dipengaruhi oleh adanya perbaikan gizi (Proverawati dan Misaroh, 2009).

II.3.1.2 Usia Hamil Pertama

Kehamilan pada remaja mempunyai risiko yang lebih tinggi untuk *mortalitas (kematian)* ibu dan bayi serta prematuritas. Remaja yang sedang bertumbuh umumnya melahirkan bayi berat lahir rendah, karena adanya persaingan nutrien untuk remaja yang bertumbuh, fetus yang bertumbuh dan fungsi placenta yang buruk (Kusharisupeni, 2007).

Data SKDI 2003 menunjukkan persentase ibu yang melahirkan anak pertamanya pada usia kurang dari 20 tahun masih cukup tinggi. Di antara responden

wanita yang menikah berusia kurang dari 25 tahun sekitar 12% mempunyai anak pada waktu berusia 18 tahun dan mulai hamil pada saat mereka berusia 17 tahun. Kehamilan pertama pada ibu berusia muda (kurang dari 20 tahun), kehamilan dengan jarak yang pendek dengan kehamilannya (kurang dari 2 tahun), kehamilan yang terlalu sering, serta kehamilan pada usia terlalu tua (lebih dari 25 tahun) berkaitan dengan status gizi ibu hamil (Achadi, 2007).

II.3.1.3 *Gynecological Age (GA)*

Gynecological age (GA) adalah menggambarkan derajat kematangan fisiologi dan potensi untuk kelanjutan pertumbuhan dan perkembanagan wanita hamil di usia remaja atau rentang waktu antara usia menarche dengan usia pertama kali hamil remaja (Brown, 2002). Menurut *Gynecological age (GA)* dihitung dengan mengurangi usia pada saat terjadinya kehamilan pertama dengan usia *menarche* (Brown, 2002 ; Marianne, 1984). Ibu hamil di usia remaja dengan *Gynecological Age* kurang dari 2 tahun berpeluang untuk mengalami pertumbuhan dan perkembangan selama hamil. Dengan demikian antara ibu dan calon bayi akan terjadi kompetisi asupan atau zat gizi yang sama-sama masih dalam proses pertumbuhan (Brown, 2002).

II.3.2 Asupan Zat Gizi

Masa hamil adalah masa dimana seorang wanita memerlukan berbagai zat gizi yang jauh lebih banyak daripada yang diperlukan dalam keadaan bias . Asupan zat gizi yang kurang baik sebelum maupun selama hamil dapat menyebabkan ibu hamil kekurangan gizi (Waryono, 2010).

Kehamilan menyebabkan meningkatnya metabolisme energi, karena itu kebutuhan energi dan zat gizi lainnya meningkat selama kehamilan. Peningkatan energi dan zat gizi ini diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, penambahan besarnya organ kandungan, perubahan komposisi dan metabolisme tubuh ibu. Sehingga kekurangan zat gizi tertentu yang diperlukan saat hamil dapat menyebabkan janin tubuh tidak sempurna (Waryono, 2010).

Menurut Kusharisupeni (2007) kebutuhan energi dan nutrisi selama kehamilan lebih tinggi daripada orang dewasa. Kebutuhan energi dapat diprediksikan dari kehilangan nutrisi selama masa konsepsi. Kebutuhan nutrisi meningkat selama kehamilan untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan janin, bersama-sama dengan perubahan-perubahan yang berhubungan pada struktur dan metabolisme yang terjadi pada ibu.

Metabolisme maternal diatur melalui aktivitas dari hormon sebagai mediator, mengalihkan nutrisi khusus ke jaringan reproduksi (plasenta dan kelenjar payudara), kemudian mentransfer nutrisi ke janin yang sedang berkembang (As'Ad, 2002).

Tabel II.1
Kebutuhan makan ibu hamil perhari trimester 1, 2 dan 3

Bahan	Kebutuhan Makan Sehari Ibu Hamil		
Makanan	Trimester 1	Trimester 2	Trimester 3
Nasi	3 ½ Piring	4 – 5 Piring	4 – 5 Piring
Ikan	1 ½ Potong	2 Potong	3 Potong
Tempe	3 Potong	4 Potong	5 Potong
Sayuran	1 ½ Mangkok	3 Mangkok	3 Mangkok
Buah	2 Potong	2 Potong	2 Potong
Gula	5 sdm	5 sdm	5 sdm
Susu	1 Gelas	1 Gelas	1 Gelas
Air	8 – 10 Gelas	8 – 10 Gelas	8 – 10 Gelas

Sumber : Kebutuhan Makan Ibu Hamil Dalam Sehari (Depkes, 1999)

Keterangan :

- 1 Piring Nasi = 100 gram
- 1. 1 Potong Ikan = 50 gram
- 2. 1 Potong Tempe = 25 gram
- 3. 1 mangkok Sayur = 100 gram
- 4. 1 Potong Buah = 100 gram
- 5. 1 Sendok Makan Gula = 5 gram
- 6. 1 Gelas Susu = 200 gram
- 7. 1 Gelas Air = 250 ml

II.3.2.1 Asupan Energi

Energi bukanlah zat gizi, tetapi energi dapat diperoleh dari karbohidrat, protein dan lemak. Energi merupakan salah satu hasil metabolisme karbohidrat, protein dan lemak. Energi berfungsi sebagai zat tenaga untuk metabolisme, pertumbuhan, pengaturan suhu dan kegiatan fisik. Kelebihan energi disimpan sebagai cadangan energi dalam bentuk glikogen sebagai energi jangka pendek dan dalam bentuk lemak sebagai cadangan jangka panjang (WNPG, 2004).

Kebutuhan energi seseorang menurut FAO/WHO (1985) adalah mengkonsumsi energi berasal dari makanan yang diperlukan untuk menutupi pengeluaran energi seseorang bila ia mempunyai ukuran dan komposisi tubuh dengan tingkat aktifitas yang sesuai dengan kesehatan. Pada anak-anak, ibu hamil dan ibu menyusui kebutuhan energi termasuk kebutuhan untuk pembentukan jaringan-jaringan baru atau untuk sekresi ASI. Kebutuhan energi total orang dewasa diperlukan untuk *metabolisme basal*, aktifitas fisik dan efek makanan (Almatsier, 2009).

Selama proses kehamilan terjadi peningkatan kebutuhan kalori sejalan adanya peningkatan laju metabolik basal dan penambahan berat badan yang akan meningkatkan penggunaan kalori selama aktifitas. Selain itu juga selama hamil, ibu membutuhkan tambahan energi/ kalori untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, plasenta, jaringan payudara dan cadangan lemak. Pada awal kehamilan trimester pertama kebutuhan energi masih sedikit terjadi dan terjadi sedikit peningkatan pada trimester dua. Pada trimester kedua energi yang digunakan untuk penambahan darah, perkembangan uterus, pertumbuhan jaringan mammae dan

penimbunan lemak. Pada trimester tiga energi digunakan untuk pertumbuhan janin dan plasenta (Proverawati dan Asfiah, 2009).

Asupan energi adalah jumlah makanan yang dikonsumsi ibu hamil dengan melihat kandungan energi dan yang sesuai dengan (AKG) yang dianjurkan untuk ibu hamil (WNPG, 2004). Berdasarkan WNPG (2004) tambahan AKE (Angka kecukupan energi) bagi wanita hamil trimester pertama 180 kkal/hari, tambahan untuk trimester kedua sejumlah 300 kkal/ hari dan tambahan pada trimester ketiga sejumlah 300 kkal/ hari. Tambahan bagi ibu hamil didasarkan pada kebutuhan energi untuk pertumbuhan janin, rahim dan plasenta, cadangan energi bagi ibu dan bagi ASI.

Pangan sumber energi adalah pangan sumber karbohidrat, protein dan lemak. Pangan sumber energi yang kaya akan karbohidrat antara lain beras, jagung, sereal, gandum, umbi-umbian, tepung, gula, madu dan buah dengan kadar air rendah (pisang, kurma dll). Pangan sumber energi yang kaya akan protein antara lain daging, telur, susu sedangkan pangan sumber energi yang kaya akan lemak antara lain minyak, buah alpukat, biji wijen, biji bunga matahari, kemiri, santan, coklat, dan kacang-kacangan.

Tingkat konsumsi energi didapatkan dengan cara dibandingkan konsumsi energi dengan Angka Kecukupan Energi (AKE) pada masing-masing orang.

$$\text{Cara Perhitungan} = \frac{\text{Konsumsi protein/hari}}{\text{AKP/orang/hari}} \times 100$$

Tabel II.2
Angka Kecukupan Energi (per orang per hari)

Umur	BB (Kg)	Gram
Wanita		
13-15 tahun	46	2350
16-18 tahun	50	2200
19-29 tahun	52	1900
Hamil		
Trimester 1		+ 180
Trimester 2		+ 300
Trimester 3		+ 300

Sumber : KepMenkes RI No.159/Menkes/sk/XI/2005

II.3.2.2 Asupan Protein

Protein digunakan untuk proses pertumbuhan dan perkembangan janin. Kebutuhan protein menurut FAO/WHO/UNU (1985) adalah konsumsi yang diperlukan untuk mencegah kehilangan protein tubuh dan memungkinkan produksi protein yang diperlukan dalam masa pertumbuhan, kehamilan dan menyusui (Almatsier, 2009).

Selama kehamilan terjadi peningkatan protein yaitu 68%. Peran protein selama kehamilan diantaranya yaitu selain untuk pertumbuhan dan perkembangan janin juga untuk pembentukan plasenta dan cairan amnion, pertumbuhan jaringan maternal seperti pertumbuhan mammae ibu dan penambahan volume (Proverawati dan Asfuah, 2009).

Asupan protein adalah jumlah makanan yang dikonsumsi ibu hamil dengan melihat kandungan energi dan yang sesuai dengan (AKG) yang dianjurkan untuk ibu hamil (WNPG, 2004). Berdasarkan WNPG (2004) tambahan AKP (Angka kecukupan protein) bagi wanita hamil trimester pertama 17 gram/hari, tambahan untuk trimester kedua 17 gram/hari dan tambahan pada trimester ketiga 17

gram/hari. Sumber protein bisa didapat melalui protein hewani dan nabati. Protein hewani meliputi daging, ikan, unggas, telur dan kerang. Bahan makanan sumber protein nabati adalah kacang-kacangan seperti tahu, tempe, oncom dan selai kacang. Selain itu karena protein yang berasal dari ternak juga kaya akan lemak, maka seimbangkan asupan protein hewani dan nabati (Adriani dan Wirjatmadi, 2012).

Pada saat hamil wanita memerlukan asupan gizi lebih banyak selain kebutuhan gizi tubuh tubuh wanita hamil harus memberikan nutrisi yang cukup untuk calon janin. Untuk menjaga kondisi tubuh tetap sehat dan buah hati berkembang normal, wanita hamil harus memiliki pola hidup yang sehat seperti makan makanan yang bergizi, cukup olahraga, istirahat serta menghindari alkohol dan tidak merokok.

Tingkat konsumsi protein didapatkan dengan cara dibandingkan konsumsi protein dengan Angka Kecukupan Protein (AKP) pada masing-masing orang.

$$\text{Cara Perhitungan} = \frac{\text{Konsumsi protein/hari}}{\text{AKP/orang/hari}} \times 100\%$$

Tabel II.3
Angka Kecukupan Protein (per orang per hari)

Umur	BB (Kg)	Gram
Wanita		
13-15 tahun	46	57
16-18 tahun	50	50
19-29 tahun	52	50
Hamil		
Timester 1		+ 17
Timester 2		+ 17
Timester 3		+ 17

Sumber : KepMenkes RI No.159/Menkes/sk/XI/2005

Banyak pengalaman yang membuktikan bahwa dalam melakukan penilaian konsumsi makanan banyak terjadi bias tentang hasil yang diperoleh. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: ketidaksesuaian dalam menggunakan alat ukur, waktu pengumpulan data yang tidak tepat, instrument tidak sesuai dengan tujuan, ketelitian alat timbang makanan, kemampuan petugas pengumpulan data, daya ingat responden, daftar komposisi makanan yang digunakan tidak sesuai dengan makanan yang dikonsumsi responden dan interpretasi hasil yang kurang tepat.

Oleh karena itu, diperlukan pemahaman yang baik tentang cara-cara melakukan survei konsumsi makanan, baik untuk individu, kelompok maupun rumah tangga. Walaupun data konsumsi makanan sering digunakan sebagai salah satu metode penentuan status gizi, sebenarnya survey konsumsi tidak dapat menentukan status gizi seseorang atau masyarakat secara langsung.

Diperlukan pemahaman tentang cara-cara melakukan survei konsumsi makanan, baik secara individu, kelompok, maupun rumah tangga pada pengukuran konsumsi bisa dilakukan secara kualitatif, maupun survey konsumsi pangan secara kuantitatif.

Metode yang bersifat kualitatif biasanya untuk mengetahui frekuensi makan, frekuensi konsumsi menurut jenis bahan makanan dan menggali informasi tentang kebiasaan makan (*food habits*) serta cara-cara memperoleh bahan makanan tersebut.

Berikut ini penjelasan tentang metode pengukuran data secara kualitatif Metode frekuensi makanan (*food frequency*). Metode *frekuensi* makanan adalah

untuk memperoleh data tentang *frekuensi* konsumsi sejumlah bahan makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan atau tahun. Selain itu dengan metode *frekuensi* makanan dapat memperoleh gambaran pola konsumsi bahan makanan secara kualitatif, tapi karena periode pengamatannya lebih lama dan dapat membedakan individu berdasarkan ranking tingkat konsumsi zat gizi, maka cara ini paling sering digunakan dalam penelitian epidemiologi gizi.

Kuesioner frekuensi makanan memuat tentang daftar bahan makanan atau makanan dan *frekuensi* penggunaan makanan tersebut pada periode tertentu (Supariasa, 2001).

a. Semi Kuantitatif FFQ

Semi kuantitatif FFQ adalah FFQ kualitatif dengan menambahkan ukuran porsi perkiraan sebagai : standar atau kecil, sedang, besar. Modifikasi ini memungkinkan penurunan energi dan asupan gizi yang dipilih. Semi kuantitatif FFQ digunakan untuk peringkat individual sesuai dengan asupan makanan atau gizi, sehingga sering menentukan porsi ukuran standar acuan untuk setiap makanan tertentu. Data berasal dari semi kuantitatif FFQ dapat dikonversikan ke data energi dan asupan gizi dengan mengalihkan ukuran bagian *fraksional* dari setiap makanan yang dikonsumsi perhari oleh energi dan kandungan nutrisi, diperoleh dari data komposisi makanan yang tepat. Hasil tersebut kemudian dijumlahkan untuk mendapatkan perkiraan total asupan harian individu.

b. Kelebihan metode semi kuantitatif FFQ :

1. Mudah untuk mengumpulkan, sederhana dan murah cepat
2. Beban responden rendah dibandingkan dengan metode rekaman
3. Pengelolaan data sederhana
4. Dapat mewakili asupan makanan tertentu yang biasa atau kelompok makanan dan gizi selama jangka waktu.

c. Kekurangan metode semi kuantitatif FFQ :

- 1, Hasil tergantung pada kelengkapan daftar makanan dalam kuesioner
- 2, Makanan musiman sulit untuk mengukur
- 3, Akurasi pengukuran konsumsi absolut adalah lebih rendah daripada metode lain (Gibson, 2005)

II.3.2.3 Pantangan Makan

Pantangan makan ibu hamil adalah larangan mengonsumsi beberapa makanan pada waktu masa kehamilan. Faktor kepercayaan dan pengetahuan budaya seperti berbagai pantangan, hubungan sebab akibat, antara makanan dan kondisi sehat sakit, kebiasaan, dan ketidaktahuan, seringkali membawa dampak positif maupun negatif terhadap kesehatan ibu dan anak pada masa kehamilan. Jika makanan yang dipantang ibu hamil adalah makanan yang bergizi tinggi, contohnya ikan, susu dan biskuit, yang tinggi protein, protein penting untuk pembentukan sel-sel tubuh, pengembangan jaringan, termasuk pembentukan plasenta. Contoh lainnya kelengkeng, manggis dan sayuran hijau yang tinggi vitamin dan mineral

serta zat besi. Vitamin berguna untuk membantu berbagai proses dalam tubuh seperti pembelahan dan pembentukan sel baru, sedangkan mineral berperan dalam berbagai tahap proses metabolisme dalam tubuh termasuk pembentukan sel darah merah (Waryono, 2010).

