

**STRES, ASUPAN ZAT GIZI, STATUS GIZI IBU HAMIL
PASCABENCANA TSUNAMI 2004 DAN STATUS BERAT BADAN LAHIR
DI KABUPATEN ACEH BESAR**

Tesis untuk Memenuhi Sebagian
Persyaratan untuk Mencapai Derajat sarjana S-2

Minat Utama Gizi Dan Kesehatan
Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Jurusan Ilmu-Ilmu Kesehatan



Diajukan oleh :

Silvia Wagustina
NIM : 14676/PS/IKM/04

Kepada

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS GADJAH MADA
YOGYAKARTA**

2006

Tesis

STRES, ASUPAN ZAT GIZI, STATUS GIZI IBU HAMIL PASCA BENCANA TSUNAMI 2004 DAN STATUS BERAT BADANLAHIR DI KABUPATEN ACEH BESAR

dipersiapkan dan disusun oleh

SILVIA WAGUSTINA

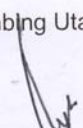
telah dipertahankan di depan Dewan Penguji


pada tanggal **31 Juli 2006**


Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama


Anggota Dewan Penguji Lain


Prof. dr. Hamam Hadi, MS, Sc.D
Pembimbing Pendamping I



drg. Dibyo Pramono, SU, MDSc

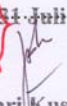

Siti Helmyati, DC, M.Kes.....
Pembimbing Pendamping II


Prof. Dra. Wiryatun Lestariana, Apt, SU


Dra. Sumarni, DW, M.Kes

Tesis ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Magister

Tanggal  **31 Juli 2006**.....

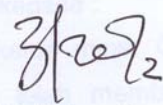

Prof. dr. Hari Kusnanto, DrPH

Pengelola Program Studi : **IKM**.....

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi atau karya yang diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Juli 2006



Silvia Wagustina

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBARAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
ABSTRACT	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Keaslian Penelitian	6
E. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Berat Badan Lahir Rendah	8
1. Pengertian	8
2. Faktor yang Mempengaruhi Berat Lahir Bayi	9
B. Status Gizi Ibu	11
1. Parameter Penentuan Status Gizi Ibu hami.....	11
2. Kebutuhan Gizi Ibu Hamil	12
3. Pertambahan Berat Badan Ibu Hamil	14
C. Stres	16
1. Pengertian	16
2. Stres dan zat Gizi	17
3. Stres dan Status Berat Badan Lahir	19
D. Dampak Bencana Gempa dan Tsunami NAD	20

1. Kesehatan Mental	20
2. Status Gizi	22
E. Kerangka Teoritis	24
F. Kerangka Konsep.....	25
G. Hipotesis	26
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	27
B. Tempat dan Waktu	27
C. Populasi dan Sampel	27
D. Variabel Penelitian	29
E. Definisi Operasional	29
F. Alat Penelitian	31
G. Prosedur Pengumpulan Data	32
H. Jalannya Penelitian	34
I. Uji Validitas dan Reliabilitas	34
J. Etika Penelitian	35
K. Kesulitan dan Kelemahan Penelitian	35
L. Analisis Data	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Gambaram Umum Lokasi penelitian.....	37
B. Hasil Penelitian	37
1. Karaktistik Subjek Penelitian	37
2. Hubungan Stres Pascabencana dengan Berat Lahir	42
3. Hubungan Stres Pascabencana dengan Asupan Energi	45
4. Hubungan Stres Pascabencana dengan Asupan Protein	47
5. Hubungan Asupan zat Gizi dengan Berat Lahir	48
6. Hubungan Status Gizi Ibu hamil dengan Berat Lahir.	49
7. Hubungan Faktor Reproduksi dengan Berat Lahir ...	50
8. Analisis Multivariat (Regresi Logistik)	51

C. Pembahasan	52
1. Stres Pascabencana	52
2. Hubungan Stres Pascabencana dengan Berat Lahir	54
3. Hubungan Stres Pascabencana dengan Asupan Energi	58
4. Hubungan Stres Pascabencana dengan Asupan Protein	59
5. Hubungan Asupan zat Gizi dengan Berat Lahir	60
6. Hubungan Status Gizi Ibu Hamil dengan Berat lahir.	62
7. Hubungan Faktor Reproduksi dengan Berat Lahir	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	66
B. Saran	67
DAFTAR PUSTAKA	68
LAMPIRAN	74

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Ibu hamil.....	38
2. Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Berdasarkan Stres	41
3. Hubungan Stres Pascabencana dengan Berat lahir	42
4. Rata-Rata Perbedaan Berat Badan lahir Bayi Berdasarkan Stres Karena Tinggal Di Pengungsian	44
5. Rata-Rata Perbedaan Berat Badan lahir Bayi Berdasarkan Stres Karena Kehamilan	44
6. Hubungan Stres Pascabencana dengan Asupan Energi	45
7. Hubungan Stres Pascabencana dengan Asupan Protein	47
8. Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Berat lahir	48
9. Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Lingkar Lengan Atas	49
10. Hubungan Status Gizi Ibu Hamil dengan Berat Lahir	49
11. Hubungan Faktor Reproduksi dengan Status Gizi Ibu Hamil ..	50
12. Hubungan Faktor Reproduksi dengan Berat lahir	50
13. Hubungan Antara Variabel Bebas dengan Berat Lahir	52

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Halaman
1. Mekanisme terjadinya janin tumbuh lambat	9
2. Kerangka Teori	24
3. Kerangka Konsep.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Pernyataan Bersedia Menjadi Subyek Penelitian	74
2. Kuesioner penelitian	75
3. Kuesioner Frekuensi makanan.....	82
4. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas Kuesioner Stres Pascabencana	85
5. Surat Izin penelitian.....	87

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah kami panjatkan kepada Allah. SWT yang telah melimpahkan Rahmat serta Karunia-Nya sehingga penelitian dan penulisan tesis dengan judul “Stres, Asupan Zat Gizi, Status Gizi Ibu Hamil Pascabencana Tsunami 2004 dan Status Berat Badan Lahir di Kabupaten Aceh Besar” ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penelitian ini dilaksanakan sebagai persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan S-2 Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Minat Utama Gizi dan Kesehatan pada Fakultas Kedokteran Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

Suksesnya penelitian dan penulisan tesis ini tidak lepas dari bantuan semua pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Hamam Hadi, MS, Sc.D selaku ketua minat Gizi dan Kesehatan serta selaku pembimbing utama yang telah membina dan mengarahkan penulis mulai dari penyusunan proposal hingga penulisan akhir tesis ini.
2. Ibu Siti Helmyati, DCN, M.kes sebagai pembimbing pendamping yang telah memberikan arahan dan bimbingan hingga selesainya penulisan tesis ini.
3. Ibu Dra. Sumarni DW, M.kes yang telah memberikan banyak bantuan dan masukan dalam penyusunan kuesioner penelitian tentang stres pascabencana.
4. Bapak dan Ibu dewan penguji yang telah memberikan masukan demi perbaikan penulisan tesis.
5. Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan Jakarta, Dinas Kesehatan Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam yang telah membiayai pendidikan dan Direktur Politeknik Kesehatan Banda Aceh yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk mengikuti pendidikan ini.
6. Seluruh ibu hamil di pengungsian yang telah bersedia membantu dan berpartisipasi dalam penelitian ini.

7. Teman seangkatan yang telah membantu dan bekerjasama selama menjalani pendidikan, dan semua pihak yang telah memberikan bantuan moril dan spirituil sehingga penulisan tesis ini dapat menyelesaikan dengan baik.

Rasa hormat dan terima kasih setulusnya penulis haturkan kepada kedua orang tua yang tercinta di Banda Aceh dan Rantau Kuala Simpang, serta adik-adikku atas doa restu, dukungan dan perhatian sehingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan ini. Kepada Suamiku tercinta 'Ramsahrudin' dan Ananda 'Alvianti Misrayani' tersayang, terima kasih atas pengorbanan dan kesabaran yang telah diberikan dalam menanti selesainya pendidikan ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan tesis ini masih belum sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun diharapkan, semoga hasil penelitian ini dapat digunakan bagi kemajuan ilmu pengetahuan dan kesejahteraan hidup umat manusia. Amin Ya Rabbal Alamin.

Yogyakarta, 2006

Penulis

Intisari

Latar belakang: Status gizi ibu sebelum dan selama hamil akan mempengaruhi berat badan lahir, karena hal ini merupakan kondisi yang langsung mempengaruhi plasenta. Adanya berbagai stresor yang dialami oleh ibu hamil pascabencana tsunami dan gempa akan turut memberi andil terhadap terjadinya berat badan lahir rendah. Selain itu, masalah pangan tetap menjadi masalah utama pada saat bencana, terutama di wilayah NAD karena luasnya daerah yang terkena bencana dan banyaknya kamp/barak pengungsian yang tersebar di berbagai daerah.

Tujuan penelitian: Untuk mengetahui hubungan stress, asupan zat gizi, status gizi ibu hamil pascabencana tsunami 2004 dan status berat badan lahir (BBL) di Kabupaten Aceh Besar.

Rancangan penelitian: Jenis penelitian adalah observasional dengan rancangan penelitian kohort. Sampel pada penelitian ini adalah ibu hamil yang terpapar stres pascabencana gempa dan tsunami 26 Desember 2004 di Kabupaten Aceh Besar. Jumlah sampel adalah 166 orang. Data yang dikumpulkan adalah stres pascabencana tsunami yang diperoleh melalui kuesioner terstruktur, status gizi ibu hamil dengan pengukuran lingkaran lengan atas (LLA) untuk mengetahui apakah ibu menderita kurang energi kronis (KEK) atau tidak, data asupan energi dan protein diperoleh melalui kuesioner frekuensi makanan. Sedangkan data status berat badan lahir diukur 1 x 24 jam setelah lahir. Data dianalisa secara univariat, bivariat dengan chi-square, dan analisis multivariat dengan regresi logistik berganda untuk melihat masing-masing variabel yang berpengaruh secara bersamaan.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu hamil yang mengalami stres tinggi pascabencana tsunami 2004 asupan energi dan proteinnya lebih rendah, berisiko mengalami kurang energi kronis dan melahirkan bayi dengan berat lahir yang rendah dibandingkan dengan ibu hamil yang mengalami stres rendah, ibu hamil yang mengalami stres tinggi karena tinggal di pengungsian dan stres karena kehamilan berisiko untuk melahirkan bayi dengan berat lahir yang rendah.

Kesimpulan: Hasil analisis multivariat diperoleh bahwa stres karena tinggal di pengungsian merupakan faktor yang paling berperan terhadap terjadinya berat lahir rendah pascabencana tsunami 2004 di kabupaten Aceh Besar.

ABSTRACT

Background: Nutrition status of women before and during pregnancy will affect birth weight because it directly affects the condition of placenta. Numerous stressors faced by pregnant women post earth quake and tsunami calamity contribute to occurrence of low birth weight. Besides, availability of foods is a major problem during calamity and further more lots of refugee camps are dispersed in many areas.

Objective: To identify relationship between stress, nutrient intake and nutrition status of pregnant women post tsunami calamity 2004 and status of birth weight at District of Aceh Besar.

Method: The study was observational with cohort design. Samples of the study were as many as 166 pregnant women exposed to stress post earthquake and tsunami calamity 26th December 2004 at District of Aceh Besar. Data of stressor of post tsunami calamity were obtained from structured questionnaires, nutrition status of pregnant women identified from measurement of upper arm circumference to determine whether a woman suffered from chronic energy deficiency or not; data of energy and protein intake were obtained from questionnaire of food intake frequency whereas data of birth weight status were measured 1x24 hours after birth. Univariable and bivariable analyses used chi square whereas multivariable analysis used double logistic regression to find out every variable which was simultaneously influential.

Result: The result of the study showed that pregnant women with high stress caused of living at refugee camp and pregnancy increased risk of low birth weight, pregnant women with high stress calamity increased risk of low energy and protein intake, and increased risk of low birth weight, Pregnant women with low energy and protein intake increased risk of chronic energy malnutrition, and increased risk of low birth weight.

Conclusion: The result of multivariable analysis showed that stress due to living at refugee camp was the most influential factor of low birth weight occurrence post tsunami calamity 2004.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Salah satu indikator untuk mengetahui tingkat atau derajat kesehatan adalah dengan mengukur tinggi rendahnya angka kematian ibu (AKI) dan angka kematian bayi (AKB). Berdasarkan hasil Survey Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 1994, diperoleh bahwa angka kematian ibu masih 390/100.000 kelahiran hidup, sedangkan angka kematian bayi adalah 421/100.000 kelahiran hidup. Tingginya AKI dan AKB di Indonesia disebabkan oleh beberapa hal, antara lain adalah akibat dari kehamilan dan proses persalinan yang kurang mendapat pelayanan kesehatan yang memadai (Pusdiknakes, 1998)

Ibu hamil merupakan salah satu kelompok rawan gizi, apabila kekurangan zat gizi selama hamil akan dapat berakibat pada penambahan berat badan selama hamil tidak mencapai yang diharapkan untuk melahirkan bayi dengan berat badan yang normal. Akibat lanjut adalah akan menyebabkan terjadinya tingkat kesehatan yang kurang baik, antara lain timbulnya anemia, rendahnya daya tahan tubuh, terjadi kesulitan pada saat melahirkan, sehingga akan berlanjut dengan terjadinya berat badan lahir rendah (BBLR), prematuritas dan kematian (Unicef, 1997 dalam Jalal dan Atmojo, 1998).

Berat lahir merupakan manifestasi dari pertumbuhan janin selama dalam kandungan. Berat lahir rendah adalah penyebab utama dari 2/3 kematian bayi. Kematian pada bayi dengan berat lahir rendah ini dapat disebabkan oleh janin tumbuh lambat atau prematuritas, dan insidennya 30 kali lebih besar daripada bayi yang lahir dengan berat badan normal. Keadaan ini dipengaruhi oleh status gizi ibu yang rendah dan penambahan berat selama hamil yang kurang. Kenyataan ini memperlihatkan bahwa status gizi ibu berupa status gizi sebelum dan selama hamil mempengaruhi berat badan lahir bayi (Roberts, 1989).

Prawirohartono (1997), menyatakan bahwa status gizi ibu sebelum hamil akan mempengaruhi berat badan lahir, karena hal ini merupakan kondisi yang langsung mempengaruhi plasenta. Kondisi plasenta ini pada akhirnya akan mempengaruhi berat badan lahir. Soetjingsih (1998), mengungkapkan bahwa selain status gizi ibu, pertumbuhan janin dalam kandungan juga dipengaruhi oleh adanya stres ibu pada saat hamil, infeksi, imunitas dan anoksia embrio melalui gangguan plasenta sehingga dapat menyebabkan kurang gizi dan berat badan lahir rendah.

Adanya musibah gempa dan tsunami yang menimpa sebagian besar wilayah Nanggroe Aceh Darussalam (NAD) yang terjadi pada akhir Desember 2004 lalu, telah menimbulkan dampak yang sangat luas, terutama bagi korban selamat dan keluarganya. Masalah yang timbul antara lain ketersediaan bahan makanan menjadi terbatas, lumpuhnya pelayanan kesehatan dasar, meningkatnya masalah kesehatan ibu dan anak, meningkatnya masalah kesehatan jiwa dan psikososial, serta menurunnya status gizi terutama kelompok rawan gizi.

Sebagian daerah yang mengalami kerusakan terparah akibat bencana tsunami dan gempa adalah wilayah pantai utara, yaitu Kota Banda Aceh sebagai ibukota propinsi dan Kabupaten Aceh Besar sebagai kabupaten yang berbatasan dengan ibukota propinsi. Menurut Kompas (2005), sekitar 400.000 orang penduduk Nanggroe Aceh Darussalam (NAD) diperkirakan mengalami trauma akibat gangguan stres pascatrauma (*post traumatic stress*) akibat tsunami Desember 2004. Namun berdasarkan perkiraan WHO terdapat 50 persen penduduk NAD mengalami gangguan psikologis. Dari jumlah itu 5 – 10 persen didiagnosis mengalami gangguan psikiatrik yang berhubungan dengan stres dan dibutuhkan pelatihan mental untuk menghilangkan trauma tersebut. Hal ini berarti sekitar 1,2 juta hingga dua juta orang membutuhkan dukungan psikososial (*psychosocial support*).

Kondisi pascabencana yang serba tidak menentu memang menimbulkan tekanan yang luar biasa bagi para korban, tidak hanya stres namun kemungkinan timbulnya depresi juga tidak kecil. Luka psikis yang mendalam dapat muncul dalam gejala-gejala psikologik yang disebut

sebagai *Post Traumatic Syndrome Disorder* (PTSD) atau gangguan sindroma pasca traumatik. Dampak psikologis yang tidak pendek melainkan bisa memakan waktu hingga lebih 10 tahun ke depan bahkan kemungkinan terjadinya gangguan stres pascatrauma sampai dengan jangka 30 tahun (Pitaloka, 2005).

Respon psikologis yang dapat terjadi pada korban adalah rasa takut akan kemungkinan peristiwa tersebut terulang kembali, rasa marah, dan distress. Korban utama adalah orang yang mengalami langsung peristiwa tersebut, dan orang yang merasa kehilangan akibat bencana. Kehilangan yang dirasakan adalah kehilangan orang yang dicintai, yang merupakan penyebab stres paling berat, kehilangan harta/benda, dan yang mengalami luka-luka (Galambos, 2004).

Kehilangan tempat tinggal dan harus tinggal di lokasi pengungsian merupakan masalah lain yang harus dihadapi oleh masyarakat yang terkena dampak bencana. Di tempat pengungsian yang serba terbatas dan darurat akan menimbulkan persoalan baru terutama pada wanita, apalagi bagi ibu hamil. Di pengungsian tersebut, ibu masih harus dibebani tanggung jawab domestik, yaitu mengurus anak, memasak dan berbagai pekerjaan lain. Beban domestik terasa lebih berat di pengungsian tersebut, sehingga memungkinkan menambah rasa stres bagi ibu hamil (Sustiwi, 2005).

Selain itu, masalah pangan tetap menjadi masalah utama pada saat bencana, terutama di wilayah NAD karena luasnya daerah yang terkena bencana dan banyaknya kamp/barak pengungsian yang tersebar di berbagai daerah. Kerawanan pangan yang mungkin terjadi akan sangat berpengaruh terhadap status gizi pengungsi, terutama kelompok yang rentan gizi yaitu balita, ibu hamil dan menyusui. Keadaan ini lebih disebabkan karena kurangnya asupan zat gizi selama berada di pengungsian. Selama mengungsi ibu hanya memperoleh bahan pangan yang kurang memenuhi standar gizi pada saat normal, oleh karena bantuan pangan lebih didominasi bahan makanan instant. Apabila keadaan ini terus berlangsung, maka akan berdampak terhadap banyaknya bayi yang lahir dalam keadaan kurang gizi yang ditandai dengan berat lahir yang rendah.

Dari hasil *Rapid Nutrition Assessment in Tsunami Affected Districts in NAD* yang dilaksanakan pada bulan Februari - Maret 2005, diperoleh bahwa di wilayah pantai utara (Banda Aceh dan Aceh Besar) prevalensi anemia pada ibu hamil sebesar 45,5%. Sedangkan dari survey yang dilakukan tersebut tidak diketahui prevalensi KEK pada ibu hamil. Prevalensi KEK pada ibu hamil di provinsi NAD pada tahun 2004 adalah sebesar 35,6%. Jumlah pengungsi yang tinggal di kamp pengungsian berkisar 7,4%, pengungsi yang menumpang pada keluarga 25,3% dan yang tidak mengungsi sebesar 67,3%. Keadaan ini mengakibatkan pengungsi yang berada di kamp pengungsian lebih mudah memperoleh bantuan pangan dibandingkan pengungsi yang menumpang pada keluarganya (Dinkes NAD, 2005).

Diperkirakan pascabencana gempa dan tsunami akan terjadi peningkatan prevalensi KEK pada ibu hamil akibat rendahnya kualitas dan kuantitas asupan makanan disamping rendahnya sanitasi lingkungan di lokasi pengungsian. Adanya stres pascabencana juga akan mempengaruhi asupan zat gizi dan status gizi ibu selama hamil yang pada akhirnya akan berdampak terhadap hasil kehamilan berupa berat badan lahir bayi.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan diatas, maka dapat disusun perumusan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Apakah ibu hamil yang mengalami stres tinggi pascabencana tsunami mempunyai risiko lebih besar asupan energi dan proteinnya kurang dibandingkan dengan ibu hamil yang mengalami stres rendah?
2. Apakah ibu hamil dengan asupan energi dan protein yang kurang mempunyai risiko lebih besar status gizinya akan menurun dibandingkan dengan ibu hamil yang asupan energi dan proteinnya cukup?

3. Apakah ibu hamil dengan status gizi kurang mempunyai risiko lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu hamil yang status gizinya baik?
4. Apakah ibu hamil dengan asupan energi dan protein yang kurang mempunyai risiko lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu hamil yang asupan energi dan proteinnya cukup?
5. Apakah ibu hamil dengan stres tinggi pascabencana tsunami mempunyai risiko lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu hamil yang mengalami stres rendah?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum :

Untuk mengkaji stres, asupan zat gizi, status gizi ibu hamil pascabencana tsunami dan risikonya terhadap status berat badan lahir di Kabupaten Aceh Besar Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam.

2. Tujuan Khusus :

1. Untuk mengkaji stres pascabencana tsunami dan risikonya terhadap asupan energi dan protein ibu hamil.
2. Untuk mengkaji asupan energi dan protein dan risikonya terhadap status gizi ibu hamil pascabencana tsunami.
3. Untuk mengkaji status gizi ibu hamil dan risikonya terhadap status berat badan lahir pascabencana tsunami.
4. Untuk mengkaji asupan energi dan protein dan risikonya terhadap status berat badan lahir pascabencana tsunami.
5. Untuk mengkaji stres pascabencana tsunami dan risikonya terhadap status berat badan lahir.

D. Keaslian Penelitian

Penelitian yang berkaitan dengan status berat badan lahir telah dilaksanakan pada beberapa tempat dengan berbagai topik penelitian, antara lain :

1. Faktor-faktor yang berhubungan dengan BBLR (berat badan lahir rendah), studi di Kabupaten Wonosobo, (Rochadi, 1997), penelitian observasional yang dilakukan di Rumah Sakit Umum (RSU) Wonosobo dengan rancangan retrospektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Ibu hamil yang mempunyai kadar Hb kurang dari 8 gr% mempunyai risiko melahirkan bayi BBLR 1,77 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu-ibu yang mempunyai kadar Hb lebih dari 8 gr%.
2. Kurang energi kronis dan anemia ibu hamil sebagai faktor risiko kejadian berat badan lahir rendah di Kota Mataram propinsi Nusa Tenggara Barat (Hidayati dan Hadi, 2005). Penelitian dengan menggunakan disain kasus kontrol. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa ibu hamil yang mengalami anemia mempunyai risiko 3,7 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami anemia.
3. Hubungan status gizi ibu pada awal kehamilan dengan kejadian Berat badan lahir rendah (BBLR) di Kabupaten Klaten, (Suroso, 2002), penelitian observasional dengan rancangan *case control*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu yang pada awal kehamilan dengan indeks massa tubuh (IMT) $< 18,5 \text{ kg/m}^2$ mempunyai risiko melahirkan bayi BBLR 17,15 kali lebih tinggi dibandingkan dengan ibu yang mempunyai IMT $> 18,5 \text{ kg/m}^2$. Ibu hamil yang mempunyai LLA $< 23,5 \text{ cm}$ mempunyai risiko melahirkan bayi BBLR 6,36 kali lebih tinggi dibandingkan ibu hamil yang mempunyai LLA $> 23,5 \text{ cm}$.
4. Membisu demi harmoni “kekerasan terhadap isteri dan kesehatan perempuan di Jawa tengah, Indonesia” (Hakimi, dkk, 2001). Dari hasil penelitian diperoleh bahwa diantara perempuan yang mengalami kekerasan fisik atau seksual selama hamil, proporsi bayi lahir prematur lebih tinggi. Diantara perempuan yang mengalami kekerasan fisik selama hamil, proporsi bayi lahir dengan BBLR lebih tinggi.

Perbedaan pada penelitian ini dengan penelitian terdahulu adalah metode penelitian, variabel penelitian, subjek penelitian, lokasi dan kondisi pada saat penelitian berlangsung.

E. Manfaat Penelitian

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dan gambaran bagi Pemerintah Daerah Kabupaten Aceh Besar dan lembaga terkait lainnya tentang stress pascabencana tsunami asupan energi, protein dan status gizi ibu hamil di lokasi pengungsian serta kaitannya dengan status berat badan lahir dalam upaya intervensi program pascabencana gempa dan tsunami di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam.
2. Memberi masukan bagi pengambil kebijakan/pengelola bantuan pangan pascabencana dan team/tenaga kesehatan untuk lebih memperhatikan status gizi ibu hamil di lokasi pengungsian agar tidak terjadi peningkatan masalah gizi kurang pada ibu hamil sebagai salah satu kelompok rawan kurang gizi yang akan berdampak terhadap status berat badan lahir.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Berat Badan Lahir Rendah

1. Pengertian

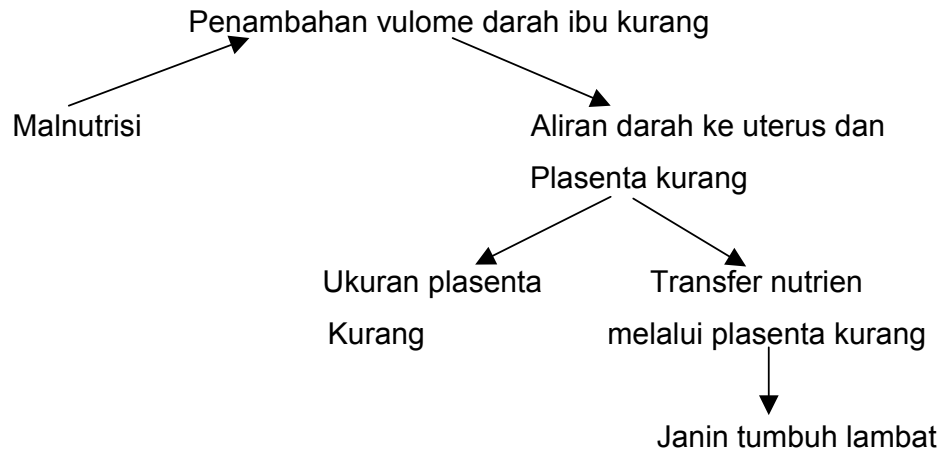
Berat badan lahir rendah (BBLR), adalah berat badan lahir kurang dari 2500 gram yang merupakan masalah kesehatan masyarakat. Kaitan antara status gizi ibu dan berat lahir rendah berhubungan dengan ukuran antropometri ibu seperti berat badan (BB), tinggi badan (TB), dan lingkaran lengan atas (LLA). BBLR dapat terjadi karena adanya hambatan pertumbuhan dalam rahim. Kejadian hambatan pertumbuhan dalam rahim (IUGR/ *intrauterine growth retardation*) ini dapat terjadi karena status gizi ibu yang buruk (WHO, 1995).