Selama hamil, kebutuhan energi, protein, vitamin, folat, kalsium dan zat besi meningkat. Jika pada masa kehamilan ibu mengalami kekurangan zat-zat gizi tersebut maka bisa membahayakan kesehatan ibu dan janin. Kekurangan gizi yang terjadi pada ibu hamil trimester I dapat mengakibatkan janin mengalami kelainan susunan system saraf pusat, beresiko mengalami kematian, dan bayi beresiko lahir prematur. Jika kekurangan gizi terjadi selama ibu hamil trimester II dan III, janin dapat terhambat pertumbuhannya dan tak berkembang sesuai dengan umur kehamilan ibu.

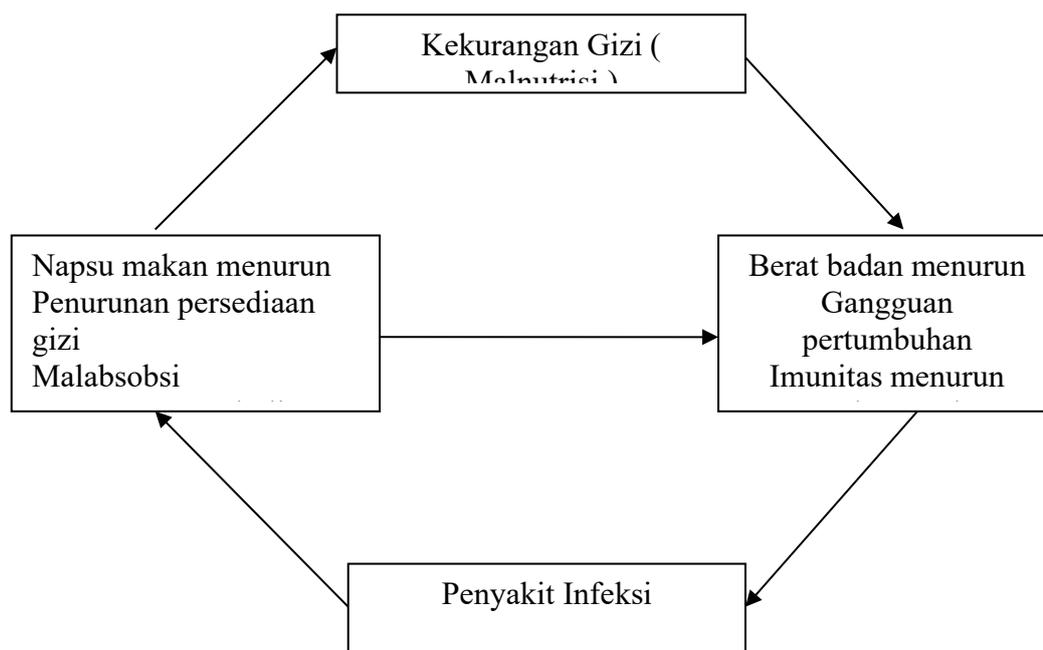
Penelitian Rahmaniar (2011) di Puskesmas Tampa Padang menyatakan ada hubungan pantangan makanan dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Oleh karena itu, makanan dan minuman ibu hamil yang dikonsumsi harus dapat memenuhi kebutuhan gizi untuk menjamin kesehatan ibu dan janinnya.

Penelitian yang dilakukan di Thailand pada tahun 2004 (Bahar, 2010) menunjukkan bahwa terdapat larangan mengkonsumsi makanan tertentu seperti telur karena ketakutan akan bayi yang dilahirkan berbau amis (*Bad smell*). Penelitian lain yang dilakukan oleh Alwi dan Ratih di Papua dalam Bahar, 2010 menyatakan bahwa terdapat pantangan makan (*Dietary Taboos*) pada wanita hamil seperti ikan yang akan menyebabkan ASI amis dan beberapa buah yaitu nenas, ketimun dan pisang yang dianggap dapat menurunkan libido wanita.

II.3.3 Penyakit Infeksi

Penyakit Infeksi mempengaruhi keadaan gizi seseorang melalui zat-zat gizi, organisme penyebab infeksi dan bermacam-macam keadaan gizi. Pengaruh infeksi ini tidak dapat langsung di hubungkan dengan status gizi tertentu melainkan dampak status beberapa zat gizi bagi pertumbuhan dan perkembangan tubuh diantaranya infeksi mempengaruhi status protein, metabolisme vitamin, tersediannya mineral bagi tubuh, status lemak, kadar glukosa darah, pertumbuhan dan perkembangan badan. Penyakit infeksi dan gangguan gizi sering terjadi secara bersamaan dan saling mempengaruhi yang satu dengan yang lainnya (Anna, 1985). Hal ini bisa dilihat pada gambar II.1 di bawah ini :

Gambar II.1 Hubungan Status Gizi dan Infeksi



(Sumber : Scrimshaw *et al.* 1959)

Kekurangan gizi atau malnutrisi yang disebabkan asupan gizi tidak adekuat dapat mengakibatkan menurunnya berat badan, gangguan pertumbuhan, menurunnya imunitas dan kerusakan mukosa. Menurunnya imunitas dan kerusakan mukosa memegang peranan utama dalam mekanisme pertahanan tubuh. Penyakit Infeksi yang terjadi menyebabkan kehilangan persediaan gizi sebagai respon metabolik dan kehilangan melalui saluran cerna. Pada saat bersamaan terjadi penurunan nafsu makan yang pada gilirannya menyebabkan asupan gizi menurun (Supriasa, 2001).

Infeksi bisa berhubungan dengan gangguan gizi melalui beberapa cara yaitu memengaruhi nafsu makan sehingga kebutuhan zat gizinya tidak terpenuhi. Secara umum defisiensi gizi sering merupakan awal dari gangguan defisiensi sistem kekebalan. Kaitan penyakit infeksi dengan keadaan gizi kurang merupakan hubungan timbal balik dan sebab akibat. Penyakit infeksi dapat memperburuk keadaan gizi dan keadaan gizi yang kurang dapat mempermudah seseorang terkena penyakit infeksi (Supriasa, 2001). Penelitian Hendri dkk, (2008) menyatakan ada hubungan antar penyakit infeksi dengan kejadian KEK pada ibu hamil di Kabupaten Simalungun.

II.3.4 Sanitasi Lingkungan

Sanitasi lingkungan (*environmental sanitation*) adalah upaya pengendalian semua faktor lingkungan fisik manusia yang mungkin menimbulkan atau dapat menimbulkan hal-hal yang merugikan bagi perkembangan fisik, kesehatan dan daya tahan hidup manusia (Irianti dan Mappasere, 2013).

Menurut Notoadmojo (2003) Sanitasi lingkungan adalah Status kesehatan suatu lingkungan yang mencakup perumahan, pembuangan kotoran, penyediaan air bersih dan sebagainya Keadaan lingkungan yang kurang baik memungkinkan terjadinya berbagai jenis penyakit, antara lain diare dan infeksi saluran pencernaan. Seseorang yang kekurangan zat gizi akan mudah terserang penyakit dan pertumbuhan akan terganggu (Supriasa, 2001).

Menurut Mutiara (2003) juga menyatakan adanya hubungan timbal balik antara infeksi, bakteri, virus dan parasit dengan kurang gizi. Sanitasi lingkungan erat kaitannya dengan status gizi seseorang.

II.3.5 Pelayanan Kesehatan

Pelayanan kesehatan dapat dikatakan sebagai upaya pelaksanaan pemeliharaan kesehatan dalam rangka untuk mewujudkan tercapainya derajat kesehatan, baik secara individu ataupun masyarakat keseluruhan secara optimal. Dalam pelaksanaannya pelayanan kesehatan ini ada hubungan antara pasien, tenaga kesehatan serta sarana kesehatan.

II.3.5.1 Akses

Kemudahan akses ke sarana pelayanan kesehatan berhubungan dengan faktor penentu, antara lain jarak tempat tinggal dan waktu tempuh ke sarana pelayanan kesehatan, serta status sosial, ekonomi dan budaya.

Sarana pelayanan kesehatan di kelompokkan menjadi 2 yaitu :

1. Sarana pelayanan kesehatan rumah sakit, puskesmas, puskesmas pembantu, dokter praktek dan bidan praktek.

2. Upaya kesehatan berbasis masyarakat (UKBM) yaitu pelayanan posyandu, poskesdes, pos dan obat desa, warung obat desa dan polindes atau bidan di desa (Depkes RI, 2008).

II.3.5.2 Fasilitas

Tersedianya fasilitas kesehatan yang baik, murah dan terjangkau oleh Semua kalangan adalah salah satu tolak ukur keberhasilan pembangunan bidang kesehatan dan lebih jauh menjadi persyaratan tercapainya masyarakat yang sejahtera (Safitri, 2010).

II.3.6 Aktifitas Fisik

Aktifitas fisik umumnya di artikan sebagai gerak tubuh yang ditimbulkan oleh otot-otot skeletal dan mengakibatkan pengeluaran energi. Aktifitas fisik dan pengeluaran energi tidak sama. Aktifitas fisik merupakan bentuk perilaku, sedangkan pengeluaran energi merupakan *outcome* dari perilaku tersebut (Gibney, 2009).

Menurut Almatsier (2009) aktifitas fisik ialah gerakan fisik yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya. Aktifitas Fisik merupakan komponen yang paling mudah berubah dari pengeluaran energi harian, tetapi faktor ini juga yang paling dapat dikontrol oleh individu. Jumlah energi yang di pakai dalam jenis aktifitas fisik berkaitan dengan ukuran tubuh dan terkait dengan BMR. Oleh karena itu jumlah energi yang dilepaskan dalam aktifitas dinyatakan dalam aktifitas dinyatakan dalam faktor-faktor yang dikenal sebagai rasio aktifitas fisik (*physical activity ratio, PAR*) yang menunjukkan rasio kenaikan keluaran energi terhadap nilai “istirahat“ atau *BMR* (Barasi, 2007).

Aktivitas fisik dapat digolongkan menjadi tiga golongan, yaitu aktivitas fisik ringan, sedang dan berat. Penggolongan aktivitas fisik ini dapat diperluas ataupun dipersingkat menurut keperluan. Energi yang diperlukan untuk melakukan aktivitas fisik dapat diketahui dengan mencatat lama waktu yang dibutuhkan untuk melakukan aktivitas tertentu (Sediaoetama, 1999).

Aktivitas fisik berat yang dilakukan akan menghasilkan efek residual pada BMR yang menetap selama beberapa jam, bahkan mencapai 24 jam setelah olahraga berat. Kurangnya aktivitas fisik merupakan faktor resiko independen untuk penyakit kronis dan secara keseluruhan diperkirakan menyebabkan kematian secara global (Barasi, 2002).

Aktivitas fisik selama kehamilan lebih banyak berdasarkan atas kultur dan sosial dari pada bukti-bukti ilmiah. Standar untuk “*moderasi*”, meskipun definisi “*moderasi*” bervariasi seperti berjalan setiap hari setidaknya 2-6 mil (3,2-9,2 km), dimulai abad 20 sampai rekomendasi pada tahun 1950 muncul, tidak diteruskan dengan olahraga tetapi mengerjakan rumah dan berjalan 1 mil lebih disukai dan dipisah menjadi beberapa tahap pendek. Agar ibu hamil tetap bugar dan dapat mempertahankan berat badan ideal yang sesuai dengan kondisi kehamilannya, pola makan ibu hamil harus bergizi seimbang yang sesuai dengan aktivitas fisiknya. Jenis aktivitas yang sebaiknya dilakukan ibu hamil antara lain senam hamil, jalan santai dan berenang (Nakita, 2010).

Penelitian Hardinsyah (2000) di Purworejo, Jawa Tengah mengatakan bahwa ibu hamil yang memiliki pekerjaan dengan aktivitas berat sehari-harinya

seperti petani atau buruh memiliki risiko terkena KEK lebih tinggi dibandingkan ibu hamil dengan jenis pekerjaan lain.

Tabel II.4
Contoh Kebutuhan Energi Untuk Berbagai Aktifitas di Luar
***Metabolisme Basal* Dan Pengaruh Termis Makanan**

Jenis Aktifitas	Nilai PAL (kkal/kg/jam)
Memasak	1,8
Menyapu	3,0
Menyapu halaman	3,5
Mencuci baju	3,0
Mencuci piring	1,6
Mengepel	2,2
Menonton TV	1,4
Berjalan santai	1,6
Duduk-duduk	1,2
Berdiri	1,4
Menimba air	4,1
Tidur	1,0
Menyetrika	1,4
Makan	1,5
Menjahit pakaian	1,4
Mengasuh anak	2,2
Menganyam	1,5
Baring-baring	1,2
Menulis	0,4

Sumber : Guthrie, H.A, *Introductory Nutrition*, 1986.

Tabel II.5
Rumus Menaksir Nilai AMB Dari Berat Badan Perempuan

Kelompok Umur (tahun)	Nilai AMB (kkal/hari)
10 – 18 tahun	12,2 x Berat badan + 746
19 – 30 tahun	14,7 x Berat badan + 496

*Penambahan kalori sebesar 285 kalori untuk ibu hamil

Sumber : FAO/WHO/UNU, *Energy and Protein Requirements*, 1985

Contoh perhitungan untuk ibu hamil :

1. Perhitungan BMR untuk setiap ibu hamil

Berat badan saat hari pencatatan aktifitas (pengukuran terdekat yang ada) BB = 39 kg, umur ibu hamil 16 tahun, maka perhitungan BMR ibu hamil tersebut adalah :

$$\text{BMR} = (12,2 \times 39) + 746 \text{ kkal} = 1221,8 \text{ per } 24 \text{ jam} = 0,84 \text{ per menit.}$$

2. Perhitungan aktifitas fisik berdasarkan BMR

Tabel II.6
Contoh Perhitungan Aktifitas Fisik Pada Ibu Hamil

Aktifitas	Waktu (Menit)	PAL	Total PAL	BMR/ menit (Total PAL x BMR)
Memasak	120	1,8	216	181,44
Menyapu	30	3,0	90	75,6
Mencuci baju	60	3,0	180	151,2
Mencuci piring	30	1,6	48	40,32
Tidur	600	1,0	600	504
Menimba air	30	4,1	123	103,32
Duduk-duduk	180	1,2	216	181,44
Menonton TV	240	1,4	336	282,24
Makan	60	1,5	90	75,6
Menyetrika	90	1,4	126	105,84
Jalan ke tetangga	60	3,0	180	151,2
Total BMR				1,852,2

*PAL = *Physical Activity Level*, yang nilainya berbeda untuk berbagai kegiatan dan ditampilkan sebagai satuan BMR.

3. Kemudian nilai yang diperoleh dikategorikan dengan rumus total BMR/ BMR per 24 jam dengan ketentuan (FAO/WHO/UNU, 1985 dengan penyesuaian Muhilal dkk dalam WNPG V, 1994) sebagai berikut :

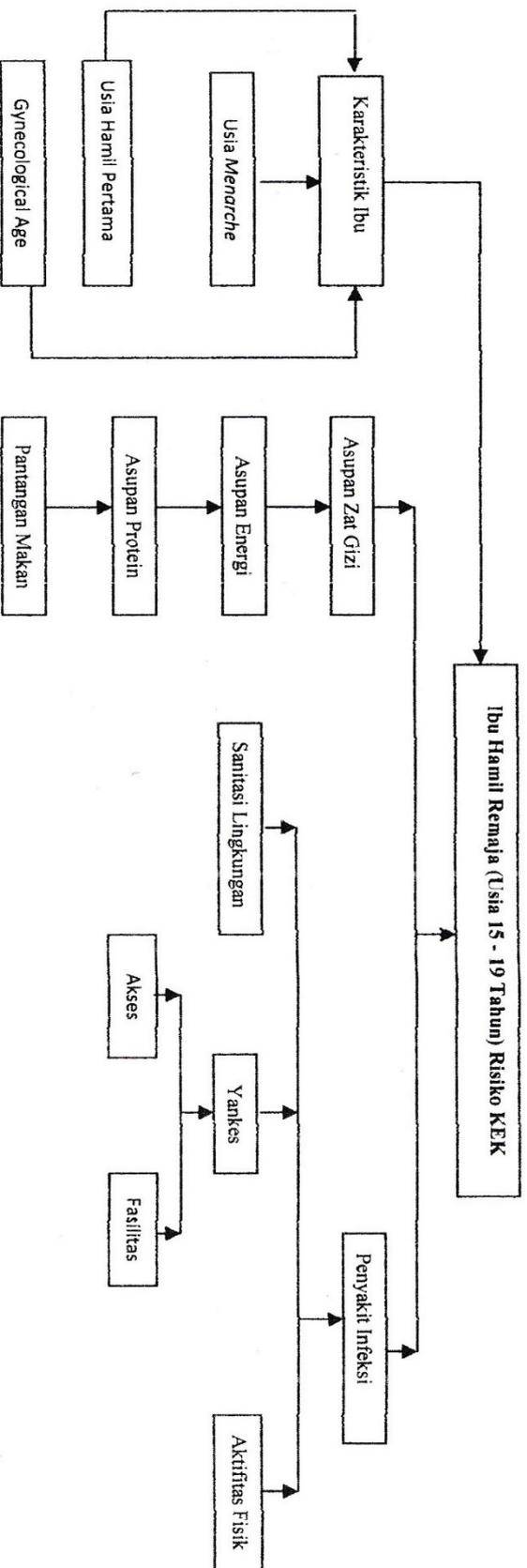
- a. Aktifitas tidak berat jika $< 2,00$ BMR (Tidak Risiko KEK)
- b. Aktifitas berat jika $\geq 2,00$ BMR (Risiko KEK)

Jadi untuk contoh ini total BMR/ BMR 24 jam adalah :

$1,852,2 / 1221,8 = 1,51$ BMR, berarti termasuk kategori aktifitas tidak berat (Almatsier, 2009).