Menurut Hakimi (1990), ada korelasi positif antara umur kehamilan dengan berat badan lahir rendah. Umur kehamilan identik dengan proses maturasi, selanjutnya berat badan merupakan indikator pertumbuhan janin. BBLR dapat terjadi karena kehamilan yang kurang bulan, dan yang kedua meskipun cukup bulan namun berat badan lahirnya kurang dari 2.500 gram. Kedua kelompok bayi tersebut mempunyai sifat klinis yang berbeda baik morbiditas maupun prognosisnya

Menurut Prawirohartono (1997), gangguan pertumbuhan janin diakibatkan janin tumbuh lambat (JTL/*intrauterine growth retardation*) yang ditandai dengan berat badan lahir kurang dari ukuran tertentu, yaitu berat badan persentil ke 3 atau ke 10. Penyebab intrinsik adalah berasal dari janin atau plasenta, misalnya kelainan kromosom. Sedangkan penyebab ekstrinsik yaitu yang berasal dari luar yang mempengaruhi janin atau plasenta, misalnya infeksi rubela pada kehamilan muda dan malnutrisi pada ibu hamil.

Mekanisme janin tumbuh lambat oleh karena pada ibu hamil pada prinsipnya terletak pada ketidakmampuan plasenta mentransfer nutrisi dalam jumlah yang cukup ke janin. Penurunan fungsi plasenta disebabkan oleh aliran darah ke plasenta yang kurang atau karena ukuran plasenta yang terlalu kecil. Pengurangan ukuran plasenta dapat terjadi akibat penurunan

aliran darah ke plasenta. Penurunan aliran darah ke plasenta disebabkan oleh penurunan aliran darah ibu secara keseluruhan.



Gambar 1.

Mekanisme terjadinya janin tumbuh lambat (Prawirohartono, 1997)

2. Faktor yang Mempengaruhi Berat Lahir Bayi

Status gizi ibu yang kurang baik, sebelum maupun selama hamil cenderung menyebabkan ibu melahirkan bayi dengan berat badan yang rendah. Ibu hamil perlu memperhatikan kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsinya setiap hari, karena akan menentukan perkembangan janin dalam kandungan. Status gizi wanita menjadi berbahaya jika asupan energinya tidak seimbang dengan penggunaannya, terlebih jika ibu hamil mempunyai pola aktivitas yang banyak mengeluarkan energi selama hamil (Merchant dan Kurz, 1997).

Intrauterine growth retardation (IUGR) dapat merupakan cacat bawaan janin, disfungsi plasenta, faktor-faktor ibu atau kombinasi beberapa macam sebab. Faktor-faktor etiologis yang paling penting dalam kejadian BBLR adalah nutrisi, anemia yang berhubungan erat dengan malnutrisi, infeksi yang biasanya menyebabkan keadaan gizi yang jelek, adanya kehamilan ganda, penggunaan rokok, narkotika dan obat-obatan anti kanker, faktor-faktor sosio-kultural dan ekonomi, termasuk stres (Hakimi, 1990).

Penyebab masih tingginya insiden BBLR di negara-negara berkembang adalah faktor gizi ibu yang sangat kurang, interval kehamilan sangat pendek, adanya hipertensi, anemia, primipara, paritas tinggi, usia ibu saat hamil masih muda, angka kesakitan ibu yang tinggi, dan adanya infeksi kandungan (Lechtig, 1998). Penyebab lain adalah kenaikan berat badan ibu selama hamil kurang dari 7 kg (Sofowean, 1990).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Utama dan Alisjahbana (1989), ditemukan bahwa kematian perinatal bayi-bayi dengan BBL kurang dari 2.000 gram adalah 10 kali lebih besar dan bayi dengan BBL antara 2.000-2.499 gram adalah 4 kali lebih besar daripada bayi-bayi dengan berat lahir normal.

Paritas merupakan salah satu faktor pencetus terjadinya BBLR. Ibu primigravida mempunyai risiko lebih rendah untuk melahirkan bayi BBLR bila dibandingkan dengan multigravida (Marsianto dan Syamsuri, 1997). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Istiyarsi (2000), di Kabupaten Magelang ibu-ibu dengan paritas lebih dari 5 mempunyai risiko 10,2 kali untuk melahirkan BBLR. Pendapat ini diperkuat oleh Sudarto (1981), yang mengemukakan bahwa rerata berat badan bayi maksimal pada paritas 5, setelah itu rerata berat badan bayi menurun. Sedangkan menurut Murphy dan Mulcahy (1971), berat badan bayi meningkat dengan meningkatnya paritas dan mencapai maksimal pada paritas tiga, selanjutnya pada paritas berikutnya rerata berat badan bayi mulai menurun.

Umur ibu pada waktu hamil merupakan penentu utama untuk berat badan lahir bayi (Senuk, 1986). Remaja hamil akan mempunyai risiko terjadinya BBLR 4 kali lebih besar dibandingkan kehamilan pada reproduksi sehat (Setiawan, 1993). Umur ibu yang hamil di bawah 20 tahun atau diatas 35 tahun mempunyai risiko terjadinya komplikasi yang berakibat kematian (Wilopo, 2005). Paryati (1990), menyatakan bahwa umur ibu waktu melahirkan kurang dari 20 tahun merupakan faktor risiko yang paling penting untuk terjadinya BBLR, dibandingkan dengan kelompok ibu lain. Penelitian yang dilakukan oleh Rahmat (1996), menunjukkan bahwa bayi yang dilahirkan oleh ibu yang berumur kurang dari 20 tahun mempunyai risiko

BBLR lebih tinggi daripada bayi yang lahir dari ibu dengan usia yang lebih tua.

Untuk dapat hamil kembali, seorang ibu membutuhkan waktu 2 sampai 3 tahun dari kehamilan sebelumnya agar pulih secara fisiologi dan dapat mempersiapkan diri pada kehamilan berikutnya (Behrman, dalam Istiyarsi, 2000). Semakin kecil jarak antara dua kelahiran maka semakin besar risiko ibu melahirkan bayi BBLR. Hal ini disebabkan oleh lebih seringnya terjadi komplikasi perdarahan ante partum, partus prematur dan anemia berat (Istiyarsi, 2000).

Jarak kehamilan dikatakan pendek apabila kurang atau sama dengan 24 bulan. Penelitian di Inggris yang dilakukan terhadap 13.000 bayi yang dilahirkan pada kurun waktu satu minggu melaporkan bahwa kebanyakan bayi BBLR ditemukan pada interval persalinan ibu kurang dari dua tahun atau lebih dari enam tahun sejak pertama kali melahirkan (Douglas, dalam Istiyarsi, 2000).

B. Status Gizi Ibu

1. Parameter Penentuan Status Gizi ibu Hamil

Lingkar lengan atas sebagai salah satu parameter yang sering digunakan, dapat memberikan gambaran tentang keadaan jaringan otot dan lapisan lemak bawah kulit. LLA berkorelasi erat dengan berat badan menurut umur (BB/U) maupun berat badan menurut tinggi badan (BB/TB).

Soekirman (1999), menyatakan bahwa cara pengukuran status gizi yang relatif paling sederhana dan banyak dilakukan adalah metode antropometri, sedangkan parameter yang digunakan adalah Berat Badan (BB), Tinggi Badan (TB) dan Lingkar Lengan Atas (LLA) (Depkes RI, 1995). Tujuan pengukuran LLA adalah untuk mendeteksi apakah ibu hamil tersebut mengalami KEK atau tidak.

Lingkar lengan atas merupakan salah satu indikator antropometri yang digunakan untuk memprediksi berat badan lahir. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Pareira (2001), menunjukkan bahwa pengukuran LLA dapat digunakan sebagai prediktor yang baik untuk kejadian BBLR.

2. Kebutuhan Gizi Ibu Hamil

a. Energi

Energi merupakan faktor gizi yang paling penting jika dikaitkan dengan berat badan lahir. Ibu hamil membutuhkan energi untuk mendukung pembentukan jaringan baru pada ibu (termasuk sel darah merah, jaringan payudara dan cadangan lemak) dan pertumbuhan plasenta. Pada kehamilan normal, ibu dengan berat badan 63 kg memerlukan penambahan berat badan sekitar 12 kg untuk dapat melahirkan bayi dengan berat badan diatas 2,5 kg. Total energi yang dibutuhkan selama hamil adalah 65.000-80.000 kkal, atau kira-kira 300 kkal per hari (Kretchmer dan Zimmermann, 1997). Untuk Indonesia, Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) tahun 2004 mematok penambahan energi sebesar 180 kkal per hari untuk ibu hamil trimester I, dan 300 kkal per hari untuk trimester II dan III kehamilan dari rata-rata kecukupan wanita sehat dalam kondisi tidak hamil, yaitu 1800 kalori per hari.

b. Protein

Selama hamil, kebutuhan janin akan total protein diperkirakan adalah 350-450 gram. Protein ini dibutuhkan untuk pembentukan dan pemeliharaan jaringan janin, plasenta dan ibu hamil sendiri (Krethmer dan Zimmermann, 1997). WNPG (2004) menganjurkan penambahan protein sebesar 17 gram/hari dari kecukupan protein wanita dalam kondisi tidak hamil, yaitu sebesar 50 gram per hari.

c. Zat Besi

Kebutuhan wanita hamil akan zat besi (Fe) meningkat (untuk pembentukan plasenta dan sel darah merah) sebesar 200-300 %, sedangkan perkiraan besaran zat besi yang perlu ditimbun selama hamil adalah 1040 mg. Dari jumlah ini, 200 mg besi tertahan oleh tubuh ketika melahirkan, dan 840 mg sisanya hilang. Sebanyak 300 mg besi ditransfer ke janin, dengan rincian 50-75 mg untuk pembentukan plasenta, 450 mg

untuk menambah jumlah sel darah merah, dan 200 mg lenyap ketika melahirkan. Jumlah sebanyak ini tidak mungkin dapat terpenuhi hanya melalui diet sehari-hari. Oleh karenanya perlu suplementasi besi, bahkan pada ibu hamil dengan status gizi baik sekalipun (Arisman, 2004).

d. Asam Folat

Kemampuan absorpsi asam folat dalam diet tidak mengalami perubahan selama kehamilan, namun ekskresi folat dalam urine 2 kali lebih besar daripada wanita yang tidak hamil. Keadaan ini akan menurunkan secara progresif jumlah folat dalam serum dan sel darah merah (Landon dan Hytten dalam Kretchmer dan Zimmermann, 1996). Defisiensi asam folat yang parah mengakibatkan anemia megaloblastik atau anemia megalositik, karena peran asam folat dalam metabolisme normal makanan menjadi energi, pematangan sel darah merah, sintesis DNA, dan pertumbuhan sel. Preparat suplemen sebaiknya diberikan sekitar 28 hari setelah ovulasi atau pada hari ke 28 pertama kehamilan, karena otak dan sumsum tulang belakang dibentuk pada minggu pertama kehamilan. Dengan demikian, pemberian suplementasi harus dilakukan sebelum konsepsi terjadi. Besarnya suplementasi yang diberikan ialah 280, 660 dan 470 ug per hari, masing-masing pada trimester I, II dan III (Arisman, 2004).

e. Zat Gizi Lain

Zat gizi lain yang penting selama hamil adalah vitamin D, karena berkaitan dengan gangguan metabolisme kalsium pada ibu dan janin. Gangguan ini berupa hipokalsemia dan tetani pada bayi baru lahir, hipoplasia gigi bayi dan osteomalasia pada ibu. Insiden ini dapat ditekan dengan pemberian 10 ug (400 IU) per hari.

Kekurangan yodium selama hamil akan mengakibatkan janin menderita hipotiroidisme, yang selanjutnya berkembang menjadi kretinisme. Peran hormon ini adalah dalam perkembangan dan pematangan otak. Kerusakan saraf akibat hipotiroidisme yang berlangsung pada akhir kehamilan tidak separah jika keadaan ini terjadi pada awal kehamilan. Anjuran asupan per hari untuk ibu hamil dan

menyusui adalah sebesar 200 ug dalam bentuk garam beryodium, minyak beryodium per oral atau injeksi.

Kadar kalsium dalam darah ibu hamil menurun drastis sampai 5% dibandingkan dengan wanita yang tidak hamil. Secara kumulatif, janin menimbun kalsium sebanyak 30 gram dengan kecepatan 7, 110, dan 350 mg masing-masing pada trimester I, II dan III. Asupan yang dianjurkan adalah 1200 mg per hari bagi ibu hamil yang berusia diatas 25 tahun, dan cukup 800 mg untuk mereka yang berusia lebih muda (Arisman, 2004).

3. Pertambahan Berat Badan ibu hamil

Status gizi ibu hamil akan menentukan berat badan lahir, oleh karenanya penentuan status gizi ibu hamil sangat penting yang dapat diukur dengan kenaikan berat badan selama hamil dan pengukuran LLA. Kenaikan berat badan selama hamil perlu diikuti karena ada hubungannya dengan berat badan lahir. Namun kelemahannya adalah kebanyakan ibu belum terbiasa mengetahui berat badan sebelum hamil dengan tepat. Bila ibu mengetahui berat badan sebelum hamil, dapat digunakan BMI. Ibu hamil harus mempunyai kenaikan BMI sebesar 20% atau 120% berat badan ideal (BBI) supaya dapat melahirkan bayi dengan berat badan yang cukup. Karena itu berat badan ibu sebelum hamil menentukan kenaikan berat badan yang diperlukan. Ibu dengan berat badan sebelum hamil cukup hanya perlu penambahan 7 kg, sedangkan ibu dengan berat badan kurang perlu penambahan berat sebesar 12,5 kg (Prawirohartono,1997).

Ibu hamil yang mempunyai berat badan kurang dari normal, dan selama hamil berat badannya tidak bertambah/kurang dari seharusnya, maka dapat menyebabkan berat badan bayi yang lahir juga akan rendah. Apabila pertambahan berat badan ibu hamil kurang dari 4,5 kg pada usia kehamilan 20 minggu, maka ibu hamil tersebut harus lebih mendapat perhatian. Berat badan ibu hamil diharapkan bertambah 0,45 kg setiap minggu (Sayogo, 1997).

Kenaikan berat badan yang berlebihan sekitar 3 kg atau lebih per bulan dapat diakibatkan oleh makanyang berlebihan, terkumpulnya cairan,

dan kemungkinan mulai terjadinya kehamilan yang menginduksi hipertensi dan kehamilan kembar. Kenaikan berat badan total yang sangat tinggi terutama pada wanita yang pendek (kurang dari 157 cm), dihubungkan dengan meningkatnya risiko disproporsi fetopelvis, operasi persalinan, trauma kelahiran, dan kematian bayi. Selain itu, kelebihan lemak yang disimpan cenderung menetap setelah melahirkan, yang akan meningkatkan peluang pada wanita untuk menjadi kegemukan atau obese (Moore, 1997).

Penambahan berat badan yang terlalu tinggi pada saat hamil juga akan meningkatkan risiko untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir yang besar dan akan meningkatkan risiko komplikasi seperti kelahiran yang lama, trauma kelahiran, neonatal asfiksia, dan meningkatkan kematian ibu dan bayi. Berat badan lahir yang besar juga akan meningkatkan risiko obesitas pada anak dalam kehidupan selanjutnya. wanita hamil yang obese pertambahan berat badannya relatif lebih rendah untuk tetap menghasilkan bayi dengan berat lahir normal. Penambahan berat badan selama hamil tersebut tidak kurang dari 6 kg (Allen, 2001).

C. Stres

1. Pengertian

Stres dapat didefinisikan sebagai beban jasmani dan rohani yang melewati ambang batas daya tahan tubuh seseorang. Penyebabnya dapat bermacam-macam antara lain temperatur lingkungan yang panas dan polusi udara. Stres mempunyai makna positif, dengan stres kita ditantang untuk menghadapi masalah demi mencapai prestasi yang lebih tinggi. Hanya saja stres yang berlebihan akan mengganggu derajat kesehatan. Dampak negatif stres bagi tubuh adalah terganggunya keseimbangan hormonal, terkurasnya vitamin dan mineral, serta melemahnya sistem kekebalan tubuh. Penderita stres umumnya kehilangan nafsu makan meskipun ada juga sebagian penderita stres yang nafsu makannya semakin meningkat. Bila penderita kehilangan nafsu makan, yang akan terjadi adalah defisiensi energi dan protein (Khomsan, 2004).

Sedangkan menurut Kaplan dan Sadock (1994), Stres adalah kebutuhan keunikan dan kepuasan mendasar yang tidak terpenuhi karena

ketidakpuasan mendasar yang tidak terpenuhi karena ketidaksesuaian dengan realita.

Suatu peristiwa atau situasi kehidupan yang penuh dengan stres-internal atau eksternal, akut atau kronis-menciptakan tantangan di mana organisme tidak dapat berespon secara adekuat. Thomas Holmes dan Richard Rahe, di dalam skala urutan penyesuaian kembali sosial (*social readjustment rating scale*), menuliskan 43 peristiwa kehidupan yang disertai oleh berbagai jumlah gangguan dan stres pada kehidupan orang rata-rata. Hal-hal atau peristiwa yang paling memberatkan dalam kehidupan seseorang adalah kematian pasangan, diikuti oleh perubahan kehidupan (*life change*), perceraian, perpisahan perkawinan, dan kematian anggota keluarga dekat. Akumulasi dari perubahan kehidupan tersebut akan meningkatkan insiden gangguan psikosomatik (Kaplan dan Sadock, 1997).

Reaksi stres akut berupa suatu gangguan sementara yang cukup parah yang terjadi pada seseorang tanpa adanya gangguan jiwa lain yang nyata, sebagai respon terhadap stres fisik maupun mental yang luar biasa. Stresornya dapat berupa pengalaman traumatik yang luar biasa yang dapat meliputi ancaman serius terhadap keamanan atau integritas fisik dari individu atau orang-orang yang dicintainya (misalnya bencana alam, kecelakaan, peperangan, serangan tindakan kriminal, perkosaan), atau perubahan mendadak yang tidak biasa dan perubahan yang dapat mengancam kedudukan sosial dan/atau jaringan relasi yang bersangkutan (Depkes RI, 1993).

Reaksi terhadap stres berat dan gangguan penyesuaian dapat disebabkan karena suatu stres kehidupan yang luar biasa yang menyebabkan reaksi stres akut, atau suatu perubahan penting dalam kehidupan yang menimbulkan situasi tidak enak yang berkelanjutan yang berakibat suatu gangguan penyesuaian. Stres psikososial yang begitu berat (peristiwa dalam kehidupan) dapat mencetuskan onset atau berperan pada terjadinya berbagai bentuk gangguan (Depkes RI, 1993).

Reaksi tubuh terhadap stres didefinisikan sebagai sesuatu yang mengancam ketahanan individu, yang merupakan rangkaian timbulnya

stresor. Stresor yang mengganggu keseimbangan organisme, dan respon stres terdiri dari kumpulan sistem fisiologi yang membuat stres bertambah berat. Stresor yang terjadi dalam waktu yang panjang berakhir dalam waktu yang lama pula (Kaplan dan Sadock, 2000).

2. Stres dan Zat Gizi

Selama stres, kebutuhan akan protein, lemak, dan karbohidrat meningkat. Akan tetapi bila stres terlalu berat sehingga penderita tidak mau makan, maka energi tubuh akan diperoleh dari sumber-sumber internal seperti cadangan glikogen dalam otot dan cadangan lemak dalam tubuh. Karbohidrat merupakan sumber utama energi tubuh, konsumsi pangan yang kurang akan karbohidrat menyebabkan tubuh memanfaatkan protein sebagai bahan bakar (Khomsan, 2004). Sewaktu stres, asupan protein dalam diet sangat penting. Asupan kalori yang lebih tinggi dibutuhkan selama stres, demam dan penyembuhan jaringan.

Stres psikologi dapat disebabkan oleh kehidupan yang penuh dengan stres. Tiga sumber energi, protein, dan karbohidrat kebutuhannya meningkat selama stres berat. Bila stres sangat berat sehingga tidak dapat makan, sumber energi akan diambil dari sumber-sumber internal seperti pemecahan glikogen dalam otot, cadangan lemak, dan jaringan lain. Cadangan karbohidrat akan digunakan dalam satu atau dua hari akan menyebabkan pengecilan massa otot. Makanan yang mengandung karbohidrat terutama penting karena kalori yang dihasilkan akan mencegah penggunaan protein sebagai sumber energi. Sebaliknya protein dapat dipergunakan untuk mempertahankan sistem kekebalan dan ukuran otot, mengatur keasaman darah dan memproduksi jutaan substansi yang dibutuhkan untuk mengatur proses tubuh (Swarth, 2002).

a. Stres dan Asupan Energi

Turunnya berat badan merupakan salah satu akibat yang paling non spesifik dari keadaan stres kronis. Hal tersebut sebagian diakibatkan oleh karena kehilangan nafsu makan, tetapi sebagian juga karena hormon anti peradangan yang cenderung menimbulkan semacam proses

pembakaran sendiri. Pada waktu terjadi keadaan stres berat, banyak energi diperlukan dan karena asupan makanan biasanya berkurang, badan harus menggunakan jaringannya sendiri untuk menyediakan energi (Deskes RI, 1985).

b. Stres dan Asupan Protein

Orang dewasa yang mendapatkan diet minimal atau melebihi kebutuhan minimal protein akan memperlihatkan neraca seimbang (*zero balance*). Neraca negatif terjadi pada waktu puasa atau lapar dimana tidak ada input dan juga dalam keadaan patologis (terbakar, luka, infeksi, dan demam) dan dalam keadaan stres psikologis yang parah. Dalam kondisi tersebut, tubuh akan menurunkan penggunaan energi basal (Linder, 1985).

3. Stres dan Status Berat Badan Lahir

Pada wanita yang sehat secara psikologis, kehamilan adalah suatu ekspresi rasa perwujudan diri dan identitasnya sebagai wanita. Perilaku negatif terhadap kehamilan seringkali disertai dengan rasa takut akan kelahiran anak atau peranan menjadi seorang ibu . Sikap negatif dari seorang ibu yang hamil dapat menyebabkan gangguan pada janin. Menurut Sontag (dalam Kosim, 1970), *maternal stress* yang terus menerus akan mempengaruhi janin. Bayi-bayi yang dilahirkan oleh ibu yang mengalami stres tersebut berat badan lahirnya rata-rata berkurang dibandingkan dengan panjang badannya. Bayi-bayi tersebut lebih iritabel serta otot-ototnya lebih tegang. Bayi-bayi ini lebih sering intoleran terhadap makanan bahkan air susu ibu.

Ibu hamil yang mengalami stres seringkali mengalami perasaan mual muntah, insidennya lebih besar dibandingkan ibu yang telah siap hamil secara psikologis. Seringnya mual dan muntah yang berat berisiko terhadap asupan zat gizi yang kurang, sehingga status gizi ibu menjadi jelek dan berdampak terhadap hasil kehamilannya. Ibu yang remaja tidak sebaik ibu yang dewasa, dan remaja mempunyai risiko bunuh diri yang meningkat. Keadaan ini terutama terjadi bila kehamilan

tersebut tidak diinginkan. Kehamilan yang tidak diinginkan berisiko terhadap terjadinya BBLR, karena kecemasan terhadap kehamilan akan mempengaruhi pertumbuhan janin (Kaplan dan Sadock, 1997).

D. Dampak Bencana Gempa dan Tsunami NAD

1. Kesehatan Mental

a. Gangguan Mental

Bencana alam gempa dan tsunami dahsyat yang menimpa wilayah Nanggroe Aceh Darussalam (NAD) dan Sumatera Utara (Sumut) pada penghujung tahun 2004 lalu dinyatakan sebagai yang pertama kalinya terjadi di dunia telah merusak kehidupan di sebagian wilayah NAD dan Sumut. Selain Indonesia, tepatnya NAD dan Sumut, tsunami juga menghantam sebagian wilayah Thailand, Myanmar, India, Sri Lanka, Maladewa, Somalia, Kenya. Dari perhitungan jumlah korban dan kerusakan yang ditimbulkannya, Indonesia dinyatakan sebagai negara yang paling menderita kerugian besar.

Selain menimbulkan korban manusia, harta dan benda, dampak lain dari bencana tersebut adalah masalah terhadap kehidupan masyarakat, baik dalam kaitan dengan mata pencaharian sebagai sumber nafkah keluarga, pendidikan anak (sekolah), maupun perpisahan dengan anggota keluarga yang dicintai (kematian) yang dapat berdampak pada kesehatan mental bagi para korban selamat dan keluarganya (Sidi, 2005).

Gangguan mental pascabencana yang dialami korban tsunami di NAD antara lain mudah panik, mengalami mimpi buruk, dan takut terhadap air. Pemerintah yang dibantu oleh lembaga swadaya masyarakat (LSM) lokal maupun asing telah memberikan bantuan

psikososial kepada korban tsunami. Namun, akibat minimnya jumlah tenaga profesional di bidang psikologi, program bantuan psikososial dan kesehatan mental tidak dapat menjangkau seluruh korban (Kompas, 2005).