II.3 Kerangka Teori

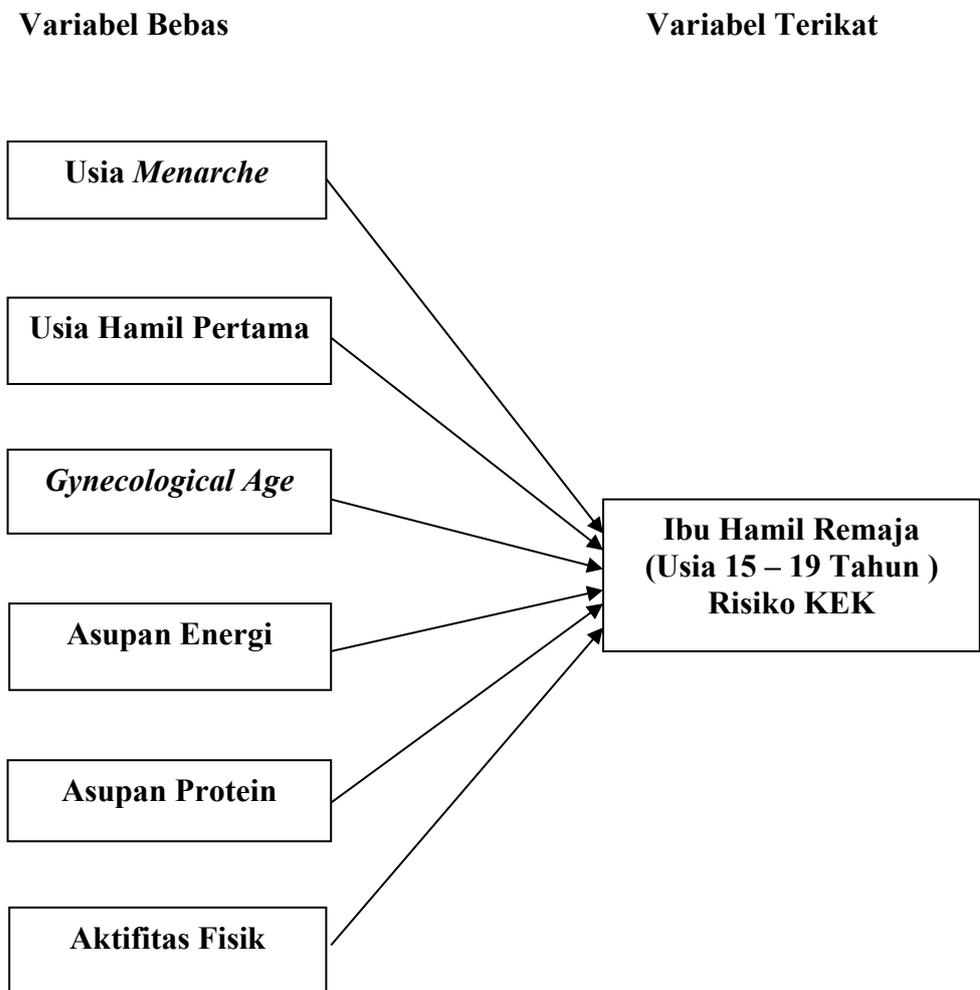
Gambar 2.3 Kerangka Teori Risiko Kurang Energi Kronis (KEK)



Kerangka teori berdasarkan modifikasi bagian UNICEF (1998); Achadi, (2007); Kusharisupeni, (2007); King, (2003); Hardinsyah, 2000.

BAB III
KERANGKA KONSEP

III.1 Kerangka Konsep



Gambar III.1 Kerangka Konsep

III.2. Variabel Penelitian

III.2.1 Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang terdapat pada masalah Penelitian yaitu :

- a. *Usia Menarche*
- b. Usia hamil pertama
- c. *Gynecological age (GA).*
- d. Asupan Energi
- e. Asupan Protein
- f. Aktifitas Fisik

III.2.2 Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang sifatnya dipengaruhi yang terdapat pada tujuan penelitian yaitu : Risiko KEK Ibu hamil remaja (usia 15– 19 tahun) di Kabupaten Mempawah.

III.3 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel Bebas						
1	Usia Menarche	Umur dalam tahun dimana remaja mendapat menstruasi/ haid pertama kalinya.	<i>Kuesioner</i>	Wawancara	1= 14 – 17 tahun (risiko KEK) (Brown, 2002) 2= 10 – 13 tahun (tidak risiko KEK)	Rasio
2	Usia Hamil Pertama	Umur dalam tahun kehamilan pertama ibu berusia muda .	<i>Kuesioner</i>	Wawancara	1= 15-18 tahun (risiko KEK) (Achadi, 2007) 2=19 tahun (tidak risiko KEK)	Rasio
3	<i>Gynecological Age (GA)</i>	Rentang waktu antara usia menarche dengan usia pertama kali hamil remaja dalam tahun dan bulan dan dinyatakan dalam tahun.	<i>Kuesioner</i>	Wawancara	1= <2 tahun (risiko KEK) (Brown, 2005 ; Marianne,E,F, et all 1984). 2= ≥ 2 tahun (tidak risiko KEK)	Rasio
5	Asupan Energi	Jumlah makanan yang dikonsumsi ibuhamil dengan melihat kandungan energi dan yang sesuai dengan (AKG) yang dianjurkan untuk ibu hamil yaitu : Energi Usia13-15 tahun =2530 Kkal/hr Usia16-18 tahun =2200 Kkal/hr Usia 19 tahun =1900 Kkal/hr	<i>Kuesioner</i> Semi kuantitatif <i>FFQ</i>	Wawancara	1= kurang jika, ≤80% AKG (Risiko KEK) (WNPg, 2004 ; Kepmenkes, 2005) 2= Cukup jika, total asupan energi ≥80% AKG (Tidak Risiko KEK)	Ordinal
6	Asupan Protein	Jumlah makanan yang dikonsumsi ibuhamil dengan melihat kandungan protein dan yang sesuai dengan (AKG) yang dianjurkan	<i>Kuesioner</i> Semi kuantitatif <i>FFQ</i>	Wawancara	1= Kurang jika, total asupan protein ≤80% AKG (Risiko KEK) (WNPg, 2004 ; Kepmenkes, 2005).	Ordinal

		<p>untuk ibu hamil yaitu :</p> <p>Protein</p> <p>Usia 13-15 tahun = 57 gr/h</p> <p>Usia 16-18 tahun = 50 gr/hr</p> <p>Usia 19 tahun = 50 gr/hr</p>			2= Cukup jika, total asupan protein \geq 80% AKG (Tidak Risiko KEK)	
6	Aktifitas Fisik	Kegiatan fisik yang dilakukan responden dalam satu hari dari waktu bangun tidur hingga tidur kembali.	<i>Kuesioner</i>	wawancara	<p>1= Aktifitas berat jika \geq 2,00 BMR (Risiko KEK) (FAO/WHO/UNU, 1985 dengang penyesuaian oleh Muhilal dkk dalam WNPV ; Almatier, 2009).</p> <p>2=Aktifitas tidak berat jika $<$ 2,00 BMR (Tidak Risiko KEK)</p>	Ordinal
Variabel Terikat						
1	Risiko Kurang Energi Kronis (KEK)	Keadaan dimana remaja putri atau wanita punya kecenderungan menderita kurang energi kronis (KEK).	Pita Lila	Mengukur titik tengah lengan kiri antara bahu dan siku.	<p>Lingkar lengan atas ibu hamil remaja (usia 15-19 thn).</p> <p>1= Lila $<$ 23,5 cm (Risiko KEK)(Depkes RI, 1996).</p> <p>2= Lila \geq 23,5 cm (Tidak Risiko KEK)</p>	Ordinal

III.4 Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah hipotesis alternatif (H_a), yaitu :

1. Ada hubungan antara usia *menarche* dengan risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15 – 19 tahun) di Kabupaten Mempawah.
2. Ada hubungan antara usia hamil pertama dengan risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15–19 tahun) di Kabupaten Mempawah.
3. Ada hubungan antara *gynecological age (GA)* dengan risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15–19 tahun) di Kabupaten Mempawah.
4. Ada hubungan antara asupan energi dengan risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15–19 tahun) di Kabupaten Mempawah.
5. Ada hubungan antara asupan protein dengan risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15 – 19 tahun) di Kabupaten Mempawah.
6. Ada hubungan antara aktifitas fisik dengan risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15 – 19 tahun) di Kabupaten Mempawah.

BAB IV

METODE PENELITIAN

IV.1 Desain Penelitian

Jenis penelitian ini adalah *observasional analitik* dengan mengukur obyek penelitian untuk mengetahui hubungan antar variabel (Dahlan, 2012) dengan desain potong lintang (*cross sectional*). *Cross sectional* adalah pengukuran faktor bebas dan faktor terikat pada penelitian yang dilakukan pada saat bersamaan (Saepudin, 2011). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah usia *menarche*, usia hamil pertama, *gynecological age (GA)*, asupan energi, asupan protein dan aktifitas fisik. Variabel terikat penelitian ini adalah risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15–19 tahun) di Kabupaten Mempawah.

IV.2 Waktu dan Tempat Penelitian

IV.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama dua bulan yaitu dari bulan April s/d Mei 2014.

IV.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian ini mengambil tempat di 14 Puskesmas yang terdapat di Kabupaten Mempawah, yaitu Puskesmas Mempawah Hilir, Puskesmas Antibar, Puskesmas Sungai Bakau Kecil, Puskesmas Sungai Kunyit, Puskesmas Semudun, Puskesmas Sungai Pinyuh, Puskesmas Sungai Purun Kecil, Puskesmas Anjongan, Puskesmas Toho, Puskesmas Takong, Puskesmas Sadaniang, Puskesmas Segedong, Puskesmas Jungkat, dan Puskesmas Wajok.

Tabel. IV.1
Distribusi tempat penelitian di Kabupaten Mempawah tahun 2014

Kabupaten	Kecamatan	Puskesmas
Mempawah	Mempawah Hilir	Mempawah Hilir
	Mempawah Timur	Antibar
		Sui Bakau kecil
	Sungai Kunyit	Sungai Kunyit
		Semudun
	Sungai Pinyuh	Sungai Pinyuh
		Sungai Purun Kecil
	Anjongan	Anjongan
	Toho	Toho
		Takong
	Sadaniang	Sadaniang
	Segedong	Segedong
	Siantan	Jungkat
		Wajok
Total	9	14

Sumber : Data Primer tahun 2013

IV.3 Populasi dan Sampel Penelitian

IV.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan sumber data yang diperlukan dalam suatu penelitian (Notoatmodjo, 2005). Populasi dalam penelitian ini adalah ibu hamil remaja (usia 15 – 19 tahun) berdasarkan data register kohort ibu

hamil di setiap puskesmas dari bulan Oktober hingga Desember tahun 2013 di Kabupaten Mempawah dengan jumlah 75 orang.

IV.3.2 Sampel

Sampel adalah objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2005).

Berdasarkan perhitungan besar sampel minimal dapat dihitung dengan menggunakan rumus Lemeshow (1997) yaitu:

$$n = \frac{\left(Z_{1-\frac{\alpha}{2}}\right)^2 P \cdot q \cdot N}{(d)^2 \cdot (N - 1) + \left(Z_{1-\frac{\alpha}{2}}\right)^2 \cdot P \cdot q}$$

Keterangan :

P = Proporsi ibu hamil remaja (usia 15–19 tahun) dari bulan Oktober sampai dengan Desember tahun 2013 hasil survey pendahuluan yaitu dari 40 ibu hamil remaja (usia 15-19 tahun) yang risiko KEK yaitu 25 orang (62,5%).

$$q = 1 - P = 1 - 0,625 = 0,375$$

d = Tingkat Kepercayaan presisi sebesar 5 % = 0,05

$$Z_{1-\frac{\alpha}{2}} = \text{Tingkat kepercayaan dua arah sebesar } 95\% = 1,96$$

n = Jumlah sampel minimal

N = 75 ibu hamil remaja

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,625 \times 0,375 \times 75}{(0,05)^2 \cdot (75 - 1) + (1,96)^2 \cdot 0,625 \cdot 0,375}$$

$$n = \frac{3,84 \times (0,625 \times 0,375 \times 75)}{0,0025 \times 74 + 3,84 \times 0,625 \times 0,375}$$

$$n = \frac{67,5}{0,185 + 0,9}$$

$$n = \frac{67,5}{1,085}$$

$$n \approx 67$$

Setelah dilakukan perhitungan jadi, jumlah sampel minimal adalah 67 orang. Adapun cara pengambilan sampel dilakukan dengan cara *accidental sampling* ini dilakukan dengan mengambil responden yang kebetulan ada atau tersedia di Puskesmas. Selanjutnya sampel didapatkan dari 14 Puskesmas berdasarkan tabel di bawah ini:

Tabel IV.2
Sebaran Sampel Tiap puskesmas di Kabupaten Mempawah

No	Puskesmas	Jumlah Sampel
1	Mempawah Hilir	5
2	Antibar	4
3	Sungai Bakau Kecil	6
4	Sungai Kunyit	2
5	Semudun	4
6	Sungai Pinyuh	8
7	Sungai Purun Kecil	4
8	Anjongan	11
9	Toho	4
10	Takong	3
11	Sadaniang	3
12	Segedong	5
13	Jungkat	5
14	Wajok	3
	Total	67

Sumber : Data Primer, 2014

Berdasarkan tabel V.II dari 67 responden diperoleh sampel terbanyak di wilayah kerja Puskesmas Anjongan berjumlah 11 responden.

IV.3.3 Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi sampel penelitian adalah sebagai berikut :

1. Ibu hamil remaja dengan rentang usia 15-19 tahun.
2. Usia kehamilan trimester 1, 2 dan 3
3. Kehamilan anak pertama.
4. Memeriksa kehamilan di puskesmas dan tercatat di register kohort puskesmas.
5. Bertempat tinggal di wilayah puskesmas dan alamat yang tercatat lengkap.
6. Bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian.

IV.4 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

IV.4.1 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yaitu dengan menggunakan data primer dan data sekunder yaitu :

1. Data Data Primer

Data primer yang dimaksud meliputi data tentang variabel penelitian yang dapat dikategorikan untuk kebutuhan deskriptif, yaitu terdiri dari :

- a. Pengukuran lingkaran lengan atas (LiLA)

Pengukuran LiLA dilakukan menggunakan pita pengukur khusus dengan posisi orang yang diukur berdiri tegak. Penentuan titik pengukuran dilakukan dengan cara mengukur panjang bahu hingga siku (tulang *akromion* hingga *olecranon*)

yang dilakukan dalam posisi lengan ditekuk 90 °. Kemudian, hasil pengukuran dibagi dua sebagai nilai pertengahan lengan antara bahu dan siku. Tepat di bagian pertengahan tersebut pengukuran LiLA dilakukan dengan melingkari bagian tersebut dengan pita pengukur (Gibson, 2005).

b. Metode frekuensi makanan (*semi kuantitatif FFQ*)

Responden diminta untuk memberi tanda pada daftar makanan yang tersedia pada kuesioner mengenai frekuensi penggunaannya dan ukuran porsi. Lakukan rekapitulasi tentang frekuensi penggunaan jenis-jenis bahan makanan terutama bahan makanan yang merupakan sumber-sumber zat gizi tertentu selama periode tertentu pula (Supriasa, 2001).

Metode *food frekuensi questionnaire (FFQ)* yang telah dimodifikasi dengan memperkirakan atau estimasi URT dalam gram dan cara memasak dapat dikatakan dengan metode yang kuantitatif (*FFQ semi kuantitatif*). Pada *FFQ semi kuantitatif* skor zat gizi yang terdapat disetiap subjek dihitung dengan cara mengalihkan frekuensi relatif setiap jenis makanan yang dikonsumsi yang diperoleh dari data komposisi makanan yang tepat. (Gibson, 2005).

c. Aktifitas Fisik

Peneliti menanyakan kegiatan yang dilakukan dalam 24 jam, disertai dengan jenis kegiatan dan frekuensi waktu yang digunakan dalam melakukan aktifitas. Untuk mengukur aktifitas fisik seseorang dilakukan dengan pengukuran aktifitas fisik yang diestimasi dengan nilai *BMR* (*Basal metabolisme Rate*) dengan menggunakan persamaan menghitung usia dan berat badan (Gibney, 2009).