Menurut Sidi (2005), masalah kesehatan mental yang diakibatkan oleh peristiwa bencana di NAD dan Sumatera Utara adalah : gangguan perilaku sedih (depresi), gangguan perilaku marah, gangguan perilaku panik, gangguan perilaku trauma, dan gangguan perilaku kacau. Adapun gejala dari gangguan perilaku trauma tersebut yang tampak pada korban selamat dan keluarganya adalah :

1. Korban sering dibayangi kembali oleh peristiwa traumatik yang dialami dan merasa seolah-olah kejadian tersebut akan berulang. Bayangan ini dapat terus-menerus muncul dalam pikirannya, atau sewaktu-waktu, dialami dalam keadaan terjaga.
2. Mengalami mimpi buruk atau mimpi menakutkan yang berkaitan dengan pengalaman atau kejadian traumatik. Mimpi buruk ini kemudian menjadikannya sering terbangun dan sulit untuk dapat tidur kembali. Tidurnya menjadi tidak lelap, sangat mudah terbangun. Akibatnya menjadi lelah secara fisik karena tidurnya kurang dan mimpi buruknya sering terjadi membuat mentalnya lelah.
3. Korban mudah terkejut oleh suara keras atau sesuatu yang tiba-tiba muncul. Ia menjadi selalu waspada dan karenanya sulit berkonsentrasi.
4. Merasa sedih dan putus asa karena mengalami perubahan hidup yang sangat mendadak, hanya dalam tempo beberapa menit saja. Kehilangan keluarga, harta, tempat tinggal, lingkungan sosial, mata pencaharian merupakan faktor-faktor yang menjadi penyebab rasa sedih dan putus asa.
5. Diliputi rasa takut akan mengalami kembali peristiwa atau kejadian yang kembali menyakitkan dirinya atau keluarganya. Korban merasa takut kalau mendengar suara air, ombak, melihat laut.

Ketakutan muncul pada saat ia berhadapan dengan hal-hal yang dapat mengingatkannya pada peristiwa traumatik. Ia takut ditinggal sendirian.

b. Gangguan Stres Pascatraumatik

Gangguan stres pasca-trauma timbul sebagai respon yang berkepanjangan terhadap kejadian atau situasi yang menimbulkan stres, baik singkat maupun berkepanjangan (Depkes RI, 1993).

Gangguan stres pascatraumatik terdiri dari pengalaman kembali trauma melalui mimpi dan pikiran yang membangunkan, penghindaran yang persisten oleh penderita terhadap trauma, dan penumpukan responsivitas pada penderita tersebut, dan kesadaran berlebihan yang persisten. Gejala penyerta yang sering dari gangguan stres pascatraumatik adalah depresi, kecemasan dan kesulitan kognitif seperti pemusatan perhatian yang buruk (Kaplan dan Sadock, 1997).

Gejala khas mencakup episode-episode di mana bayangan-bayangan kejadian traumatik tersebut terulang kembali (*flash back*) atau dalam mimpi. Meskipun jarang, kadang-kadang bisa terjadi reaksi yang dramatik, mendadak ketakutan, panik atau agresif, yang dicetuskan oleh stimulus yang mendadak mengingatkan kembali pada trauma yang dialami serta reaksi asli terhadap trauma tersebut. Onset terjadi setelah terjadi trauma, dengan masa laten yang berkisar antara beberapa minggu sampai beberapa bulan (Depkes RI, 1993).

2. Status Gizi

Hampir di semua negara yang dilanda konflik dan bencana, kaum perempuan dan anak mengalami kesulitan yang lebih kompleks, karena kebutuhan reproduksi yang spesifik seperti menstruasi, kehamilan, menyusui dan mengasuh anak, dan berbagai masalah berkaitan dengan kesehatan reproduksi juga dialami oleh perempuan pengungsi di kamp/barak pengungsian (Hayati, 2005). Mukhotib (2005), menyatakan bahwa akibat bencana alam tersebut, perempuan dan anak tetap menjadi korban paling bawah dalam segala macam peristiwa sosial dan konflik, tidak terkecuali

dalam bencana di Aceh. Kehidupan mereka di pengungsian pada akhirnya memiliki risiko yang lebih berat daripada pria.

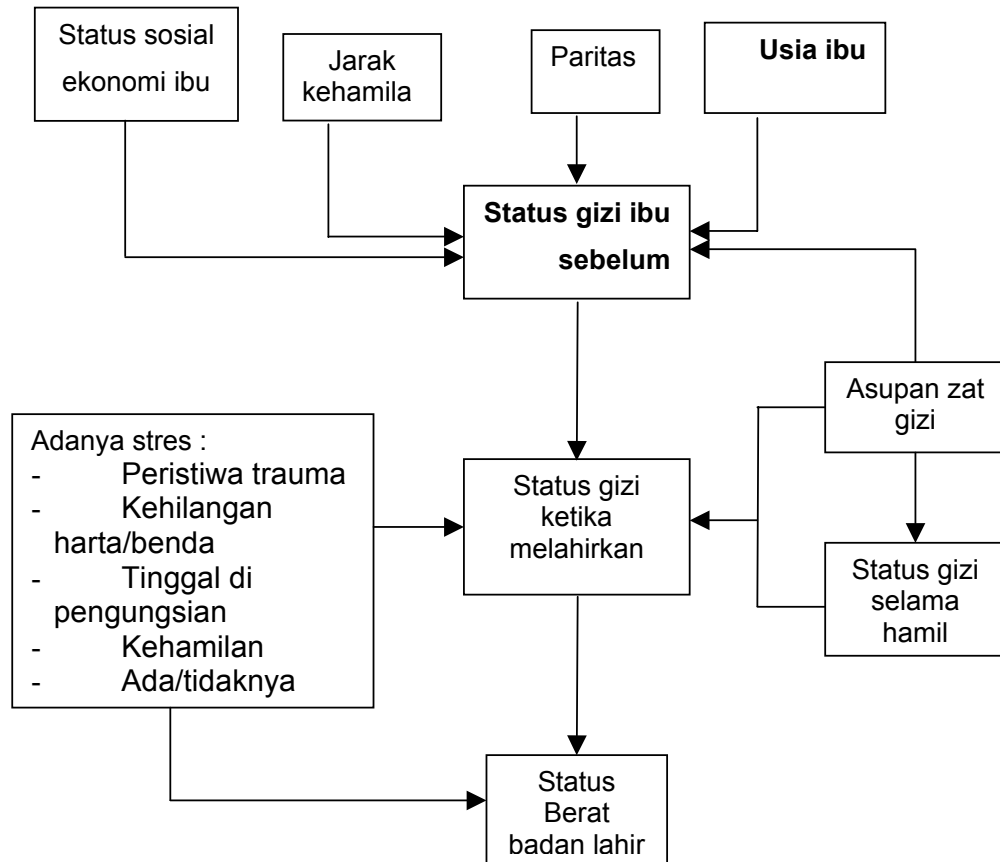
Ada beberapa risiko perempuan pengungsi berkaitan dengan kesehatan reproduksi mereka. Perempuan yang menyusui menghadapi problem kesehatan, yaitu tubuh semakin melemah. Kondisi ini mempengaruhi produksi ASI bagi bayinya. Meskipun sudah terdapat pasokan susu formula bayi yang memadai, anak-anak yang selama ini terbiasa mendapat ASI, terlebih soal batasan susu formula yang harus disesuaikan dengan usia bayi, sering tidak diperhatikan lagi. Bukan tidak mungkin hal ini akan bermasalah bagi bayi itu sendiri dalam jangka panjang.

Perempuan yang sedang hamil akan menghadapi masalah kurang gizi dan selanjutnya akan mempengaruhi stamina tubuhnya. Kondisi sangat ini membahayakan kesehatan perempuan dalam proses kehamilan karena bisa terancam perdarahan hebat dan keguguran. Selain itu, mungkin juga mengalami pecah ketuban yang jika tidak segera ditangani akan menyebabkan infeksi bagi perempuan dan bayinya. Perdarahan yang hebat dan tidak segera ditangani juga akan mengakibatkan kematian bagi perempuan. Sustiwi (2005) menyatakan bahwa perempuan dipengungsian membutuhkan penanganan spesifik, terutama ibu hamil dan menyusui. Ibu hamil dan menyusui membutuhkan asupan zat gizi yang adekuat. Namun kenyataan ini sulit dicapai apabila logistik yang diberikan kepada mereka hanya didominasi oleh mie instan.

Hayati (2005), mengungkapkan bahwa persoalan utama yang dihadapi oleh ibu hamil dalam kamp pengungsian adalah distribusi bahan pangan biasanya hanya berisi beras, mie instant, dan biskuit, sedangkan sayuran sangat sulit diperoleh. Akibatnya banyak ibu hamil yang kekurangan asupan protein. Keadaan ini juga dihadapi oleh perempuan kepala keluarga. Perempuan sebagai kepala keluarga kerap kali mengalami diskriminasi karena struktur masyarakat Aceh yang patriarkal. Distribusi logistik kerap sekali berdasarkan KK (kepala keluarga) sebagai unit penghitungannya sehingga perempuan yang menjadi kepala keluarga terabaikan hak-haknya.

E. Kerangka Teoritis

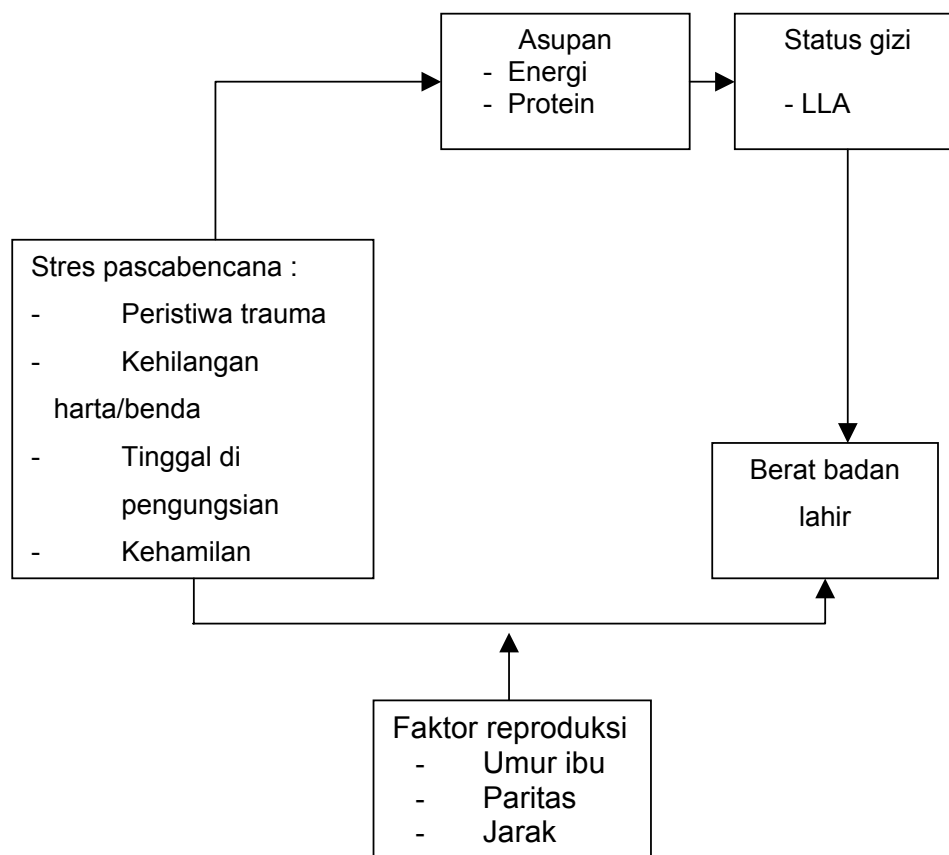
Berat badan bayi baru lahir dipengaruhi oleh status gizi janin selama dalam kandungan. Status gizi ibu hamil sangat ditentukan oleh asupan zat gizi yang dapat dipantau dari dari berat badan ibu sebelum hamil dan penambahan berat badan selama hamil. Ibu hamil dengan status gizi yang kurang akan dapat melahirkan bayi dengan berat badan yang rendah. Selain faktor diatas, adanya stres pascabencana yang dialami oleh ibu hamil akan dapat mempengaruhi berat badan lahir. Untuk jelasnya seperti tampak pada Gambar 2.



Gambar 2:
Kerangka Teoritis Penelitian

F. Kerangka Konsep

Salah satu penyebab rendahnya status gizi ibu hamil adalah kurangnya asupan energi dan zat gizi lain, terutama protein. Dengan adanya musibah gempa dan tsunami dahsyat di Nanggroe Aceh Darussalam (NAD) pada akhir Desember 2004 lalu telah menyebabkan banyak masyarakat yang mengalami kehilangan keluarga, harta/benda dan tempat tinggal. Akibat lain adalah banyaknya pengungsian sehingga akses terhadap pangan menjadi rendah. Adanya musibah tersebut dapat mempengaruhi psikologis masyarakat termasuk ibu hamil. Keadaan psikologis (stres/trauma) ini akan mempengaruhi hasil kehamilan berupa berat badan lahir.