Tabel IV.3
Rumus Menaksir Nilai AMB Dari Berat Badan Perempuan

Kelompok Umur (tahun)	Nilai AMB (kkal/hari)
10 – 18 tahun	12,2 x Berat badan + 746
19 – 30 tahun	14,7 x Berat badan + 496

*Penambahan kalori sebesar 285 kalori untuk ibu hamil

Contoh perhitungan untuk ibu hamil

1. Perhitungan BMR untuk setiap ibu hamil

Berat badan saat hari pencatatan aktifitas (pengukuran terdekat yang ada) BB = 39 kg, umur ibu hamil 16 tahun, maka perhitungan BMR ibu hamil tersebut adalah:

$$\text{BMR} = (12,2 \times 39) + 746 \text{ kkal} = 1221,8 \text{ per } 24 \text{ jam} = 0,84/\text{menit}.$$

2. Perhitungan aktifitas fisik berdasarkan BMR

Tabel IV.4
Contoh Perhitungan Aktifitas Fisik Ibu Hamil

Aktifitas	Waktu (Menit)	PAL	Total PAL	BMR/ menit (Total PAL x BMR)
Memasak	120	1,8	216	181,44
Menyapu	30	3,0	90	75,6
Mencuci baju	60	3,0	180	151,2
Mencuci piring	30	1,6	48	40,32
Tidur	600	1,0	600	504
Menimba air	30	4,1	123	103,32
Duduk-duduk	180	1,2	216	181,44
Menonton TV	240	1,4	336	282,24
Makan	60	1,5	90	75,6
Menyetrika	90	1,4	126	105,84
Jalan ke tetangga	60	3,0	180	151,2
Total			BMR	1,852,2

*PAL = *Physical Activity Level*, yang nilainya berbeda untuk berbagai kegiatan dan ditampilkan sebagai satuan BMR.

3. Kemudian nilai yang diperoleh dikategorikan dengan rumus total BMR/ BMR per 24 jam dengan ketentuan (FAO/WHO/UNU , 1985 dengan penyesuaian Muhilal dkk dalam WNPG V, 1994) sebagai berikut :

2. Aktifitas tidak berat jika $< 2,00$ BMR (Tidak Risiko KEK).
3. Aktifitas berat jika $\geq 2,00$ BMR (Risiko KEK)

Jadi untuk contoh ini total BMR/ BMR 24 jam adalah :

$1,852,2 / 1221,8 = 1,51$ BMR, berarti termasuk kategori aktifitas ringan (Almtsier, 2002).

4. Data Sekunder

Data yang di ambil dari data register kohort ibu hamil remaja (usia 15–19 tahun) dimasing-masing Puskesmas untuk mendapatkan data jumlah ibu hamil remaja (usia 15 – 19 tahun).

IV.4.2 Instrumen pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini yaitu :

1. Pita LiLA untuk mengukur lingkaran lengan atas pada ibu hamil remaja (usia 15–19 tahun) dengan ketelitian 0,1 cm.
2. Kuesioner identitas responden berisi pertanyaan untuk mendapatkan data tentang identitas ibu hamil remaja (usia 15-19 tahun) dan suami, usia *menarche*, usia hamil pertama, *gynecological age*, sosial ekonomi (pekerjaan pendidikan pendapatan dan pengeluaran) dan riwayat penyakit infeksi.
3. *Kuesioner Semi kuantitatif food frequency questionnaire (FFQ)* untuk mengumpulkan data tentang asupan zat energi dan asupan protein yang dikonsumsi oleh ibu hamil remja (usia 15-19 tahun) sehari- hari dengan alat peraga *food model*.
4. Kuesioner aktifitas fisik untuk mengetahui aktifitas fisik berat dan tidak berat yang dilakukan oleh ibu hamil remaja (usia 15-19 tahun) sehari- hari.

IV.5 Teknik Pengolahan dan Penyajian Data

IV.5.1 Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data dilakukan sesuai dengan proses pengolahan data yang terdiri (Notoatmodjo, 2010) :

1. *Editing*, yaitu memeriksa kuesioner dan lembar *observasi* yang masuk untuk mengetahui bahwa semua pertanyaan sudah terjawab dengan jelas sesuai dengan pertanyaan yang diajukan.
2. *Coding*, yaitu data-data yang telah ada dan telah diperiksa diberi kode, kemudian mengubah data berbentuk kalimat atau huruf menjadi data angka atau bilangan.
3. *Entry*, yaitu memasukan data yang telah dilakukan *coding* kedalam program aplikasi computer.
4. *Cleaning*, yaitu data dari setiap sumber data yang selesai dimasukkan dicek kembali untuk melihat kemungkinan-kemungkinan adanya kesalahan kesalahan kode ketidaklengkapan, dan sebagainya, kemudian dilakukan pembetulan.

IV.5.2 Teknik Penyajian Data

Data disajikan dalam bentuk tekstual dan tabular yakni mendeskripsikan hasil analisa data berdasarkan hasil uji statistik dalam tabel penyajian data secara *testual*, *tabular* dan *narasi* dipilih karena dianggap dapat mempermudah dalam membaca data yang disajikan.

IV.6 Analisis Data

Analisis data dilakukan untuk menganalisis hubungan antara variabel yang diteliti.

Analisa data mencakup analisa univariat dan bivariat :

IV.6.1 Analisis Univariat

Analisis univariat bertujuan untuk melihat distribusi data frekuensi variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas antara lain usia *menarche*, usia hamil pertama, *gynecological age*, asupan energi, asupan protein dan aktifitas fisik. Variabel terikat yaitu risiko KEK berdasarkan ukuran LiLA.

IV.6.2 Analisis Bivariat

Analisa bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas antara lain usia *menarche*, usia hamil pertama, *gynecological age*, asupan energi, asupan protein dan aktifitas fisik. Variabel terikat yaitu risiko KEK berdasarkan ukuran LiLA. Analisis ini dilakukan dengan uji *Chi Square* bila semua sel nilai *ekspected* nya tidak kurang dari satu dan *Fisher Exact* bila ada sel yang *ekpectednya* kurang dari satu, atau lebih dari 20% sel mempunyai nilai *expected* kurang dari 5. Tingkat kepercayaan yang dilakukan adalah 95 %, maka nilai α yang dipakai adalah $p\text{ value} = 0,05$. Hasil analisis dikatakan memiliki hubungan jika nilai $p\text{ value} < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sebaliknya, apabila hasil analisis dikatakan tidak memiliki hubungan jika $p\text{ value} \geq 0,05$ maka H_0 diterima dan H_a ditolak (Dahlan, 2004).

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

V.1 Hasil Penelitian

V.1.1 Gambaran Umum Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Mempawah dengan gambaran umum sebagai berikut. Kabupaten Mempawah dengan ibukota Mempawah terletak antara 0° - $44'$ Lintang Utara dan 1° – $00'$ Lintang Selatan, serta diantara 108° – $24'$ Bujur Timur 109° – $00'$ Bujur Timur dengan luas wilayah $1.276,90 \text{ Km}^2$ atau sekitar 1,63 % dari luas wilayah Propinsi Kalimantan Barat. Keadaan tanah di Kabupaten Mempawah terdiri dari tanah Alluvial, tanah Organosol, dan tanah *Low Humic Clay*.

V.1.2 Batas Wilayah

Batas wilayah Kabupaten Pontianak adalah sebagai berikut :

- a. Sebelah Timur: Berbatasan dengan Kabupaten Landak.
- b. Sebelah Selatan: Berbatasan dengan Kabupaten Kubu Raya/Kota Pontianak
- c. Sebelah Barat: Berbatasan dengan Laut Natuna/Cina Selatan
- d. Sebelah Utara: Berbatasan dengan Kabupaten Bengkayang

Luas Kabupaten Mempawah adalah $1276,90 \text{ km}^2$ atau sekitar 1,63 % dari luas wilayah Propinsi Kalimantan Barat. Daerah pemerintahan Kabupaten Mempawah terdiri dari 9 Kecamatan, 7 Kelurahan dan 60 desa. Kecamatan terluas adalah kecamatan Sadaniang dengan luas $213,90 \text{ km}^2$ atau 16,75%, sedangkan yang terkecil adalah Kecamatan Anjongan dengan luas

sebesar 80,58 km² atau 6,31% dari luas wilayah Kabupaten Pontianak. Kabupaten Mempawah meliputi 9 kecamatan yang meliputi Kecamatan Mempawah Hilir, Mempawah Timur, Sungai Kunyit, Sungai Pinyuh, Anjongan, Toho, Sadaniang, Segedong dan Siantan.

Tabel V.1
Prevalensi KEK Pada Ibu Hamil Tahun 2009 – 2012

Kabupaten	Tahun			
	2009	2010	2011	2012
Mempawah	% KEK	% KEK	% KEK	% KEK
	26,6 %	17,2 %	22,7 %	30 %

Sumber : Dinas Kesehatan Provinsi Kalbar, 2013

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah cakupan KEK tertinggi pada tahun 2012 sebesar 20% dan cakupan terendah pada tahun 2010 sebesar 26,6%.

Tabel V.2
Distribusi Jumlah Posyandu di Kabupaten Mempawah Tahun 2013

No	Kecamatan	Puskesmas	Jumlah Posyandu
1	Mempawah Hilir	Mempawah Hilir	27
2	Mempawah Timur	Antibar	16
3		Sungai Bakau Kecil	12
4	Sungai Kunyit	Sungai Kunyit	18
5		Semudun	8
6	Sungai Pinyuh	Sungai Pinyuh	20
7		Sungai Purun Kecil	10
8	Anjongan	Anjongan	16
9	Toho	Toho	11
10		Takong	10
11	Sadaniang	Sadaniang	14
12	Segedong	Segedong	16
13	Siantan	Jungkat	16
14		Wajok	10
Total	9	14	198

Sumber : Data Primer Tahun 2013

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah tertinggi Posyandu di Kecamatan Mempawah Hilir berjumlah 27 buah dan jumlah terendah di Kecamatan Semudun berjumlah 8 buah.

Tabel V.3
Cakupan Kunjungan Ibu Hamil Menurut Kecamatan dan Puskesmas Kabupaten Mempawah Tahun 2012

No	Kecamatan	Puskesmas	Ibu Hamil				
			Jumlah	K1	%	K4	%
1	Mempawah Hilir	Mempawah Hilir	849	804	94,7	774	91,2
2	Mempawah Timur	Antibar	335	326	97,3	285	85,1
		Sungai Bakau Kecil	285	220	77,2	230	80,7
3	Sungai Kunyit	Sungai Kunyit	382	309	80,9	271	70,9
		Semudun	162	135	83,3	151	93,2
4	Sungai Pinyuh	Sungai Pinyuh	756	873	115,5	866	114,6
		Sungai Purun Kecil	407	354	87	345	84,4
5	Anjongan	Anjongan	409	392	95,8	347	84,8
6	Toho	Toho	188	153	81,4	135	71,8
		Takong	242	210	86,8	170	70,2
7	Sadaniang	Sadaniang	250	210	84	185	74
8	Segedong	Segedong	498	454	91,2	434	87,1
9	Siantan	Jungkat	477	422	88,5	394	82,6
		Wajok	517	511	98,8	402	77,8
Jumlah			5757	5373	93,3	4989	86,7

Sumber : Dinas Kesehatan Kabupaten Mempawah, 2013

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa cakupan kunjungan ibu hamil menurut Kecamatan dan Puskesmas Kabupaten mempawah tahun 2012, tertinggi jumlah K1 Puskesmas Sungai Pinyuh (115,5%) dan k4 (114,6%).

V.1.2 Gambaran Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di 9 Kecamatan di Kabupaten Mempawah dimana terdapat 14 Puskesmas yaitu Sungai Kunyit, Semudun, Mempawah, Antibar, Sui Bakau Kecil, Sungai Pinyuh, Anjongan, Toho, Sadaniang, Takong, Sui Purun Kecil, Segedong, Jungkat dan Wajok. Penelitian ini mulai dilaksanakan pada tanggal 1 Mei 2014 s/d 10 Juni 2014. Sebelum melaksanakan penelitian peneliti menanyakan terlebih dahulu jadwal periksa hamil kepada bidan Puskesmas untuk mempermudah peneliti langsung dapat mewawancarai ibu hamil yang datang periksa hamil ke Puskesmas. Dari hasil pertanyaan jadwal periksa didapatkanlah jumlah responden yang dikunjungi ke lapangan sebanyak 30 orang dan jumlah responden yang di Puskesmas langsung sebanyak 46 orang.

Kegiatan penelitian ini peneliti dibantu oleh bidan desa Puskesmas, petugas gizi di Puskesmas dan beberapa kader Posyandu. Peneliti dalam hal ini mengambil peran sebagai pewawancara responden. Pertama yang dilakukan peneliti di Puskesmas adalah mencatat data-data ibu hamil remaja (usia 15–19 tahun) yang tercatat di register kohort ibu. Ibu hamil remaja (usia 15–19 tahun) yang datang ke puskesmas ditimbang berat badan, diukur tinggi badan dan diukur Lila (lingkar lengan atas) dengan menggunakan pita LILA kemudian ibu hamil diperiksa oleh bidan puskesmas setelah diperiksa oleh bidan, peneliti mewawancarai ibu hamil (usia 15–19 tahun) dengan menggunakan kuesioner. Penimbangan dan pengukuran ibu hamil peneliti dibantu oleh petugas gizi di setiap puskesmas. Ibu hamil remaja (usia 15–19

tahun) yang tercatat di register kohort ibu yang periksa hamil dengan bidan desa atau yang tidak datang periksa hamil peneliti langsung datang ke rumah dan sebelumnya peneliti telah menanyakan terlebih dahulu alamat ibu hamil kepada bidan desa.

V.1.3 Karakteristik Responden

1. Usia

Usia dalam hasil penelitian ini dikategorikan menjadi 5 kategori, yaitu : 15 tahun, 16 tahun, 17 tahun, 18 tahun dan 19 tahun. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh distribusi frekuensi responden menurut usia dapat dilihat pada tabel V.4

Tabel V.4
Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun)
Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	%
15 tahun	6	9,0
16 tahun	2	3,0
17 tahun	8	11,9
18 tahun	14	20,9
19 tahun	37	55,2
Total	67	100,0

SSumber : Data Primer, 2014

Tabel V.4 menunjukkan bahwa proporsi ibu hamil remaja (Usia 15 – 19 tahun) tertinggi berumur 19 tahun (55,2%) dan terendah umur 16 tahun (9%).

2. Pekerjaan Responden

Pekerjaan dalam penelitian ini di kategorikan menjadi 2 kategori yaitu : bekerja dan tidak bekerja. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh

distribusi frekuensi responden menurut pekerjaan dapat dilihat pada tabel V.5

Tabel V.5
Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun)
Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Frekuensi	%
Petani	9	13,4
Ibu Rumah Tangga	58	86,6
Total	67	100

Sumber : Data Primer, 2014

Tabel V.5 menunjukkan bahwa proporsi ibu hamil remaja (Usia 15–19 tahun) lebih besar sebagai ibu rumah tangga (86,6%) dibandingkan petani.

3. Pendidikan Responden

Pendidikan dalam penelitian ini di kategorikan menjadi 2 kategori yaitu : tidak tamat SD (TT SD), SD, SMP DAN SMA. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh distribusi frekuensi responden menurut pendidikan dapat dilihat pada tabel V.6

Tabel V.6
Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Remaja (Usia 15–19 Tahun)
Berdasarkan Pendidikan

Pekerjaan	Frekuensi	%
TT SD	7	10,4
SD	27	40,3
SMP	27	40,3
SMA	6	9,0
Total	67	100

Sumber : Data Primer, 2014

Tabel V.6 menunjukkan bahwa proporsi ibu hamil remaja (Usia 15–19 tahun) lebih besar pada yang pendidikan SMP dan SD (40,3%) dibandingkan yang berpendidikan SMA.

V.1.4 Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk melihat distribusi, usia *menarche*, usia hamil pertama, *Gynecological Age (GA)*, asupan energi, asupan protein dan aktifitas fisik serta frekuensi risiko KEK.

1. Distribusi Usia *Menarche*

Tabel V.7
Distribusi Statistik Usia *Menarche* Ibu Hamil Remaja
(Usia 15–19 Tahun)

Variabel	Mean	Median	Minimum	Maximum
Usia <i>Menarche</i> (tahun)	13,5	13	12	16

Sumber : Data Primer, 2014

Berdasarkan tabel di atas rata-rata usia *menarche* 13,5 tahun, paling rendah 13, paling kecil 12 tahun dan paling besar 16 tahun.