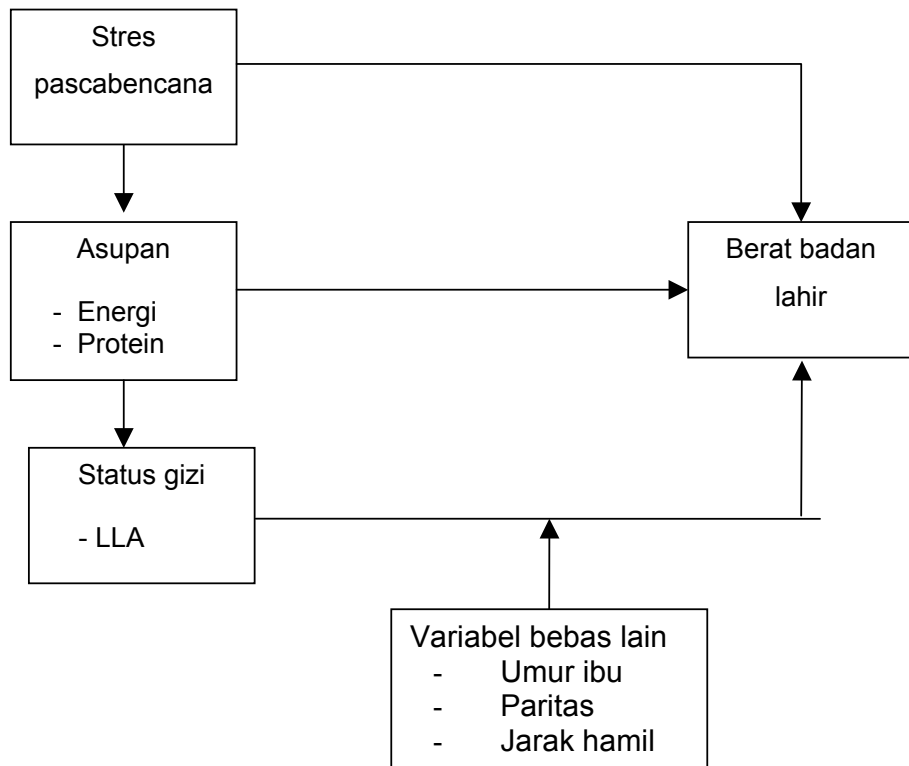


Gambar 3 :

Kerangka Konsep Penelitian

G. Hipotesis

6. Ibu hamil yang mengalami stres tinggi pascabencana tsunami mempunyai risiko lebih besar asupan energi dan proteinnya kurang dibandingkan dengan ibu hamil yang mengalami stres rendah.
7. Ibu hamil dengan asupan energi dan protein yang kurang mempunyai risiko lebih besar status gizinya akan menurun dibandingkan dengan ibu hamil yang asupan energi dan proteinnya cukup.
8. Ibu hamil dengan status gizi yang rendah mempunyai risiko lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu hamil yang status gizinya baik.
9. Ibu hamil dengan asupan energi dan protein yang kurang mempunyai risiko lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu hamil yang asupan energi dan proteinnya cukup.
10. Ibu hamil yang mengalami stres tinggi pascabencana tsunami mempunyai risiko lebih besar untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan dengan ibu hamil yang mengalami stres rendah.

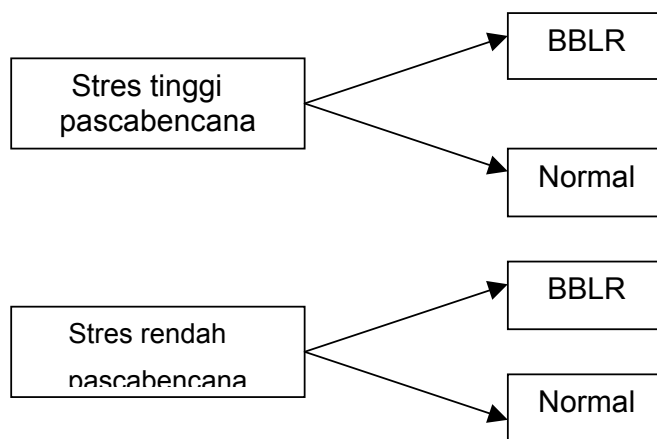


BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan kohor yang bertujuan untuk mengkaji stres, asupan zat gizi, status gizi ibu hamil pascabencana tsunami dan risikonya terhadap status berat badan lahir di Kabupaten Aceh Besar– Provinsi NAD.

Disain Penelitian :



B. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Aceh Besar - Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam (NAD). Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 1 Agustus 2005 sampai dengan Maret 2006.

C. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah semua ibu hamil yang mengalami musibah gempa dan tsunami di Kabupaten Aceh Besar. Adapun kriteria inklusi subjek penelitian adalah sebagai berikut :

1. Kehamilan ibu memasuki trimester III dan tinggal di lokasi pengungsi
2. Pada saat musibah berada di lokasi kejadian
3. Tidak mengalami kelainan dan gangguan kehamilan (penyakit degeneratif, pre-eklampsia dan eklampsia)

4. Berencana akan melahirkan di Kabupaten Aceh Besar
5. Bersedia menjadi sampel penelitian dan kooperatif selama penelitian berlangsung dengan menandatangani *informed consent*.

Jumlah sampel ditentukan berdasarkan rumus perhitungan sampel untuk rancangan studi kohor prospektif (Sastroasmoro dan Ismael, 2002), yaitu :

$$n = \frac{(Z\alpha \sqrt{2PQ} + Z\beta \sqrt{p_1 \cdot q_1 + p_2 \cdot q_2})^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

Keterangan :

n = Jumlah sampel berdasarkan proporsi stres di NAD

p1 = Proporsi stress 50% = 0,5

RR = 2

Power = 80 % = 0,84

α = 95 % = 1,96

p2 = 0,5/2 = 0,25

q1 = 1 - 0,5 = 0,5

q2 = 1 - 0,25 = 0,75

$$n = \frac{\sqrt{\{1,96 \cdot 2(0,375)(0,625) + 0,84 \cdot \{(0,5)(0,5) + (0,25)(0,75)\}}^2}}{(0,5 - 0,25)^2}$$

$$n = \frac{\sqrt{\{(1,96)(0,68) + (0,84)(0,66)\}^2}}{0,063}$$

n = 56,1 dibulatkan 56

Dari hasil perhitungan, dibutuhkan jumlah sampel minimal adalah 56 orang untuk masing-masing kelompok. Penambahan 10% = 62 untuk mengantisipasi kemungkinan adanya *loss to follow up*, sehingga jumlah sampel seluruhnya adalah 124 orang. Penentuan

sampel dilakukan secara *purposive* yaitu ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan sebagai sampel.

D. Variabel Penelitian

1. Variabel Independen :

- Stres pascabencana tsunami

2. Variabel Dependen :

- Berat badan lahir

3. Variabel bebas lain (confounder):

- Status gizi ibu hamil yang diukur dengan indikator LLA
- Asupan zat gizi yang terdiri dari energi dan protein
- Paritas
- Jarak kehamilan
- Umur ibu

E. Definisi Operasional

- a. Stres pascabencana adalah : keadaan emosi/psikis ibu yang tidak stabil akibat musibah yang menimpa diri dan keluarga. Adapun tingkat stres yang akan dinilai pada ibu hamil tersebut adalah stres tentang peristiwa trauma gempa dan tsunami yang dialami, kehilangan harta/benda, lingkungan baru berupa pengungsian, kehamilan, ada tidaknya bantuan yang diperoleh selama pascabencana, dan adanya stresor baru. Total score diperoleh dengan menjumlahkan seluruh score pada masing-masing item stresor. Data ini diperoleh melalui kuesioner terstruktur yang diadopsi dari Holmes dan Rahe (1978) dan Kaplan dan Sadock (1997). Hasilnya diolah dengan cara memberi skor terhadap jawaban yang diberikan. Skor tertinggi adalah 3 dan terendah 0 kemudian dirata-ratakan. Data ini selanjutnya dikategorikan menjadi 2, yaitu stres tinggi bila skor yang diperoleh lebih dari rata-rata dan stres rendah bila skor yang diperoleh kurang dari rata-rata.

Skala ordinal

- b. Status gizi ibu hamil adalah : keadaan/status gizi ibu hamil yang diukur secara antropometri pada trimester III dengan menggunakan indikator lingkaran lengan atas (LLA) untuk mendeteksi kemungkinan ada tidaknya kurang energi kronis (KEK) pada ibu hamil dengan ketelitian 0,1 cm. Pengukuran LLA dengan menggunakan pita LLA pada lengan kiri bagian atas ibu hamil tepat di tengah-tengah antara tulang bahu dengan tulang siku lengan dalam keadaan lengan menyiku. Hasil pengukuran tersebut kemudian dapat dikategorikan menjadi 2, yaitu KEK bila LLA < 23,5 cm dan tidak KEK bila LLA ≥ 23,5 cm.

Skala pengukuran ordinal.

- c. Asupan zat gizi adalah : rata-rata zat gizi yang dikonsumsi sehari yang dikumpulkan dengan metode frekuensi makanan. Pengumpulan data ini dilakukan pada akhir penelitian yang mencakup energi dan protein. Selanjutnya dapat ditentukan tingkat konsumsi energi dan protein dengan cara membandingkan asupan dengan kecukupan energi dan protein (AKG) bagi ibu hamil, dengan rumus :

$$\text{Tingkat konsumsi energi} = \frac{\text{Asupan energi}}{\text{Kecukupan energi}} \times 100\%$$

$$\text{Tingkat konsumsi protein} = \frac{\text{Asupan protein}}{\text{Kecukupan protein}} \times 100\%$$

Tingkat konsumsi energi dan protein ini dikelompokkan menjadi 2 kategori sesuai PUGS (Pedoman Umum Gizi Seimbang), yaitu : cukup bila ≥ 85 % AKG dan kurang bila < 85 % AKG.

Skala ordinal

- d. Berat badan lahir : berat badan lahir bayi yang diukur dengan menggunakan timbangan bayi/detecto dengan ketelitian 10 gram, dan diukur selama 1 x 24 jam setelah lahir. Berat badan lahir bayi

dikatagorikan menjadi 2, yaitu : BBLR bila berat badan lahir < 2500 gram dan normal bila berat badan lahir \geq 2500 gram.

Skala ordinal

- e. Umur ibu adalah umur ibu ketika hamil, dikatagorikan menjadi 2, yaitu berisiko bila umur ibu < 20 tahun dan \geq 35 tahun, tidak berisiko bila umur ibu antara 20 - < 35 tahun.

Skala ordinal.

- f. Jarak kehamilan dikatakan pendek bila jarak kehamilan sebelumnya kurang dari 2 tahun dan panjang bila jarak kehamilan sebelumnya lebih dari 2 tahun.

Skala ordinal.

- g. Paritas adalah jumlah kelahiran yang ditentukan dari kelahiran hidup. Paritas kemudian dikatagorikan menjadi 2, yaitu berisiko bila paritas 1 dan > 3 kali, dan tidak berisiko bila paritas antara 2-3.

Skala ordinal

F. Alat Penelitian

Alat ukur yang dipergunakan dalam penelitian ini berupa :

1. Formulir persetujuan untuk menjadi sampel penelitian
2. Kuesioner terstruktur untuk mengukur stres pascabencana yang diadopsi dari Holmes dan Rahe (1978) dan Kaplan dan Sadock (1997) serta kuesioner untuk mengetahui identitas sampel.
3. Formulir frekuensi makanan untuk mengukur asupan energi dan protein selama 3 bulan selama penelitian
4. Pita pengukur LLA
5. Penimbang berat badan bayi/detecto dengan ketelitian 10 gram

G. Prosedur Pengumpulan Data

Tahap awal dilakukan proses pengurusan izin penelitian dari Penanggungjawab Badan Koordinasi Nasional (Bakornas) penanggulangan bencana alam Kabupaten Aceh Besar. Selanjutnya dilakukan rekrutmen

tenaga pengumpulan data yang terdiri dari alumni Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan (Poltekkes) NAD sebanyak 3 (tiga) orang dan 7 (tujuh) orang bidan yang bertugas di lokasi pengungsian. Enumerator bertugas untuk mengumpulkan data tentang identitas ibu hamil, pengukuran LLA, pengukuran asupan energi dan protein, serta data stres pascabencana pada ibu hamil. Penimbangan berat badan lahir bayi dilakukan oleh bidan.

Untuk memperoleh kesamaan tujuan dan memiliki kemampuan yang baik dalam teknik pengumpulan data, dilakukan proses pelatihan kepada mahasiswa dan bidan sebagai enumerator tentang tujuan penelitian, teknik wawancara dan pengukuran asupan energi dan protein.

Pada proses pengumpulan data, petugas pengumpul data melakukan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Meminta kesediaan ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi untuk menjadi sampel penelitian dengan mengisi formulir kesediaan menjadi sampel
2. Menjelaskan tujuan pelaksanaan penelitian dan kegiatan yang akan dilaksanakan kepada sampel
3. Menanyakan dan mencatat informasi dari jawaban sampel sehubungan dengan pertanyaan tentang karakteristik sampel dan stres pascabencana
4. Mengukur lingkar lengan atas ibu hamil
5. Mengukur frekuensi konsumsi makanan
6. Penimbangan berat badan dan pengukuran panjang badan bayi
7. Mengedit dan mengkoreksi data yang dikumpulkan
8. Menyampaikan ucapan terima kasih kepada sampel/responden

a. Pengumpulan data stres pascabencana

Data ini diperoleh dengan memberikan beberapa pertanyaan melalui kuesioner terstruktur, dan setiap jawaban yang diberikan oleh ibu hamil diberi nilai atau skor tertentu. Kuesioner ini terdiri dari beberapa item stresor untuk mengetahui tingkat stres yang dialami oleh ibu hamil. Pengolahan data stres

ini berdasarkan nilai rata-rata yang diperoleh tiap ibu hamil. Data stres ini dikumpulkan pada saat usia kehamilan ibu memasuki trimester ke III.

b. Pengumpulan data status gizi ibu hamil

Data status gizi ibu hamil dikumpulkan dengan mengukur lingkaran atas ibu hamil dengan mempergunakan pita LLA untuk mengetahui apakah ibu hamil mengalami kurang energi kronis atau tidak. Data ini dikumpulkan pada awal penelitian, yaitu pada saat kehamilan ibu memasuki trimester III.

c. Pengumpulan data konsumsi energi dan protein

Data konsumsi energi dan protein diperoleh dengan metode *food frequency* yang dilakukan pada akhir penelitian untuk mengukur asupan energi dan protein selama 3 (tiga) bulan sebelumnya. Selanjutnya dilakukan kegiatan penghitungan jumlah rata-rata makanan yang dikonsumsi sehari sehingga dapat dikonversikan dalam jumlah asupan energi dan protein. Dari data asupan tersebut dapat diperoleh tingkat konsumsi yaitu dengan membandingkan asupan energi dan protein dengan angka kecukupan gizi yang dianjurkan (KGA) bagi ibu hamil.

d. Pengumpulan data berat badan lahir

Data ini diperoleh dengan melakukan penimbangan berat badan lahir bayi yang dilahirkan oleh ibu segera setelah lahir. Penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan bayi yang dilakukan oleh bidan.

H. Jalannya penelitian

Secara sistematis rencana jalannya penelitian dibagi dalam 3 (tiga) tahapan, yaitu :

1. Tahap persiapan :
 - a. Pengurusan izin penelitian
 - b. Penentuan jumlah sampel penelitian

- c. Penggandaan kuesioner tentang stres dan identitas subyek penelitian, formulir frekuensi makanan serta melengkapi alat tulis yang dipergunakan dalam penelitian
 - d. Ujicoba kuesioner
 - e. Rekrutmen dan pelatihan tenaga pengumpulan data
2. Tahap pelaksanaan
- a. Pengisian formulir persetujuan (informed consent) oleh subyek penelitian
 - b. Pengumpulan data identitas subyek penelitian
 - c. Pengumpulan data stres pascabencana
 - d. Pengumpulan data status gizi ibu hamil dengan mengukur lingkaran lengan atas
 - e. Pengumpulan data asupan energi dan protein
 - f. Pengumpulan data berat badan lahir
3. Tahap pengolahan dan analisis data
- a. Membuat master tabel data dalam file komputer
 - b. Melakukan entri data
 - c. Melakukan analisis univariat, bivariat, dan multivariat

I. Uji Validitas dan Uji Reliabilitas

Uji validitas yaitu untuk mengetahui sejauh mana suatu alat pengukur benar-benar dapat mengukur apa yang perlu diukur. Kuesioner yang uji adalah kuesioner tentang stres pascabencana. Kuesioner diadopsi dari Holmes dan Rahe (1978) dan Kaplan dan Sadock (1997), dan selanjutnya di validasi oleh Sumarni dan Silvia (2005). Uji validitas menggunakan teknik korelasi dengan program SPSS versi 10, yaitu korelasi antara skor item dengan skor total yang menggambarkan daya diskriminasinya (Azwar, 2005). Teknik korelasi yang digunakan adalah Korelasi *pearson product moment* (r). Angka korelasi (r) yang kurang dari 0,30 pada taraf kepercayaan 5% dinyatakan gugur.

Dari hasil uji kuesioner yang dilakukan pada pertengahan bulan September 2005 pada 30 orang ibu hamil diperoleh bahwa, dari 65 item

pertanyaan setelah dianalisis angka korelasi (nilai r) bergerak dari (-0,053) sampai dengan 0,899. Ada 5 item yang gugur (nilai $r < 0,30$) yaitu item no : 6, 7 tentang pengungsian dan menumpang di rumah keluarga, serta item no: 11 tentang stresor baru, sehingga jumlah item yang sah adalah 60 item. Sedangkan dari hasil uji reliabilitas nilai α yang diperoleh adalah 0,9846, sehingga item pertanyaan pada kuesioner yang diuji dianggap memuaskan/reliabel.

J. Etika Penelitian

Penelitian dilakukan setelah mendapat kesediaan dari ibu hamil untuk ikut menjadi subjek penelitian (*Informed Consent*). Ibu hamil berhak untuk menolak keikutsertaannya dalam penelitian. Penelitian ini dilaksanakan setelah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kedokteran Kesehatan Fakultas Kedokteran Unuversitas Gadjah Mada Yogyakarta.

K. Kesulitan dan Keterbatasan Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini ditemukan beberapa kesulitan dan keterbatasan antara lain:

1. Kesulitan Penelitian

- Lokasi pengungsian yang tersebar di beberapa wilayah yang jauh sehingga sulit untuk dijangkau.

2. Keterbatasan penelitian

- Data berat badan sebelum hamil tidak dapat ditentukan dengan tepat karena umumnya ibu hamil tidak mengetahui berat badannya, dan ibu hamil tidak pernah menimbang berat badan pada saat sebelum hamil.

L. Analisis Data

Pengolahan data diawali dengan proses *editing* untuk mengecek kelengkapan data, *coding* untuk memudahkan dalam proses *entry* data, dan selanjutnya dilakukan proses *entry* data dengan menggunakan program

komputer. Jumlah asupan energi dan protein dihitung dengan menggunakan program FP 2 (*food processor serie 2*).

Penyajian hasil analisis dalam bentuk analisis univariat, yaitu menampilkan data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Analisis bivariat menyajikan data dalam bentuk tabel silang yang meliputi stres pascabencana, asupan energi dan protein, status gizi ibu hamil, serta status berat badan lahir.

Untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel bebas dan terikat digunakan uji kai kuadrat (Chi-Square Test) dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha = 0,05$), selanjutnya dilakukan analisa multivariat dengan analisis jalur dan regresi logistik berganda untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat secara bersama-sama. Sedangkan untuk mengetahui besarnya faktor risiko diuji dengan uji kemaknaan *Relative Risk (RR)*. Semua analisis tersebut memanfaatkan program *SPSS*.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Lokasi Penelitian

Kabupaten Aceh Besar merupakan salah satu dari 21 kabupaten/kotamadya yang ada di provinsi Nanggroe Aceh Darussalam. Kabupaten ini terletak di sebelah utara yang berbatasan langsung dengan Selat Malaka dan Kota Banda Aceh, sebelah selatan berbatasan dengan Kabupaten Aceh Barat, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Pidie dan sebelah barat berbatasan dengan Samudera Indonesia. Luas wilayah kabupaten ini adalah 2.974,12 km².

Jumlah penduduk Kabupaten Aceh Besar pada tahun 2004 berjumlah 290.583 jiwa dengan jumlah kepala keluarga sebesar 72.373. Dengan adanya bencana alam tsunami dan gempa bumi yang terjadi pada tanggal 26 Desember 2004 yang lalu, diperkirakan sekitar 122.736 jiwa atau 22% penduduk hilang atau meninggal dunia. Dari 13 kabupaten/Kota yang terkena dampak tsunami dan gempa bumi, Kabupaten Aceh Besar bersama Kota Banda Aceh, Kabupaten Aceh Barat dan Singkil merupakan daerah yang mengalami dampak yang paling besar (Renstra NAD, 2005). Jumlah pengungsi yang terbanyak adalah di Kabupaten Aceh Besar yang mencapai 98.223 jiwa (data per 11 Maret 2005) (BPS NAD, 2005).

B. Hasil Penelitian

1. Karakteristik Subjek Penelitian

Pada awal penelitian diperoleh 168 orang ibu hamil trimester III, namun dalam perjalanan selanjutnya hanya 166 orang ibu hamil yang dapat mengikuti sampai penelitian berakhir. Dua orang ibu hamil tidak dapat mengikuti penelitian sampai akhir karena janin yang dikandung meninggal pada usia kehamilan 32 minggu. Jumlah total ibu hamil dalam penelitian ini berjumlah 166 orang. Karakteristik ibu hamil dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik ibu hamil

No.	Karakteristik Ibu Hamil	Stres Tinggi Pascabencana		Stres Rendah Pascabencana		p
		n	%	n	%	
1.	Faktor sosial ekonomi Status pengungsian : Rumah sementara Menumpang di rumah famili Tenda Barak	14 3 8 51	18,4 3,9 10,5 67,2	21 4 6 59	23,3 4,4 6,6 65,7	0,74
2.	Tingkat Pendidikan : Tamat SD Tamat SLTP Tamat SLTA Akademi/PT	23 26 24 3	30,3 34,2 31,6 3,9	19 33 36 2	21,1 36,7 40,0 2,2	0,45
3.	Pekerjaan : Tidak bekerja Bekerja	73 3	96,1 3,9	85 5	94,4 5,6	0,73
4.	Asupan energi : Kurang Cukup	24 52	31,6 68,4	19 71	21,1 78,9	0,13
5.	Asupan protein : Kurang Cukup	61 15	80,3 19,7	74 16	82,2 17,8	0,75
6.	Faktor reproduksi Umur ibu hamil: Berisiko (<20 dan ≥ 35 thn) Tidak berisiko (≥20-<35 thn)	5 71	6,6 93,4	9 81	0,1 99,9	0,79
7.	Status gizi : KEK Tidak KEK	18 58	23,7 76,3	24 66	26,7 73,3	0,66
8.	Paritas : Berisiko (1 kali dan ≥ 3 kali) Tidak berisiko (2-3 kali)	44 32	57,9 42,1	55 35	61,1 38,9	0,67
9.	Jarak Kehamilan : < 24 bulan ≥ 24 bulan	43 33	56,6 43,4	60 30	66,7 33,3	0,18
10.	Berat lahir : < 2500 gram ≥ 2500 gram	9 67	11,8 88,2	7 83	7,8 92,2	0,38

Sebagai salah satu daerah yang terkena dampak yang paling besar akibat bencana tsunami dan gempa bumi telah menimbulkan arus pengungsian yang besar dan menyebar di beberapa lokasi. Status

pengungsian dijadikan beberapa katagori, yaitu pengungsi yang tinggal di rumah sementara, menumpang di rumah keluarga, tenda darurat dan barak sebagai tempat pengungsian yang telah direlokasi.

Dari hasil penelitian diperoleh ibu hamil yang menjadi subjek penelitian sebagian besar tinggal dibarak pengungsi (66,3%). Sedangkan ibu hamil dengan tingkat stres tinggi lebih banyak yang tinggal di barak pengungsian, yaitu sebesar 67,2% dibandingkan dengan ibu hamil yang tinggal di rumah sementara, menumpang, dan yang tinggal di tenda-tenda darurat. Barak pengungsian merupakan tempat pengungsian yang telah direlokasi. Banyaknya pengungsian yang terjadi merupakan sebagai akibat banyaknya masyarakat yang kehilangan tempat tinggal dan rusaknya lingkungan sekitar.

Sebagian besar ibu hamil yang mengalami stres tinggi berlatar belakang pendidikan tamat SLTP (34,2%). Ibu hamil yang tidak bekerja lebih banyak mengalami tingkat stres tinggi (96,1%) daripada ibu yang bekerja di luar rumah.

Berdasarkan konsumsi zat gizi, umumnya konsumsi energi telah memenuhi kecukupan bagi sebagian besar ibu hamil (74,1%), dan hanya sebagian kecil ibu hamil yang tingkat konsumsi energinya kurang. Ibu hamil dengan stres tinggi asupan energinya yang kurang adalah sebesar 31,6%. Asupan protein ibu hamil umumnya masih rendah yaitu sebesar 81,3%. Ibu hamil dengan stres tinggi lebih banyak asupan proteinnya kurang, yaitu sebesar 80,3%.

Umur ibu hamil sebagian besar merupakan umur yang tidak berisiko untuk melahirkan bayi dengan BBLR, yaitu antara 20 - 35 tahun (92,2%). Ibu hamil dengan umur yang berisiko mengalami tingkat stres tinggi sebesar 6,6%. Dari hasil pengukuran LLA, sekitar 27,1% ibu hamil mengalami kurang energi kronis. Ibu hamil dengan risiko kurang energi kronis yang mengalami stres tinggi sebesar 25,3%. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dinas Kesehatan Aceh Besar, diperoleh bahwa prevalensi ibu hamil yang mengalami KEK di Kabupaten Aceh Besar pada tahun 2003 yang lalu adalah sebesar 18,7% (Dinkes Aceh Besar, 2003). Hal ini berarti bahwa pada

pascabencana tsunami dan gempa 2004 prevalensi ibu hamil yang mengalami KEK meningkat dibandingkan tahun sebelumnya.

Sebagian besar paritas subjek penelitian merupakan faktor risiko terjadinya BBLR, yaitu paritas 1 dan lebih dari 3 kali sebesar 59,6%. Ibu hamil dengan paritas 1 dan lebih dari 3 lebih banyak mengalami stres tinggi (57,9%) dibandingkan dengan ibu hamil dengan paritas 2 dan 3. Sedangkan ibu dengan jarak kehamilan kurang dari 24 bulan yang mengalami stres tinggi adalah 56,6%.