Usia *menarche* ibu hamil remaja (usia 15–19 tahun) dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu, usia *menarche* 10–13 tahun (tidak risiko KEK) dan usia *menarche* 14–17 tahun (risiko KEK) (Brown, 2002). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh distribusi frekuensi responden menurut usia *menarche* dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V.8
Distribusi Frekuensi pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun)
Berdasarkan Usia *Menarche*

Usia <i>Menarche</i>	Frekuensi	%
Berisiko	23	34,3
Tidak berisiko	44	65,7
Total	67	100,0

SuSumber : Data Primer, 2014

Berdasarkan tabel V.8 menunjukkan bahwa proporsi ibu hamil remaja (Usia 15–19 tahun) lebih besar pada usia *menarche* yang tidak

berisiko yaitu usia 10-13 tahun sebanyak 44 orang (65,7%) dibandingkan yang berisiko.

2. Distribusi Usia Hamil Pertama

Tabel V.9
Distribusi Statistik Usia Hamil Pertama Ibu Hamil Remaja
(Usia 15–19 Tahun)

Variabel	Mean	Median	Minimum	Maximum
Usia Hamil Pertama (tahun)	17,3	18	15	19

Sumber : Data Primer, 2014

Berdasarkan tabel di atas rata-rata usia hamil pertama 17,3 tahun, paling rendah 18, paling kecil 15 tahun dan paling besar 19 tahun.

Usia hamil pertama dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu, 19 tahun (tidak risiko KEK) dan 15-18 tahun (risiko KEK) (Achadi, 2007). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh distribusi frekuensi responden menurut usia hamil pertama dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel V.10
Distribusi Frekuensi pada Ibu Hamil Remaja (usia 15–19 Tahun)
Berdasarkan Usia Hamil Pertama

Usia Hamil Pertama	Frekuensi	%
Berisiko	36	53,7
Tidak berisiko	31	46,3
Total	67	100,0

Sumber : Data Primer, 2014

Berdasarkan tabel V.10 menunjukkan bahwa proporsi ibu hamil remaja (Usia 15–19 tahun) lebih besar pada usia hamil pertama yang berisiko (53,7%) dibandingkan yang tidak berisiko.

3. Distribusi *Gynecological Age* (GA)

Tabel V.11
Distribusi Statistik *Gynecological Age* Ibu Hamil Remaja
(Usia 15–19 Tahun)

Variabel	Mean	Median	Minimum	Maximum
<i>Gynecological Age</i> (tahun)	3,8 tahun	4 tahun	2 tahun	6 tahun

Sumber : Data Primer, 2014

Berdasarkan tabel diatas rata-rata *gynecological age* 3,8 tahun, paling rendah 4, paling kecil 2 tahun dan paling besar 6 tahun.

Gynecological Age (GA) dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu: > 2 tahun(tidak risiko KEK) dan ≤ 2 tahun (risiko KEK) (Brown, 2005). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh distribusi frekuensi responden menurut *Gynecological Age* (GA) dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel V.12
Distribusi Frekuensi pada Ibu Hamil Remaja (usia 15 – 19
Tahun) Berdasarkan *Gynecological Age* (GA)

<i>Gynecological Age</i> (GA)	Frekuensi	%
Berisiko	12	17,9
Tidak berisiko	55	82,1
Total	67	100

Sumber : Data Primer, 2014

Berdasarkan tabel V.12 menunjukkan bahwa proporsi ibu hamil remaja (usia 15–19 tahun) lebih besar pada *Gynecological Age* (GA) yang tidak berisiko (76,1%) dibandingkan yang berisiko.

4. Distribusi Asupan Energi

Tabel V.13
Distribusi Statistik Asupan Energi Ibu Hamil Remaja
(Usia 15–19 Tahun)

Variabel	Mean	Median	Minimum	Maximum
Asupan Energi (%)	40,49	36,93	10,60	102,59

Sumber : Data Primer, 2014

Berdasarkan tabel di atas rata-rata asupan energi 40,49%, paling rendah 36,93%, paling kecil 10,60% tahun dan paling besar 102,59%.

Asupan Energi dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu, Cukup jika, total asupan energi $\geq 80\%$ AKG (Tidak Risiko KEK) dan kurang jika, $< 80\%$ AKG (Risiko KEK) (WNPG, 2004; Kepmenkes, 2005). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh distribusi frekuensi responden menurut asupan energi dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel V.14
Distribusi Frekuensi pada Ibu Hamil Remaja (usia 15–19 Tahun)
Berdasarkan Asupan Energi

Asupan Energi	Frekuensi	%
Kurang	49	73,1
Cukup	18	26,9
Total	67	100,0

Sumber : Data Primer, 2014

Berdasarkan tabel V.14 menunjukkan bahwa proporsi ibu hamil remaja (Usia 15–19 tahun) lebih besar pada asupan energi yang kurang (73,1%) dibandingkan yang asupan energi cukup.

5. Distribusi Asupan Protein

Tabel V.15
Distribusi Statistik Asupan Protein Ibu Hamil Remaja
(Usia 15–19 Tahun)

Variabel	Mean	Median	Minimum	Maximum
Asupan Protein (%)	126,06	116,52	15,87	313,04

Sumber : Data Primer, 2014

Berdasarkan tabel V.15 di atas rata-rata asupan protein 126,06% , paling rendah 116,52%, paling kecil 15,87% tahun dan paling besar 313,04%.

Asupan protein dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu, Cukup jika, total asupan energi $\geq 80\%$ AKG (Tidak Risiko KEK) dan kurang jika, $< 80\%$ AKG (Risiko KEK) (WNPG, 2004; Kepmenkes, 2005). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh distribusi frekuensi responden menurut asupan protein dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel V.16
Distribusi Frekuensi pada Ibu Hamil Remaja (usia 15–19 Tahun)
Berdasarkan Asupan Protein

Asupan Protein	Frekuensi	%
Kurang	17	25,4
Cukup	50	74,6
Total	67	100,0

Sumber : Data Primer, 2014

Berdasarkan tabel V.16 menunjukkan bahwa proporsi ibu hamil remaja (Usia 15–19 tahun) lebih besar pada asupan protein yang cukup (74,6%) dibandingkan yang asupan protein kurang.

6. Distribusi Aktifitas Fisik

Tabel V.17
Distribusi Statistik Aktifitas Fisik Ibu Hamil Remaja
(Usia 15–19 Tahun)

Variabel	Mean	Median	Minimum	Maximum
Aktifitas Fisik (BMR)	1,49	1,42	1,12	2,41

Sumber : Data Primer, 2014

Berdasarkan tabel di atas rata-rata aktifitas fisik 1,49 BMR, paling rendah 1,42 BMR, paling kecil 1,12 BMR dan paling besar 2,41 BMR.

Aktifitas fisik dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu , Aktifitas tidak berat jika $< 2,00$ BMR (Tidak Risiko KEK), Aktifitas berat jika $\geq 2,00$ BMR (Risiko KEK) (FAO/WHO/UNU, 1985 dengan penyesuaian oleh Muhilal dkk dalam WNPG V; Almatsier, 2009). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh distribusi frekuensi responden menurut aktifitas fisik dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel V.18
Distribusi Frekuensi pada Ibu Hamil Remaja (usia 15–19 Tahun)
Berdasarkan Aktifitas Fisik

Aktifitas Fisik	Frekuensi	%
Berat	9	13,4
Ringan	58	86,6
Total	67	100,0

Sumber : Data Primer, 2014

Berdasarkan tabel IV.18 menunjukkan bahwa proporsi ibu hamil remaja (Usia 15–19 tahun) lebih besar pada aktifitas fisik yang ringan (86,6%) dibandingkan yang aktifitas fisik yang berat.

7. Distribusi Risiko KEK

Tabel V.19
Distribusi Statistik Risiko KEK Ibu Hamil Remaja
(Usia 15–19 Tahun)

Variabel	Mean	Median	Minimum	Maximum
Risiko KEK	24,34	24,10	19,50	30,50

Sumber : Data Primer, 2014

Berdasarkan tabel di atas rata-rata risiko KEK 24,34 cm, paling rendah 24,10 cm, paling kecil 19,50 cm tahun dan paling besar 30,50 cm.

Lingkar lengan atas ibu hamil remaja (usia 15-19 thn) dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 yaitu, Lila \geq 23,5 cm (Tidak Risiko KEK) dan Lila $<$ 23,5 cm (Risiko KEK) (Depkes RI, 1996). Berdasarkan hasil penelitian diperoleh distribusi frekuensi responden menurut risiko KEK dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel V.20
Distribusi Frekuensi pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15–19 Tahun)
Berdasarkan Risiko KEK

KEK	Frekuensi	%
Risiko KEK	22	32,8
Tidak Risiko KEK	45	67,2
Total	67	100,0

Sumber : Data Primer, 2014

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa proporsi ibu hamil remaja (Usia 15–19 tahun) lebih besar pada tidak risiko KEK (67,2%) dibandingkan yang risiko KEK.

V.1.5 Analisis Bivariat

1. Hubungan antara Usia *Menarche* dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil (Usia 15– 9 Tahun) di Kabupaten Mempawah

Tabel V.21

Hubungan antara Usia *Menarche* dengan Risiko KEK Pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah

Usia <i>Menarche</i>	Katagori KEK				Total		P. <i>value</i>	PR 95% CI
	Risiko KEK		Tidak Risiko KEK		N	%		
	N	%	n	%				
14 – 17 tahun	12	52,2	11	47,8	23	100	0,031	2,296 (1,174- 4,490)
10 – 13 tahun	10	22,7	34	77,3	44	100		
Total	22	32,8	45	67,2	67	100		

Sumber : Data Primer, 2014

Pada tabel V.21 dapat dilihat bahwa responden usia 14-17 tahun cenderung lebih besar berisiko KEK (52,2%) lebih besar dibandingkan dengan responden yang berusia 10-13 tahun (22,7%). Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi-square* diperoleh nilai *P value* = 0,031 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada Hubungan antara Usia *Menarche* dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah. Hasil analisis diperoleh nilai PR = 2,296 dengan (CI 95%) =(1,174-4,490), artinya proporsi responden yang berisiko KEK oleh karena usia *menarche* yang berisiko 2,296 kali lebih banyak dibandingkan yang usia *menarche* tidak berisiko.

2. Hubungan antara Usia Hamil Pertama dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah.

Tabel V.22
Hubungan antara Usia Hamil Pertama dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah

Usia Hamil Pertama	Katagori KEK				Total		p. value	PR 95% CI
	Risiko KEK		Tidak Risiko KEK					
	n	%	N	%	n	%		
15 – 18 Tahun	18	50	18	50	36	100	0,003	3,875 (1,467-10,234)
19 Tahun	4	12,9	27	87,1	31	100		
Total	22	32,8	45	67,2	67	100		

Pada tabel V.22 dapat dilihat bahwa responden usia 15-18 tahun cenderung lebih besar berisiko KEK (50%) lebih besar dibandingkan dengan responden yang berusia 19 tahun (12,9%). Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi-square* diperoleh nilai *P value* = 0,003 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara usia hamil pertamadengan Risiko KEK pada ibu hamil remaja (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah. Hasil analisis diperoleh nilai PR = 3,875 dengan (CI 95%) (1,467-10,234), artinya proporsi responden yang berisiko KEK oleh karena usia hamil pertama yang berisiko 3,875 kali lebih banyak dibandingkan yang usia hamil pertama tidak berisiko.

3. Hubungan antara *Gynecological Age (GA)* dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah

Tabel V.23
Hubungan antara *Gynecological Age (GA)* dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah

<i>Gynecological Age (GA)</i>	Kejadian KEK				Total		<i>P. value</i>	<i>PR</i> 95% <i>CI</i>
	Risiko KEK		Tidak Risiko KEK					
	n	%	N	%	n	%		
≤ 2 Tahun	11	68,8	5	31,2	16	100	0,001	3,188 (1,717-5,919)
>2 Tahun	11	21,6	40	78,4	51	100		
Total	22	32,8	45	67,2	67	100		

Pada tabel V.23 dapat dilihat bahwa responden usia ≤ 2 tahun cenderung lebih besar berisiko KEK (68,8%) lebih besar dibandingkan dengan responden yang usia >2 Tahun (21,6%). Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi-square* diperoleh nilai *P value* = 0,001 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara *Gynecological Age (GA)* dengan risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah. Hasil analisis diperoleh nilai *PR* = 3,188 dengan (*CI* 95%) = 1,717-5,919, artinya proporsi responden yang berisiko KEK oleh karena *Gynecological Age (GA)* < 2 yang berisiko 3,188 kali lebih banyak dibandingkan yang *Gynecological Age (GA)* > 2 tidak berisiko.

4. Hubungan antara Asupan Energi dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah

Tabel V.24
Hubungan antara Asupan Energi dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah

Asupan Energi	Kejadian KEK				Total		P. value	PR 95% CI
	Risiko KEK		Tidak Risiko KEK					
	n	%	n	%	N	%		
Kurang	20	40,8	29	59,2	49	100	0,045	3,673 (0,953-14,162)
Cukup	2	11,1	16	88,9	28	100		
Total	22	32,8	45	67,2	67	100		

Pada tabel V.24 dapat dilihat bahwa responden asupan energi kurang cenderung lebih besar berisiko KEK (40,8%) lebih besar dibandingkan dengan responden yang cukup asupan energi (11,1%). Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi-square* diperoleh nilai *P value* = 0,045 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara asupan energi) dengan risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah. Hasil analisis diperoleh nilai PR = 3,673 dengan (CI 95%) = 0,953-14,162, artinya proporsi responden yang berisiko KEK oleh karena kurang asupan energi yang berisiko 3,673 kali lebih banyak dibandingkan yang cukup asupan energi tidak berisiko.

5. Hubungan antara Asupan Protein dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah

Tabel V.25
Hubungan antara Asupan Proteindengan Risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah

Asupan Protein	Kejadian KEK				Total		<i>p. value</i>	<i>PR</i> 95% <i>CI</i>
	Risiko KEK		Tidak Risiko KEK					
	n	%	N	%	N	%		
Kurang	11	64,7	6	35,3	17	100	0,003	2,941 (1,568- 5,517)
Cukup	11	22	39	78	50	100		
Total	22	32,8	45	67,2	67	100		

Pada tabel V.25 dapat dilihat bahwa responden asupan protein kurang cenderung lebih besar berisiko KEK (64,7%) lebih besar dibandingkan dengan responden yang cukup asupan energi (22%). Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi-square* diperoleh nilai *P value* = 0,003 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara asupan protein dengan risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah. Hasil analisis diperoleh nilai *PR* = 2,941 dengan (*CI* 95%) = 1,568-5,517, artinya proporsi responden yang berisiko KEK oleh karena kurang asupan protein yang berisiko 2,941 kali lebih banyak dibandingkan yang cukup asupan protein tidak berisiko.

6. Hubungan antara Aktifitas Fisik dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah

Tabel V.26
Hubungan antara Aktifitas Fisik dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah

Aktifitas Fisik	Kejadian KEK				Total		P. value	PR 95% CI
	Risiko KEK		Tidak Risiko KEK					
	n	%	n	%	N	%		
Berat	6	66,7	3	33,3	9	100	0,050	2,417 (1,297- 4,503)
Ringan	16	27,6	42	72,4	58	100		
Total	22	32,8	45	67,2	67	100		

Pada tabel V.26 dapat dilihat bahwa responden aktifitas fisik berat cenderung lebih besar berisiko KEK (66,7%) lebih besar dibandingkan dengan responden yang aktifitas fisik ringan (27,6%). Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi-square* diperoleh nilai *P value* = 0,050 sama dengan $\alpha = 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara aktifitas fisik dengan risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah. Hasil analisis diperoleh nilai PR = 2,417 dengan (CI 95%) = 1,297-4,503, artinya proporsi responden yang berisiko KEK oleh karena aktifitas fisik berat > 2,00 BMR berpeluang 2,417 kali lebih banyak dibandingkan yang aktifitas fisik ringan < 2,00 BMR tidak berisiko.

V.2 Pembahasan

V.2.1 Hubungan antara Usia *Menarche* dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah

Responden usia 14-17 tahun cenderung lebih besar berisiko KEK (52,2%) lebih besar dibandingkan dengan responden yang berusia 10-13 tahun (22,7%). Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi-square* diperoleh nilai *P value* = 0,031 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hubungan antara usia *Menarche* dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah. Hasil analisis diperoleh nilai PR = 2,296 dengan (CI 95%) =(1,174-4,490), artinya proporsi responden yang berisiko KEK oleh karena usia *menarche* yang berisiko 2,296 kali lebih banyak dibandingkan yang usia *menarche* tidak berisiko. Usia 14 – 17 tahun lebih berisiko terkena KEK daripada usi 10 – 13 tahun kemungkinan dikarenakan pada usia tersebut wanita rata-rata sudah mencapai masa subur untuk menstruasi dan memiliki lebih banyak aktifitas bekerja (produktif) yang dapat mengakibatkan kekurangan energi pada saat hamil.

Menurut Brown (2005) *menarche* atau menstruasi pertama adalah tanda di mulainya haid yaitu keluarnya cairan darah berupa luruhnya lapisan dinding rahim dalam rahim yang banyak mengandung pembuluh darah. Menurut Brown (2005) *menarche* atau menstruasi pertama adalah tanda di mulainya haid yaitu keluarnya cairan darah berupa luruhnya lapisan dinding rahim dalam rahim yang banyak mengandung pembuluh darah. Wanita

yang hamil kurang dari 2 tahun setelah *menarche* akan berisiko untuk mengalami kekurangan gizi akibat terjadinya persaingan nutrisi antara wanita hamil dan janinnya (King, 2003).

Hasil penelitian Marlenywati (2010) pada ibu hamil remaja usia 15 – 19 tahun di Kota Pontianak pada tahun 2010 menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara usia *menarche* dengan kejadian KEK, usia *menarche* 14-17 tahun mempunyai peluang 7,865 kali dibandingkan dengan ibuhamil remaja usia 10-13 tahun.

Usia saat seorang anak perempuan mulai mendapat menstruasi sangat bervariasi. Menstruasi menunjukkan bahwa seorang gadis yang sehat dan berfungsi sebagaimana mestinya sedangkan menstruasi dini adalah menstruasi yang datangnya lebih awal di bawah usia 10 tahun. Dalam keadaan normal *menarche* diawali dengan periode pematangan yang dapat memakan waktu 2 tahun (Waryono, 2010). Cepat atau lambatya kematangan seksual meliputi menstruasi dan kematangan fisik ini ditentukan oleh kondisi fisik individual, juga dipengaruhi oleh faktor ras atau suku bangsa, faktor iklim, cara hidup yang melindungi anak. Badan yang lemah atau penyakit yang mendera seorang anak gadis bisa memperlambat tibanya menstruasi (Waryono, 2010).

Mengingat ada hubungan antara usia *menarche* dengan risiko KEK pada ibu hamil remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah, maka bagi responden yang usia *menarche* berisiko diharapkan untuk dapat

meningkatkan perbaikan gizi dengan cara mengkonsumsi makanan yang mengandung gizi kebutuhan ibu hamil.

V.2.2 Hubungan antara Usia Hamil Pertama dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah

Responden usia 15-18 tahun cenderung lebih besar berisiko KEK (50%) lebih besar dibandingkan dengan responden yang berusia 19 tahun (12,9%). Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi-square* diperoleh nilai *P value* = 0,003 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara usia hamil pertama dengan Risiko KEK pada ibu hamil remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah. Hasil analisis diperoleh nilai PR = 3,875 dengan (CI 95%) (1,467-10,234), artinya proporsi responden yang berisiko KEK oleh karena usia hamil pertama yang berisiko 3,875 kali lebih banyak dibandingkan yang usia hamil pertama tidak berisiko.

Kehamilan pada remaja mempunyai risiko yang lebih tinggi untuk mortalitas (kematian) ibu dan bayi serta prematuritas. Remaja yang sedang bertumbuh umumnya melahirkan bayi berat lahir rendah, karena adanya persaingan nutrien untuk remaja yang bertumbuh, fetus yang bertumbuh dan fungsi plasenta yang buruk (Kusharisupeni, 2007).

Kehamilan pada ibu berusia muda (kurang dari 20 tahun), kehamilan dengan jarak yang pendek dengan kehamilannya (kurang dari 2 tahun),

kehamilan yang terlalu sering, serta kehamilan pada usia terlalu tua (lebih dari 25 tahun) berkaitan dengan status gizi ibu hamil (Achadi, 2007).

Data SKDI 2003 menunjukkan persentase ibu yang melahirkan anak pertamanya pada usia kurang dari 20 tahun masih cukup tinggi. Di antara responden wanita yang menikah berusia kurang dari 25 tahun sekitar 12% mempunyai anak pada waktu berusia 18 tahun dan mulai hamil pada saat mereka berusia 17 tahun. Kehamilan pertama pada ibu berusia muda (kurang dari 20 tahun), kehaailan dengan jarak yang pendek dengan kehamilannya (kurang dari 2 tahun), kehamilan yang terlalu sering, serta kehamilan pada usia terlalu tua (lebih dari 25 tahun) berkaitan dengan gizi ibu hamil (Achadi, 2007).

V.2.3 Hubungan antara *Gynecological Age (GA)* dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah

Responden usia ≤ 2 tahun cenderung lebih besar berisiko KEK (68,8%) lebih besar dibandingkan dengan responden yang usia > 2 tahun (21,6%). Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi-square* diperoleh nilai *P value* = 0,001 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara *Gynecological Age (GA)* dengan risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah. Hasil analisis diperoleh nilai PR = 3,188 dengan (CI 95%) = 1,717-5,919, artinya proporsi responden yang berisiko KEK oleh

karena *Gynecological Age (GA)* ≤ 2 yang berisiko 83,188 kali lebih banyak dibandingkan yang *Gynecological Age (GA)* > 2 tahun tidak berisiko.

Gynecological Age (GA) adalah menggambarkan derajat kematangan fisiologi dan potensi untuk kelanjutan pertumbuhan dan perkembangan wanita hamil di usia remaja atau rentang waktu antara usia menarche dengan usia pertama kali hamil remaja (Brown, 2002).

Hasil penelitian King, dkk (2010) pada ibu hamil remaja di California menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara *Gynecological Age (GA)* dengan status gizi akibat kompetisi asupan ibu dengan bayi yang dikandungnya. Sedangkan hasil penelitian Marlenywati (2010) menunjukkan ada hubungan antara GA dengan KEK pada ibu hamil remaja usia 15-19 tahun di Kota Pontianak (P value= 0,048).

Ibu hamil di usia remaja dengan *Gynecological Age* kurang dari 2 tahun berpeluang untuk mengalami pertumbuhan dan perkembangan selama hamil. Dengan demikian antara ibu dan calon bayi akan terjadi kompetisi asupan atau zat gizi yang sama-sama masih dalam proses pertumbuhan (Brown, 2002).

Mengingat ada hubungan antara *Gynecological Age (GA)* dengan risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah, maka diharapkan responden mengatur jarak kehamilan lebih dari 2 tahun.

V.2.4 Hubungan antara Asupan Energi dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah

Responden asupan energi kurang cenderung lebih besar berisiko KEK (40,8%) lebih besar dibandingkan dengan responden yang cukup asupan energi (11,1%). Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi-square* diperoleh nilai *P value* = 0,045 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara asupan energi) dengan risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah. Hasil analisis diperoleh nilai PR = 3,673 dengan (CI 95%) = 00,953-14,162, artinya proporsi responden yang berisiko KEK oleh karena kurang asupan energi < 80% berpeluang 3,673 kali berisiko KEK dibandingkan dengan responden yang cukup asupan energi > 80% tidak berisiko.

Asupan energi adalah jumlah makanan yang dikonsumsi ibu hamil dengan melihat kandungan energi dan yang sesuai dengan (AKG) yang dianjurkan untuk ibu hamil (WNPG, 2004). Sedangkan Asupan protein adalah jumlah makanan yang dikonsumsi ibu hamil remaja dengan melihat kandungan protein dan yang sesuai dengan (AKG) yang dianjurkan untuk ibu hamil (WNPG, 2004).

Asupan energi adalah jumlah makanan yang dikonsumsi ibu hamil dengan melihat kandungan energi dan yang sesuai dengan (AKG) yang dianjurkan ibu hamil (WNPG, 2004). Berdasarkan WNPG (2004) tambahan AKE (Angka Kecukupan Energi) bagi wanita hamil trimester pertama 180 kkal/hari, tambahan untuk trimester kedua sejumlah 300 kkal/hari dan tambahan pada trimester ketiga sejumlah 300 kkal/hari.

Tambahan bagi ibu hamil didasarkan pada kebutuhan energi untuk pertumbuhan janin, rahim dan plasenta, cadangan energi bagi ibu dan bagi ASI.

Menurut Kusharisupeni (2007) kebutuhan energi dan nutrien selama kehamilan lebih tinggi daripada orang dewasa. Kebutuhan energi dapat diprediksikan dari kehilangan nutrien selama masa konsepsi. Kebutuhan nutrisi meningkat selama kehamilan untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan janin, bersama-sama dengan perubahan-perubahan yang berhubungan pada struktur dan metabolisme yang terjadi pada ibu.

Selama proses kehamilan terjadi peningkatan kebutuhan kalori sejalan adanya peningkatan laju metabolik basal dan penambahan berat badan yang akan meningkatkan penggunaan kalori selama aktifitas. Selain itu juga selama hamil, ibu membutuhkan tambahan energi/ kalori untuk pertumbuhan dan perkembangan janin, plasenta, jaringan payudara dan cadangan lemak. Pada awal kehamilan trimester pertama kebutuhan energi masih sedikit terjadi dan terjadi sedikit peningkatan pada trimester dua. Pada trimester kedua energi yang digunakan untuk penambahan darah, perkembangan uterus, pertumbuhan jaringan mammae dan penimbunan lemak. Pada trimester tiga energi digunakan untuk pertumbuhan janin dan plasenta (Proverawati dan Asfuah, 2009).

Kebutuhan tambahan energi yang dibutuhkan selama kehamilan adalah sebesar 300 kkal per hari. Namun kebutuhan energi ini tidak sama pada setiap periode kehamilan. Kebutuhan energi pada triwulan pertama

pertambahannya sedikit sekali (minimal). Seiring dengan tumbuhnya janin, kebutuhan energi meningkat secara signifikan, terutama sepanjang triwulan dua dan tiga. Kebutuhan energi ini berdasarkan pada penambahan berat badan yang diharapkan yaitu 12,5 kg selama kehamilan (Hanifah, 2009).

Hasil penelitian Syarifuddin (2013) menunjukkan bahwa ada hubungan antara asupan energi ($p = 0,005$) dengan kejadian KEK pada ibu hamil Di Kabupaten Gowa Tahun 2013. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian Marlenywati (2010) pada ibu hamil usia remaja 15 – 19 tahun di Kota Pontianak pada tahun 2010 menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan kejadian KEK. Hasil ini juga sejalan Albugis (2008) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi dengan risiko KEK. Penelitian ini juga sejalan dengan Halym Sirasih (2006) ada hubungan antara konsumsi energi dengan Kurang Energi Kronis (KEK) pada ibu hamil dengan nilai p value = 0,000.

Asupan gizi yang baik harus diperlukan oleh setiap ibu hamil agar pertumbuhan janin tidak mengalami hambatan, dan selanjutnya akan melahirkan bayi yang sehat, mengingat ada hubungan antara asupan energi dengan risiko KEK pada ibu hamil remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah, maka diharapkan kepada ibu hamil untuk dapat mengonsumsi makanan yang mengandung energi seperti nasi, roti, kentang dan jagung

V.2.5 Hubungan antara Asupan Protein dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah

Responden asupan protein kurang cenderung lebih besar berisiko KEK (64,7%) lebih besar dibandingkan dengan responden yang cukup asupan energi (22%). Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi-square* diperoleh nilai *P value* = 0,003 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara asupan protein dengan risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah. Hasil analisis diperoleh nilai PR = 2,941 dengan (CI 95%) = 1,568-5,517, artinya proporsi responden yang berisiko KEK oleh karena kurang asupan protein yang berisiko 2,941 kali lebih banyak dibandingkan dengan responden yang cukup asupan protein > 80% tidak berisiko.

Asupan protein adalah jumlah makanan yang dikonsumsi ibu hamil dengan melihat kandungan energi dan yang sesuai dengan (AKG) yang dianjurkan untuk ibu hamil (WNPG, 2004). Berdasarkan WNPG (2004) tambahan AKP (Angka Kecukupan Protein) bagi wanita hamil trimester pertama 17 gram/hari, tambahan untuk trimester kedua 17 gram/hari dan tambahan pada trimester ketiga 17 gram/hari. Sumber protein bisa didapat melalui protein hewani dan nabati. Protein hewani meliputi daging, ikan, unggas, telur dan kerang. Bahan makanan sumber protein nabati adalah kacang-kacangan seperti tahu, tempe, oncom dan selai kacang. Selain itu karena protein yang berasal dari ternah juga kaya akan lemak, maka

seimbangkan asupan protein hewani dan nabati (adriani dan Wirjatmadi, 2012).

Selama kehamilan terjadi peningkatan protein yaitu 68%. Peran protein selama kehamilan diantaranya yaitu selain untuk pertumbuhan dan perkembangan janin juga untuk pembentukan plasenta dan cairan amnion, pertumbuhan jaringan maternal seperti pertumbuhan mammae ibu dan penambahan volume (Proverawati dan Asfuah, 2009).

Berdasarkan penelitian Nuragustian` (2010) menunjukkan bahwa ada hubungan antara asupan protein dengan kejadian KEK pada ibu hamil di Kecamatan Jebres Surakarta dengan nilai *p value* = 0,01.

Mengingat ada hubungan antara asupan protein dengan risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah, maka diharapkan ibu hamil mengkonsumsi bahan makanan yang mengandung protein. Sumber protein bisa didapat melalui protein hewani dan nabati. Protein hewani meliputi daging, ikan, unggas, telur dan kerang. Sumber protein nabati adalah kacang-kacangan seperti tahu, tempe, oncom dan selai kacang.

V.2.6 Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah

Responden aktivitas fisik berat cenderung lebih besar berisiko KEK (66,7%) lebih besar dibandingkan dengan responden yang aktifitas fisik ringan (27,6%). Hasil analisis statistik dengan menggunakan uji *Chi-square*

diperoleh nilai $P\ value = 0,050$ sama dengan $\alpha = 0,05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara aktifitas fisik dengan risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15 – 19 Tahun) di Kabupaten Mempawah. Hasil analisis diperoleh nilai $PR = 2,417$ dengan $(CI\ 95\%) = 1,297 - 4,503$, artinya proporsi responden yang berisiko KEK oleh karena aktifitas fisik berat $> 2,00\ BMR$ berpeluang 2,417 kali berisiko KEK dibandingkan dengan responden yang aktifitas fisik ringan $< 2,00\ BMR$ tidak berisiko.

Menurut Almatsier (2009) aktifitas fisik ialah gerakan fisik yang dilakukan oleh otot tubuh dan sistem penunjangnya. Aktifitas Fisik merupakan komponen yang paling mudah berubah dari pengeluaran energi harian, tetapi faktor ini juga yang paling dapat dikontrol oleh individu. Jumlah energi yang di pakai dalam jenis aktifitas fisik berkaitan dengan ukuran tubuh dan terkait dengan BMR. Oleh karena itu jumlah energi yang dilepaskan dalam aktifitas dinyatakan dalam aktifitas dinyatakan dalam faktor-faktor yang dikenal sebagai rasio aktifitas fisik (*physical activity ratio, PAR*) yang menunjukkan rasio kenaikan keluaran energi terhadap nilai “istirahat“ atau *BMR* (Barasi, 2007).

Aktivitas fisik selama kehamilan lebih banyak berdasarkan atas kultur dan sosial dari pada bukti-bukti ilmiah. Saran standart untuk “*moderasi*”, meskipun definisi “*moderasi*” bervariasi seperti berjalan setiap hari setidaknya 2-6 mil (3,2-9,2 km), dimulai abad 20 sampai rekomendasi pada tahun 1950 muncul, tidak diteruskan dengan olahraga tetapi

mengerjakan rumah dan berjalan 1 mil lebih disukai dan dipisah menjadi beberapa tahap pendek. Agar ibu hamil tetap bugar dan dapat mempertahankan berat badan ideal yang sesuai dengan kondisi kehamilannya, pola makan ibu hamil harus bergizi seimbang yang sesuai dengan aktifitas fisiknya. Jenis aktifitas yang sebaiknya dilakukan ibu hamil antara lain senam hamil, jalan santai dan berenang (Nakita, 2010).

Hasil penelitian Marlenywati (2010) pada ibu hamil usia remaja 15 – 19 tahun di Kota Pontianak pada tahun 2010 menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian KEK. Hasil ini sejalan dengan penelitian Hardinsyah (2000) di Purworejo, Jawa Tengah mengatakan bahwa ibu hamil yang memiliki pekerjaan dengan aktifitas berat sehari-harinya seperti petani atau buruh memiliki risiko terkena KEK lebih tinggi dibandingkan ibu hamil dengan jenis pekerjaan lain.

Mengingat ada hubungan antara aktifitas fisik dengan risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah, maka diharapkan ibu hamil tidak melakukan aktivitas yang berat-berat dapat mempengaruhi perkembangan janin yang ada dalam kandungan

V.3. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah peneliti hanya meneliti usia *menarche*, usia hamil pertama, *gynecological age* (GA), asupan energi, asupan protein dan katifitas fisik dengna risiko KEK ibu hamil remaja (usia 15- 19 tahun) di Kabupetan Mempawah tahun 2014, tidak meneliti faktor

keturunan, penyakit infeksi dan faktor pelayanan kesehatan sampel menggunakan sistem acak.

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

VI.1 Simpulan

Berdasarkan uji statistik dan tujuan penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada hubungan antara usia *menarche* dengan risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah (p=0,031 dan PR= 2,296).
2. Ada hubungan antara usia hamil pertama dengan risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah (p=0,003 dan PR= 3,875).
3. Ada hubungan antara *Gynecological Age (GA)* dengan risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah (p=0,001 dan PR= 3,188).
4. Ada hubungan antara asupan energi dengan risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah (p=0,045 dan PR= 3,673).
5. Ada hubungan antara asupan protein dengan risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah (p=0,003 dan PR= 2,941).
6. Ada hubungan antara aktifitas fisik dengan risiko KEK pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15–19 Tahun) di Kabupaten Mempawah (p=0,05 dan PR= 2,417).

VI.2 Saran

VI.2.1 Dinas Kesehatan Kabupaten Mempawah

Hasil penelitian ini dapat menjadi saran dan masukan bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Mempawah dalam upaya menurunkan proporsi ibu hamil remaja (usia 15-19 tahun) dan upaya menurunkan KEK pada ibu hamil remaja (usia 15 – 19 tahun) dalam menurunkan angka kematian ibu dan bayi.

VI.2.2 Bagi Puskesmas

1. Sebagai acuan dalam program menurunkan angka KEK pada ibu hamil
2. Memberikan pengetahuan pada ibu hamil remaja (usia 15-19 tahun) mengenai risiko KEK baik penyebab maupun dampak dari KEK dengan cara memberikan penyuluhan maupun diadakannya program komunikasi, informasi dan edukasi (KIE) mengenai asupan energi, protein, aktivitas fisik yang dianjurkan dalam kehamilan

VI.2.3 Ibu Hamil Remaja Usia 15-19 tahun

1. Perlunya asupan energi, protein dengan cara makan-makanan yang mengandung nutrisi secara teratur dan bervariasi yang dibutuhkan dalam kehamilan, serta dapat melakukan aktivitas fisik yang dianjurkan dalam kehamilan.
2. Melakukan pemeriksaan secara rutin dan berkala selama kehamilan.

VI.2.4 Peneliti Selanjutnya

Diharapkan peneliti selanjutnya melakukan penelitian mengenai dampak-dampak dari kehamilan remaja (usia 15-19 tahun) di Kabupaten Mempawah.

DAFTAR PUSTAKA

- Achadi, E, L. 2007. *Gizi Ibu dan Kesehatan Reproduksi*. Dalam Gizi dan Kesehatan Masyarakat. Rajagrafindo. Jakarta.
- Adriani, M dan Wirjatmadi, B. 2012. *Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta : Penerbit Kencana Prenada Media Group.
- Alisjahbana, Anna. 1985. *Gizi Kurang dan Infeksi*. Jakarta : Yayasan Obor Indonesia.
- Almatsier, Sunita. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama.
- Andert, Christoph. U et al. 2005. *Nutritional Status of Pregnant Women in Northeast Thailand*.
- Arisman, 2009. *Gizi Dalam Siklus Daur Hidup*. Jakarta: EGC.
- As,ad, S. 2002. *Gizi Kesehatan Ibu Dan Anak*. Jakarta : Proyek Peningkatan Penelitian Pendidikan Tinggi.
- Brown, J,E. 2002. *Nutrition during Pregnancy*. Nutrition Through of The Life Cyle. Thomson Wadsworth. USA.
- Dahlan, S. 2012. *Membuat Proposal penelitian Bidang Kedokteran dan Kesehatan*. Jakarta : Penerbit CV Sagung Seto.
- Data Primer. 2013. *Hasil Survei Pendahuluan*. Kabupaten Pontianak.
- Depkes RI. 1994. *Penggunaan Alat Ukur Lingkar Lengan Atas (LiLA) Pada Wanita Usia subur (WUS)*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- , 1996. *Pedoman penanggulangan Ibu Hamil Kekurangan Energi Kronis*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- , 1999. *Kebutuhan Makan Ibu Hamil dalam Sehari*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- , 2002. *Pedoman Praktis Pemantauan Status Gizi Orang Dewasa*. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- , 2008. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia Tahun 2007*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI.
- , 2013. *Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia Tahun 2013*. Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Departemen Kesehatan RI.

- Djaeni, Achmad Sediaoetama. 1999. *Ilmu Gizi untuk Mahasiswa dan Profesi jilid II cetakan ketiga*. Dian Rakyat. Jakarta.
- Djamilah, Albugis, 2008. *Faktor- Faktor Yang Berhubungan Dengan Kurang Energi Kronis Pada Ibu Hamil Di Wilayah Puskesmas Jembatan Serong Kecamatan Pancoran Mas Depok Jawa Barat*. Skripsi FKM UI. Depok.
- Dinkes Prov. Kalbar. 2013. *Profil Gizi Provinsi Kalimantan Barat 2013*. Pontianak: Dinkes Provinsi Kalbar.
- FAO/WHO/UNU. 1985. *Expert Consultation Energy and Protein Requirements*. Geneva : WHO Technical Report Series 724.
- Gibney, Michael J. 2009. *Gizi Kesehatan Masyarakat*. Penerbit Buku Kedokteran. Jakarta.
- Gibson RS. 2005. *Priciples of Nutritional Assasment*. Ed ke-2 New York Oxford University Press.
- Hardinsyah. 2000. *Study Analisis Faktor-faktor Sosial, Ekonomi dan Biologi Yang Mempengaruhi Kejadian Kurang Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil*. IPB. Bogor
- Hartati, Bahar, 2010. *Kondisi Sosial Budaya Berpantang Makanan Dan Implikasinya Pada Kejadian Anemia Ibu Hamil*. Studi Kasus Pada Masyarakat Pesisir Wilayah Kerja Puskesmas Abeli Di Kota Kendari. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Hendri, P, dkk. 2008. *Hubungan Pola Konsumsi, Ketersediaan Pangan, Pengetahuan Gizi dan Status Kesehatan dengan Kejadian KEK pada Ibu Hamil di Kabupaten Simalungun*. Sekolah pascasarjana USU. Medan.
- Indah, T, Irianti dan Andi, K, Mappasere. 2013. *Sanitasi Lingkungan Pengelolaan Vektor dan Gangguan Kesehatan Yang di Timbulkan di RS. Ibnu Sina Makasar*. Universitas Hasanuddin. Makasar.
- Imron, M dan Munif, A. 2010. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : Penerbit CV Sagung Seto.
- Kabir, A., Torkan,J. & Hakemi,L. 2007. *Evaluation of Age at Menarche and Relevant Factors in Physically Active Iranian Girls*. International Journal of Endocrinology and Metabolism [internet]. [accessed 1 November 2013]
- Kepmenkes. 2005. *Angka Kecukupan Gizi Rata-rata yang Dianjurkan (per orang per hari)*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- King, Janet. C. 2003. *The Risk of Maternal Nutrition Depletion and Poor Outcome Increases in Early or Closely Spaced Pregnancies*. The Journal of Nutrition. American Society For Nutritional Science.
- Kusharisupeni. 2007. *Gizi dalam Daur kehidupan*. Dalam Gizi dan Kesehatan Masyarakat. Rajagrafindo. Jakarta.
- Lemeshow, dkk. 1997. *Besaran Sampel Dalam Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta: Translate Gajah Mada University Press.
- Maiasafitri. Blogspot.com. 2010/66/ Fasilitas_Kesehatan.html

- Marianne, E, F, Michelle, J, P, S and Dorothy, R, H. 1984. *Observation Related to Chronologic and Gynecologic Age in Pregnant Adolescent*. The Yale Journal of Biology and Medicine. 57. 1984, 777-785.
- Marlenywati, 2010. *Risiko Kurang Energi Kronis (KEK) Pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15- 19 Tahun) Di Kota Pontianak*. Tesia FKM UI. Depok.
- Mary, E, Barasi. *At a Glance*. Ilmu Gizi. 2007. *Principal Lecturer in Nutrition, University of Wales Institute, cardiff*.
- Mutiara, Erli. 2003. *Faktor-faktor yang Berhubungan Dengan Konsumsi Pangan Ibu Hamil keluarga Nelayan Kaitannya Dengan Status Gizi Bayi lahir di Kelurahan Labuhan Deli Kecamatan Medan Marelan Kota Medan*. Tesis. Program Pascasarjana IPB. Bogor.
- Nakita. 2010. *Sehat dan Bugar Berkat Gizi Seimbang*. Jakarta : PT Gramedia
- Notoadmodjo. 2005. *Metodelogi Penelitian*. Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Proverawati, A dan Asfuah, S. 2009. Yogyakarta : *Gizi Untuk Kebidanan*. Penerbit Nuha Medika.
- Proverawati, A dan Misaroh, S. 2009. *Menarche*. Yogyakarta : Penerbit Nuha Medika.
- Puskesmas Anjongan. 2013. *Register Kohort Ibu Hamil*. Puskesmas Anjongan Kabupaten Pontianak.
- Puskesmas Antibar. 2013. *Register Kohort Ibu Hamil*. Puskesmas Antibar Kabupaten Pontianak.
- Puskesmas Jungkat. 2013. *Register Kohort Ibu Hamil*. Puskesmas Jungkat Kabupaten Pontianak.
- Puskesmas Mempawah Hilir. 2013. *Register Kohort Ibu Hamil*. Puskesmas Mempawah Hilir Kabupaten Pontianak.
- Puskesmas Sui Bakau Kecil. 2013. *Register Kohort Ibu Hamil*. Puskesmas Sui Bakau Kecil Kabupaten Pontianak.
- Puskesmas Sadaniang. 2013. *Register Kohort Ibu Hamil*. Puskesmas Sadaniang Kabupaten Pontianak.
- Puskesmas Segedong. 2013. *Register Kohort Ibu Hamil*. Puskesmas Segedong Kabupaten Pontianak.
- Puskesmas Sui Purun Kecil. 2013. *Register Kohort Ibu Hamil*. Puskesmas Sui Purun Kecil Kabupaten Pontianak.
- Puskesmas Sui Kunyit . 2013. *Register Kohort Ibu Hamil*. Puskesmas Sui Kunyit Kabupaten Pontianak.

- Puskesmas Semudun . 2013. *Register Kohort Ibu Hamil*. Puskesmas Semudun Kabupaten Pontianak.
- Puskesmas Sungai Pinyuh. 2013. *Register Kohort Ibu Hamil*. Puskesmas Sungai Pinyuh Kabupaten Pontianak.
- Puskesmas Takong. 2013. *Register Kohort Ibu Hamil*. Puskesmas Takong Kabupaten Pontianak.
- Puskesmas Toho. 2013. *Register Kohort Ibu Hamil*. Puskesmas Toho Kabupaten Pontianak.
- Rahmaniar, A, dkk. 2011. *Faktor-faktor Yang Berhubungan Dengan Kurang Energi Kronis Pada Ibu Hamil Di Tampa Padang, Kabupaten Mamuju, Sulawesi Barat*.
- Scrimshaw NS, Tylor CE, Gordon JE. *Interaction of Nutrition and Infection*. Am J Med Sci. 1959. 237;367 – 403.
- Saepudin, Malik. 2011. *Metodologi Penelitian Kesehatan Masyarakat*. Jakarta : Penerbit CV Trans Info Media.
- Supariasa, dkk. 2001. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- UNICEF. 1997. *The State Of The Worlds's Children 1997: Focus Of Nutrition* New York Oxford Univercity Press.Uk
- Universitas Muhammadiyah Pontianak. 2011. *Pedoman Penulisan Skripsi*. Fakultas Ilmu Kesehatan.
- Waryono, 2010. *Gizi Reproduksi*. Yogyakarta : Pustaka Rihama.
- WHO dan UNICEF. 2004. *Adolescent Pregnancy*. UNICEF. New York.
- Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) VIII. 2004. *Ketahanan Pangan Dan Gizi Di Era Otonomi Daerah Dan Globalisasi [Prosiding]*. Jakarta ; LIPI.
- Wuryani, W. 2007. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Gizi Remaja Putri SMAN Di Kota Bengkulu Tahun 2007*. Postgraduate, Universitas Gadjah Mada.
- Zuhaida, Lubis. 2003. *Status Gizi Ibu Hamil Serta Pengaruhnya Terhadap Bayi Yang Dilahirkan*. Bogor, Institut Pertanian Bogor Tersedia Zuhaida@telkom.net.2003.

Lampiran 1: Lembar Kesiediaan Menjadi Responden

PERNYATAAN KESEDIAAN MENJADI RESPONDEN

Setelah mendapat informasi yang jelas tentang tujuan dan manfaat penelitian ini, maka saya :

Nama :

Umur :

Alamat :

Bersedia menjadi responden atau sampel penelitian yang akan dilakukan oleh Herlina Tiarna L. Gaol dari peminatan Gizi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Pontianak dengan judul penelitian “Hubungan antara Karakteristik Ibu (usia *menarcho*, usia hamil pertama, *gynecological age*), Asupan Zat Gizi dan Aktifitas Fisik Risiko Kurang Energi Kronis Pada Ibu Hamil Remaja (Usia 15-19 Tahun) di Kabupaten Mempawah”.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh tanpa ada paksaan dari siapapun.

Pontianak,

Responden

(.....)

LEMBAR PERTANYAAN IBU HAMIL

Nama Ibu :
Tanggal Lahir Ibu :
Umur Ibu :
BB (kg) :
TB (cm) :
LILA (cm) :
Umur kehamilan :
Pekerjaan Ibu :

Pertanyaan Ibu hamil

1. Jenis makanan bersumber dari Karbohidrat apa yang sering ibu makan ?
 - a. Nasi
 - b. Roti
 - c. Mie
 - d. Bihun
 - e. Singkong

2. Berapa kali dalam sehari ibu mengonsumsi nasi ?
 - a. 1 kali
 - b. 2 kali
 - c. 3 kali
 - d. 4 kali
 - e.

3. Berapa porsi nasi yang ibu makan dalam 1 hari ?
(Ket. Nasi 1 porsi = $\frac{3}{4}$ gelas = 100 gr = 175 kkal)
 - a. $\frac{1}{2}$ porsi
 - b. 1 porsi
 - c. 1 $\frac{1}{2}$ porsi
 - d. 2 porsi
 - e. 2 $\frac{1}{2}$ porsi

4. Apakah setiap hari ibu mengonsumsi makanan yang bersumber dari protein hewani ?

- a. Iya
 - b. Tidak
5. Jika Iya, berapa porsi lauk hewani yang ibu makan dalam sehari ?
(Ket. Daging 1 porsi = 1 ptg sdg = 35 gr = 75 kkal)
- a. $\frac{1}{2}$ porsi
 - b. 1 porsi
 - c. $1 \frac{1}{2}$ porsi
 - d. 2 porsi
 - e. $2 \frac{1}{2}$ porsi
6. Apakah setiap hari ibu mengkonsumsi makanan yang bersumber dari protein nabati ?
- a. Iya
 - b. Tidak
7. Jika Iya, berapa porsi lauk nabati yang ibu makan dalam sehari ?
(ket. Tempe 1 porsi= 2 ptg sdg = 50 gr = 75 kkal)
- a. $\frac{1}{2}$ porsi
 - b. 1 porsi
 - c. $1 \frac{1}{2}$ porsi
 - d. 2 porsi
 - e. $2 \frac{1}{2}$ porsi
8. Apakah setiap hari ibu melakukan aktifitas fisik ?
- a. Iya
 - b. Tidak
9. Aktifitas fisik apa saja yang sering ibu lakukan ?
- a. Senam hamil
 - b. Jalan santai

- c. Berenang
- d.

10. Biasanya berapa lama ibu melakukan aktifitas fisik tersebut ?

- a. 5 menit
- b. 10 menit
- c. 15 menit
- d. 20 menit
- e.

Lampiran 3 : Kuesioner *Semi Kuantitatif FFQ*

KUESIONER ASUPAN ZAT GIZI

Kode Responden :
 Tanggal Wawancara : Jam : s/d Jam :
 Nama Puskesmas :
 Kecamatan :
 Kelurahan :
 Nama Responden :
 Alamat Responden :

Daftar Bahan Makanan
 Formulir *Semi Kuantitatif FFQ*

Nama Bahan Makanan	URT	Frekuensi Konsumsi					Diisi Petugas	
		x/ hr	x/ mgg	x/ bln	x/ thn	tdk pernah	Skor	Gram/hari
Sumber Karbohidrat								
Nasi(100 gr)	¾ gelas							
Jagung(100 gr)	¾ gelas							
Mie(50 gr)	1 gelas							
Roti(80 gr)	2 iris							
Singkong(100 gr)	1 ptg sdg							
Lainnya.....								
Protein Hewani								
Daging sapi(50 gr)	1 ptg sdg							
Daging ayam(50 gr)	1 ptg sdg							
Hati sapi / ayam(50 gr)	1 ptg sdg							
Telur ayam(60 gr)	1 butir bsr							
Ikan segar(50 gr)	1 ptg sdg							
Udang (50 gr)	¼ gelas							
Ikan asin(25 gr)	2 ptg sdg							
Ikan teri(25 gr)	2 sdm							
Lainnya.....								
Protein Nabati								
Kacang hijau(25 gr)	2 ½ sdm							
Kacang Tanah(25 gr)	2 ½ sdm							
Tahu(100 gr)	½ biji bsr							
Tempe(50 gr)	2 ptg sdg							
Lainnya.....								
Sayuran								
Kacang panjang(100 gr)	1 gelas							
Bayam(100 gr)	1 gelas							
Daun ubi(100 gr)	1 gelas							
Oyong/ gambas(100 gr)	1 gelas							
Wortel(100 gr)	1 gelas							
Sawi(100 gr)	1 gelas							
Jantung pisang(100 gr)	1 gelas							
Kangkung(100 gr)	1 gelas							

Bahan Makanan	URT	Frekuensi Konsumsi					Diisi Petugas	
		x/ hr	x/ mgg	x/ bln	x/ thn	tdk pernah	Skor	Gram/hari
Rebung(100 gr)	1 gelas							
Tauge(100 gr)	1 gelas							
Daun katuk(100 gr)	1 gelas							
Labu siam(100 gr)	1 gelas							
Lainnya.....								
Buah-buahan								
Avokad(50 gr)	½ bh bsr							
Jeruk manis(100 gr)	2 buah sdg							
Mangga(50 gr)	½ bh bsr							
Pepaya(100 gr)	1 ptg sdg							
Pisang(50 gr)	1 bh sdg							
Semangka(150 gr)	1 ptg bsr							
Apel(75 gr)	½ bh bsr							
Nenas(75 gr)	1/6 bh sdg							
Rambutan(75 gr)	8 bh							
Sirsak(50 gr)	½ gls							
Lainnya.....								
Susu								
Susu Full Cream(25 gr)	5 sdm							
Keju(35 gr)	1 ptg sdg							
Lainnya.....								
Gula								
Gula pasir(10 gr)	1 sdm							
Lainnya.....								
Makanan Jajanan								
Bakso(100 gr)	10 bh sdg							
Gorengan(50 gr)	2 bh sdg							
Puding(50 gr)	3 ptg sdg							
Lainnya.....								
Minuman								
Teh(150 cc)	1 gelas							
Kopi(150 cc)	1 gelas							
Lainnya.....								
Lain-lain								
Suplemen Vit c	1 tablet							
Suplemen kalk	1 tablet							
Suplemen Fe	1 tablet							
Lainnya.....								

Sumber : FFQ semi kuantitatif dengan modifikasi berdasarkan Gibson (2005) dan Elsa(2007)

KUESIONER AKTIFITAS FISIK

Kode Responden :
Tanggal Wawancara :
Nama Puskesmas :
Kecamatan :
Kelurahan :
Nama Responden :
Alamat Responden :

Jenis Aktifitas Fisik yang di lakukan dalam 24 jam

No	Jenis Aktifitas	Waktu (Menit)	PAL	Total PAL	BMR/ Menit (Total PALxBMR)
1	Memasak				
2	Mencuci baju				
3	Mencuci piring				
4	Menyapu rumah				
5	Mengepel				
6	Menimba air				
7	Makan				
8	Tidur				
9	Jalan santai				
10	Duduk- duduk				
11	Menonton Tv				
12	Menyetrika				
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					

Sumber : Modifikasi kuesioner Aktifitas Fisik Maelenywati, 2012

Lampiran 4b : Kuesioner Aktifitas Fisik

**Kebutuhan Energi Untuk Berbagai Aktifitas diluar
Metabolisme Basal Dan Pengaruh Termis Makanan**

Jenis Aktifitas	Nilai PAL (kkal/kg/jam)
Memasak	1,8
Menyapu	3,0
Menyapu halaman	3,5
Mencuci baju	3,0
Mencuci piring	1,6
Mengepel	2,2
Menonton TV	1,4
Berjalan santai	1,6
Duduk-duduk	1,2
Berdiri	1,4
Menimba air	4,1
Tidur	1,0
Menyetrika	1,4
Makan	1,5
Menjahit pakaian	1,4
Mengasuh anak	2,2
Menganyam	1,5
Baring-baring	1,2
Menulis	0,4

Sumber : Guthrie, H.A, *Introductory Nutrition*, 1986.

**REKAPITULASI DATA NAMA IBU HAMIL REMAJA (USIA 15 – 19 TAHUN)
DI KABUPATEN MEMPAWAH**

NO	NAMA IBU HAMIL	PUSKESMAS
1	LIA	TOHO
2	REPOLIA	TOHO
3	YUSTINA	TOHO
4	ERNAWATI	TOHO
5	SITI ARISKA	TOHO
6	LENY	SUI BAKAU KECIL
7	NURAZIZAH	SUI BAKAU KECIL
8	RISKA NOVIARTI	SUI BAKAU KECIL
9	JULITA	SUI BAKAU KECIL
10	MISTIYAH	SUI BAKAU KECIL
11	LIN MUTMAINAH	SUI BAKAU KECIL
12	RATIKA	SUI BAKAU KECIL
13	VERONIKA	SUI PINYUH
14	YULI	SUI PINYUH
15	LIA	SUI PINYUH
16	AYU	SUI PINYUH
17	RENY	SUI PINYUH
18	FAUZH	SUI PINYUH
19	RITA	SUI PINYUH
20	SRI	SUI PINYUH
21	ROSIAN	ANJONGAN
22	CICIANI	ANJONGAN
23	ANIS	ANJONGAN
24	ARSIMA	ANJONGAN
25	YUNITA	ANJONGAN
26	FATIANI	ANJONGAN
27	ALINA	ANJONGAN
28	SURIYATI	ANJONGAN
29	RESTI	ANJONGAN

30	SUCI	ANJONGAN
31	RATNA	ANJONGAN
32	ESTER	TAKONG
33	SUMIRAL	TAKONG
34	NITA	TAKONG
35	MISRIYEH	SUI PURUN
36	SUSANA	SUI PURUN KECIL
37	ANA	SUI PURUN KECIL
38	ERMA SUSANTI	SUI PURUN KECIL
39	AGUSTINA	JUNGKAT
40	DEWI HINDI YANI	JUNGKAT
41	BELLA	JUNGKAT
42	ISNANIAR	JUNGKAT
43	FEMILIANI	JUNGKAT
44	LULU ATUL	ANTIBAR
45	MARYANI	ANTIBAR
46	WARINA TARI	ANTIBAR
47	SAMIEH	ANTIBAR
48	ALDIANI	SEMUDUN
49	HANIRA	SEMUDUN
50	ANISA	SEMUDUN
51	ANA SELVIANA	SEMUDUN
52		SEGEDONG
53		SEGEDONG
54		SEGEDONG
55		SEGEDONG
56		SEGEDONG
57		WAJOK
58		WAJOK
59		WAJOK
60	ARYANI	SADANIANG

61	LINDA	SADANIANG
62	DETAWATI	SADANIANG
63	SULASTRI	MEMPAWAH
64	MISRIYANI	MEMPAWAH
65	MEGAWATI	MEMPAWAH
66	SELA	MEMPAWAH
67	JAMILAH	MEMPAWAH

REKAPITULASI DATA IBU HAMIL REMAJA (USIA 15 - 19 TAHUN) DI KABUPATEN MEMPAWAH

NO	NAMA IBU	UMUR	PEKERJAAN	PENDIDIKAN	BB	TB	LILA	USIA MENARCHE	USIA HAMIL PERTAMA	G4	ASUPAN ZAT GIZI			AKTIFITAS FISIK (BMR)		
											ENERGI (kal)	%	PROTEIN (gr)		%	
1	LIA	17	RT	SD	1	48	145	22,8	13	17	4	668,9	27	52,3	114	1,37
2	REPOLLA	18	RT	SMP	2	56	155	25	13	18	5	1012,9	40	44,9	98	1,17
3	YUSTINA	17	PETANI	SMP	2	38	155,5	20,5	14	16	2	451,9	18	17	37	2,41
4	ERNAWATI	18	RT	SMP	2	48	143	24	13	17	4	2020,4	81	59,2	129	1,36
5	LENY	18	RT	SMP	2	85	165	30,5	12	17	5	2574,5	103	144	313	1,37
6	SITARISKA	18	RT	SMP	2	59	157	26,5	13	17	4	758,6	30	41,6	91	1,48
7	RATIKA	18	RT	SMA	3	60	157	27	13	18	5	1070,1	43	70,7	154	1,44
8	LIN MUTMAINAH	17	RT	SD	1	54	152	25	13	17	4	1003,8	40	53,6	117	1,33
9	MISTYAH	17	RT	SD	1	54	151,5	25	13	17	4	1109	44	68,3	148	1,41
10	JULITA	18	RT	SMP	2	43	146,5	24,1	13	17	4	578,3	23	31,9	69	1,34
11	RISKA NOVIANTI	15	RT	TT SD	0	41	156	20	13	15	2	680,7	28	53,1	111	1,44
12	NURAZIZAH	15	RT	SMP	2	48	154	24	13	15	2	265,9	11	17,3	38	1,4
13	SRI	18	RT	SMP	2	53	156	24,5	13	17	4	2025,9	81	75,1	163	1,25
14	RITA	19	RT	SMP	2	54,5	151,8	25	13	19	6	2019,1	84	54,4	113	1,29
15	FAUZAH	18	RT	SMP	2	44,5	149	24	14	17	3	2278,7	91	120,6	262	1,41
16	RENY	18	RT	SMP	2	48	149,6	23	16	18	2	940,9	37	75,8	165	1,5
17	AYU	19	RT	SD	1	51,5	154	24,5	13	19	6	1025	41	57,6	125	1,53
18	LIAS	19	RT	SMA	3	56	155	26	15	19	4	1263,1	50	58,2	127	1,4
19	YULI	19	RT	SMA	3	53	145	25,6	14	19	5	1304,7	56	87,1	181	1,45
20	VERONIKA	19	RT	SMA	3	43	150	23,1	16	19	2	282,4	12	7,3	15	1,23
21	RATNA	19	RT	SD	1	50	157	23	12	18	6	1044	44	52,7	110	1,43
22	SUCI	15	RT	SD	1	45	150	23	13	15	2	710,3	28	46,3	101	1,43
23	RESTI	15	RT	SMP	2	50	148	23	13	15	2	762,8	30	27,7	60	1,49
24	SURIYATI	19	RT	TT SD	0	55	155	24	13	19	6	1476,3	62	87,6	183	1,58
25	ALINA	17	RT	SD	1	40	157	23,5	12	16	4	2026,5	81	80,2	174	1,8
26	FATIANI	19	RT	SMP	2	43	150	23,4	13	18	5	2024,7	85	66,2	138	1,43
27	YUNITA	19	RT	SD	1	60	157	27	13	19	6	1830,3	116	73,1	188	1,44
28	ARSIMA	15	RT	SD	1	50	148	23	13	15	2	693	28	43,5	95	2,01
29	ANIS	18	RT	SMP	2	40	150	23,5	12	17	5	624,5	25	31,2	68	1,46
30	CICLIANI	19	RT	SD	1	48	157	24	13	19	6	794,8	33	31,3	65	1,17
31	ROSIAN	19	RT	SMP	2	50	158	25	13	19	6	1049,8	44	62,3	130	1,49
32	NITA	19	RT	TT SD	0	48,5	144	24	13	19	6	1139,7	48	48	100	1,39
33	SUMIAL	19	PETANI	TT SD	0	46	150,5	23	14	18	4	870,3	36	142,7	109	2,22
34	ESTER	19	RT	SD	1	54	162	25,5	13	19	6	1190,7	50	70,3	146	1,34
35	ERMA SUSANTI	19	PETANI	SD	1	54	148	24	13	19	6	1189,1	50	27,9	183	2,14
36	ANA	19	RT	TT SD	0	55	148	24	16	19	3	371,6	15	27,9	61	1,55
37	SUSANA	18	RT	SD	1	50	148	23	13	17	4	698,3	28	53,6	117	1,52
38	MISRIYEH	18	RT	SMP	2	49	145	23,5	14	18	4	881,9	37	32,9	71	1,79
39	FEMILIANI	16	RT	SMP	2	62	147	26,5	12	16	3	961,1	38	53,2	116	1,47
40	ISNANIAR	19	RT	SD	1	48	145	24	13	19	6	891,3	37	73,8	154	1,39
41	BELLA	19	RT	SD	1	46	156	22	15	19	4	813,6	33	74,8	162	1,52
42	DEWIHINDI YANI	19	RT	SMA	3	38	155,5	19,5	15	18	3	674	28	31,6	66	1,18
43	AGUSTINA	19	PETANI	SD	1	54	149	26	14	19	5	2047,5	86	99	206	2,11
44	SAMIEH	19	RT	TT SD	0	52	154	25	14	19	5	2110,3	88	86,5	180	1,46
45	WARINA TARI	19	RT	SD	1	47	147	25	16	19	3	935,6	39	41,2	86	1,11
46	MARYANI	19	RT	TT SD	0	43	146,5	24,2	15	19	4	924,8	39	45,4	98	1,45
47	LULU ATUL	19	RT	SD	1	54	152	25	15	19	4	1019,9	43	58,5	122	1,35

48	ANA SELVIANA	19	RT	SD	1	53	156	25	13	18	5	2015,5	80	108,2	235	1,45
49	ANISA	19	RT	SMP	2	48	143	24	13	19	6	733,7	29	46,2	100	1,39
50	HANIRA	19	RT	SD	1	48	142	24	13	19	6	763,2	30	28,8	62	1,39
51	ALDIANI	19	RT	SMP	2	56	155	27	13	19	6	844,1	35	29,2	61	1,28
52	DEDE	18	RT	SMP	2	56	152	27	13	18	5	2009	80	125,4	273	1,51
53	TITIN	17	RT	SD	1	54	160	25	13	16	3	2234,4	89	128,4	279	1,32
54	RISKA	15	RT	SD	1	40	146	20	13	15	2	927	37	29,2	63	1,36
55	MINAH	19	PETANI	SMP	2	45	146	23	15	19	4	1027,1	43	35,9	75	2,11
56	TINA	17	PETANI	SD	1	41	145,5	20,5	14	16	2	522,7	21	25,4	55	2,4
57	RAHMAH	19	RT	SD	1	54	156	24	13	19	6	2031,3	80	106,2	230	1,4
58	ROSIAN	19	RT	SD	1	56	150	27	13	19	6	2018,7	80	103,6	225	1,38
59	FIA	19	RT	SMP	2	59	157	25	14	19	5	1950,1	82	49,5	103	1,47
60	DEWAWATI	19	PETANI	SD	1	53	157	24	13	19	6	463,8	19	21,2	46	2,03
61	LINDA	18	RT	SD	1	50	158	25	14	17	3	1204,4	48	85	184	1,59
62	ARYANI	19	PETANI	SMP	2	44	146,5	23	16	19	3	716,1	30	40,2	84	2,1
63	JAMILAH	17	RT	SMP	2	41	149,5	22,5	15	17	2	328,4	13	13,7	29	1,38
64	SELA	19	RT	SMP	2	54	156	24	13	19	6	1520,3	64	42	87	1,4
65	MEGAWATI	19	RT	SMP	2	48	152	24	13	19	6	1925	81	81,6	193	1,19
66	MISRIYANI	19	RT	SMA	3	61	157	28	13	19	6	1991,7	83	84,7	160	1,35
67	SULASTRI	16	RT	SMP	2	56	150	27	13	15	2	998,9	39	62,8	136	1,28

LAMPIRAN

DOKUMENTASI HASIL PENELITIAN