Dari hasil penelitian, pada umumnya ibu-ibu hamil melahirkan bayi dengan berat badan lahir normal sebesar 90,4%, sedangkan bayi yang lahir dengan berat badan rendah (BBLR) sebesar 9,6%. Ibu hamil dengan stres tinggi dan melahirkan bayi BBLR adalah sebesar 11,8%. Tabel 2 menggambarkan karakteristik ibu hamil berdasarkan tingkat stres yang terjadi pada pascabencana alam tsunami dan gempa bumi 2004.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Ibu Hamil Berdasarkan Stres
Pascabencana Tsunami 2004**

NO.	Stres Pascabencana	n	Prosentase
1	Peristiwa trauma :		
	Stres tinggi	81	48,8
	Stres rendah	85	51,2
2	Kehilangan harta/benda :		
	Stres tinggi	77	46,4
	Stres rendah	89	53,6
3	Karena tinggal di pengungsian :		
	Stres tinggi	79	47,6
	Stres rendah	87	52,4
4	Kehamilan :		
	Stres tinggi	67	40,4
	Stres rendah	99	59,6
5	Bantuan pangan/non pangan :		
	Stres tinggi	60	36,1
	Stres rendah	106	63,9
6	Stresor baru :		
	Stres tinggi	71	42,8
	Stres rendah	95	54,2
7	Tingkat stres/total stres :		
	Stres tinggi	76	45,8
	Stres rendah	90	54,2

Berdasarkan Tabel 2, tampak bahwa jumlah ibu hamil dengan stres tinggi dan rendah hampir tidak berbeda pada masing-masing stresor. Hampir sebagian besar ibu hamil mempunyai tingkat stres rendah pada masing-masing stresor. Tingkat stres ibu hamil secara keseluruhan adalah tinggi sebesar 45% dan rendah sebesar 54,2%

2. Hubungan Stres Pascabencana dengan Berat Lahir

Tabel 3. Hubungan Stres Pascabencana dengan Berat Lahir

Stres pascabencana	Berat Lahir				RR	CI 95%	p
	BBLR		Tidak BBLR				
Peristiwa trauma							
Stres tinggi	7	8,6%	74	91,4%	1,5	0,58-3,80	0,87
Stres rendah	9	10,6%	76	89,4%			
Hilang harta/benda							
Stres tinggi	9	11,7%	68	88,3%	0,8	0,32-2,08	0,57
Stres rendah	7	7,9%	82	92,1%			
Karena tinggal di Pengungsian							
Stres tinggi	12	15,2%	67	84,8%	3,3	1,11-9,83	0,03*
Stres rendah	4	4,6%	83	95,4%			
Kehamilan							
Stres tinggi	11	16,4%	56	83,6%	3,3	1,18-8,93	0,03*
Stres rendah	5	5,1%	94	94,9%			
Ada/tidaknya bantuan							
Stres tinggi	7	11,7%	53	88,3%	1,4	0,54-3,520	0,69
Stres rendah	9	8,5%	97	91,5%			
Stresor Baru							
Stres tinggi	8	11,3%	63	88,7%	1,3	0,52-3,39	0,73
Stres rendah	8	8,4%	87	91,6%			
Tingkat stres							
Stres tinggi	10	13,2%	66	86,8%	1,9	0,75-5,18	0,25
Stres rendah	6	6,7%	84	93,3%			

* Signifikan $p < 0,05$

Dari Table 3 terlihat pada umumnya ibu hamil dengan stres yang tinggi akan lebih banyak melahirkan bayi BBLR (13,2%). Risiko ibu hamil dengan stres tinggi lebih besar 1,9 kali untuk melahirkan bayi BBLR dibandingkan ibu hamil dengan tingkat stres rendah, namun secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna ($p = 0,25$; CI 95% = 0,75- 5,18).

Ibu hamil dengan tingkat stres karena peristiwa trauma yang tinggi risikonya 1,5 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan berat lahir rendah dibandingkan ibu hamil dengan tingkat stres yang rendah, tetapi secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna ($p = 0,87$; CI 95% = 0,58-3,80).

Pada ibu hamil dengan tingkat stres tinggi karena tinggal di lingkungan baru/tempat pengungsian umumnya lebih banyak melahirkan bayi BBLR (15,2%) bila dibandingkan dengan ibu yang tingkat stresnya rendah (4,6%). Risiko ibu hamil dengan stres tinggi karena tinggal di

pengungsian untuk melahirkan bayi BBLR meningkat sebesar 3,3 kali dibandingkan dengan ibu yang mempunyai tingkat stres rendah. Dari hasil uji statistik ternyata diperoleh adanya hubungan yang bermakna antara tingkat stres karena tinggal di pengungsian dengan kejadian BBLR ($p= 0,03$; CI 95%= 1,11-9,83).

Demikian juga pada ibu hamil dengan tingkat stres yang tinggi karena kehamilan risikonya meningkat 3,3 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan berat lahir rendah dibandingkan ibu hamil dengan tingkat stres yang rendah. Berdasarkan hasil uji statistik diperoleh adanya hubungan yang bermakna antara tingkat stres karena kehamilan dengan kejadian BBLR ($p=0,03$; CI 95% = 1,18-8,93).

Pada ibu hamil dengan tingkat stres yang tinggi karena ada/tidaknya bantuan dari pihak lain risikonya meningkat 1,37 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan berat lahir rendah dibandingkan ibu hamil yang tingkat stresnya rendah, tetapi berdasarkan hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat adanya hubungan yang bermakna ($p=0,69$; CI 95% = 0,54-3,50).

Hal yang sama tampak pada ibu dengan tingkat stres tinggi karena adanya stresor baru risikonya untuk melahirkan bayi dengan berat lahir rendah meningkat sebesar 1,3 kali dibandingkan dengan ibu yang tingkat stresnya rendah. Dari hasil uji statistik memperlihatkan tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat stres karena adanya stresor baru dengan kejadian BBLR ($p = 0,73$; CI 95%= 0,53-3,39).

Adapun rata-rata perbedaan berat badan lahir bayi yang dilahirkan oleh ibu dengan tingkat stres yang tinggi dan rendah karena tinggal di pengungsian dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-Rata Perbedaan Berat Badan lahir Bayi Berdasarkan Stres Karena Tinggal Di Pengungsian

stres karena tinggal di pengungsian	Mean	SE	Mean Difference	p Value	N
-------------------------------------	------	----	-----------------	-----------	---

Stres tinggi	2985,89 ± 468,41	53,04	-168,65	0,023	79
Stres rendah	3154,54 ± 473,89	50,52			87

Tabel 4 memperlihatkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata berat badan lahir bayi yang dilahirkan oleh ibu yang mengalami tingkat stres tinggi dan rendah karena tinggal di lokasi pengungsian. Perbedaan rata-rata berat badan lahir tersebut adalah sebesar 168,65 gram. Hal ini berarti bahwa ibu hamil dengan tingkat stres yang tinggi karena tinggal di pengungsian akan melahirkan bayi dengan berat badan lahir yang lebih rendah rata-rata sebesar 168,65 gram dibandingkan dengan ibu hamil dengan tingkat stres yang rendah. Setelah dilakukan uji statistik dengan uji independent-samples t test, ternyata terdapat perbedaan yang bermakna rata-rata berat badan lahir bayi antara ibu yang mengalami tingkat stres yang tinggi dan rendah karena tinggal di pengungsian ($p= 0,023$).

Tabel 5. Rata-Rata Perbedaan Berat Badan lahir Bayi Berdasarkan Stres Karena Kehamilan

stres karena kehamilan	Mean	SE	Mean Difference	p Value	N
Stres tinggi	3035,29 ± 495,58	60,10	-67,77	0,37	68
Stres rendah	3103,06 ± 464,95	46,97			98

Berdasarkan Tabel 5, terlihat bahwa tidak terdapat perbedaan rata-rata berat badan lahir bayi yang dilahirkan oleh ibu yang mengalami tingkat stres tinggi dan rendah karena kehamilan. Perbedaan rata-rata berat badan lahir tersebut hanya sebesar 67,77 gram. Setelah dilakukan uji statistik dengan uji independent-samples t test, tidak terdapat perbedaan yang

bermakna rata-rata berat badan lahir bayi antara ibu yang mengalami tingkat stres yang tinggi dan rendah karena tinggal di pengungsian ($p= 0,37$).

3. Hubungan Stres Pascabencana dengan Asupan Energi

Tabel 6. Hubungan Stres Pascabencana dengan Asupan Energi

Stres pascabencana	Asupan Energi				RR	CI 95%	p
	Kurang		Cukup				
Peristiwa trauma							
Stres tinggi	23	28,4%	58	71,6%	1,2	0,72-2,02	0,59
Stres rendah	20	23,5%	65	76,5%			
Hilang harta/benda							
Stres tinggi	19	24,7%	58	75,3%	0,92	0, 55-1,53	0,87
Stres rendah	24	27,0%	65	73,0%			
Karena tinggal di pengungsian							
Stres tinggi	23	29,1%	56	70,9%	1,3	0,76-2,12	0,47
Stres rendah	20	23,0%	67	77,0%			
Kehamilan							
Stres tinggi	21	31,3%	46	68,7%	1,4	0,85-2,35	0,26
Stres rendah	22	22,2%	77	77,8%			
Ada/tidaknya bantuan							
Stres tinggi	14	23,3%	46	76,7%	0,9	0,49-1,47	0,70
Stres rendah	29	27,4%	77	72,6%			
Stressor Baru							
Stres tinggi	19	26,8%	52	73,2%	1,1	0,63-1,78	0,48
Stres rendah	24	25,3%	71	74,7%			
Tingkat stres							
Stres tinggi	25	32,9%	51	67,1%	1,4	0,98-2,78	0,08
Stresrendah	18	20,0%	72	80,0%			

Tabel 6 menggambarkan asupan energi dan protein pada ibu hamil. Asupan energi umumnya sudah dapat memenuhi kecukupan bagi ibu hamil. Ibu hamil yang mengalami tingkat stres karena peristiwa trauma yang tinggi asupan energinya lebih banyak yang rendah (28,4%). Ibu hamil dengan tingkat stres karena peristiwa trauma yang tinggi berisiko asupan energinya 1,2 kali lebih rendah dari ibu hamil dengan stres yang rendah, namun dari hasil uji statistik tidak ada hubungan yang bermakna ($p= 0,59$; CI 95% = 0,72-2,02).

Ibu hamil dengan stres karena kehilangan harta/benda yang tinggi dan asupan energinya yang kurang terdapat sebesar 24,7%, sedangkan pada ibu hamil dengan stres karena kehilangan harta/benda yang rendah konsumsi energinya yang kurang sebesar 27%.

Risiko tinggi rendahnya tingkat stres ini pada ibu hamil tidak berbeda, dan secara statistik tidak ada hubungan yang bermakna antara kurangnya asupan energi pada ibu hamil dengan tingkat stres karena kehilangan harta/benda ($p=0,87$). Namun demikian, ibu hamil dengan dengan tingkat stres karena tinggal di pengungsian tinggi risiko asupan energinya rendah meningkat sebesar 1,3 kali dibandingkan ibu hamil dengan tingkat stres yang rendah.

Sumber stres bagi ibu hamil salah satunya adalah kehamilan itu sendiri, sehingga dapat menambah dan meningkatkan stres. Ibu hamil dengan tingkat stres karena kehamilan yang tinggi cenderung asupannya lebih rendah (31,3%) daripada ibu hamil dengan tingkat stres yang rendah. Keadaan stres yang tinggi karena kehamilan meningkatkan risiko asupan energi kurang sebesar 1,4 kali dibandingkan ibu hamil dengan tingkat stres yang rendah. Berdasarkan hasil uji statistik memperlihatkan tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat stres karena kehamilan dengan asupan energi ($p= 0,26$; CI 95% = 0,84-2,35).

Ada/tidaknya bantuan dari pihak lain tidak ada hubungan yang bermakna dengan asupan energi pada ibu hamil ($p= 0,57$). Adanya stresor baru yang dialami ibu hamil pascabencana dapat menurunkan asupan energi. Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa ibu hamil dengan tingkat stres karena adanya stresor baru yang tinggi risiko asupan energinya kurang meningkat 1,1 kali bila dibandingkan ibu dengan tingkat stres yang rendah. Dari hasil uji hasil statistik tampak tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat stres karena adanya stresor baru dengan asupan energi pada ibu hamil ($p= 0,97$; CI 95%= 0,63-1,78).

Secara umum, ibu hamil dengan tingkat stres yang tinggi risiko asupan energinya kurang meningkat sebesar 1,4 kali dibandingkan dengan ibu yang tingkat stres yang rendah. Berdasarkan uji statistik tidak diperoleh

adanya hubungan yang bermakna antara tingkat stres dengan asupan energi pada ibu hamil ($p= 0,08$; CI 95%= 1,43-2,78).

4. Hubungan Stres Pascabencana dengan Asupan Protein

Tabel 7. Hubungan Stres Pascabencana dengan Asupan Protein

Stres pascabencana	Asupan Protein				RR	CI 95%	p
	Kurang		Cukup				
Peristiwa trauma							
Stres tinggi	66	81,5%	15	18,5%	1,0	0,87-1,16	1,00
Stres rendah	69	81,2%	16	18,8%			
Hilang harta/benda							
Stres tinggi	57	74,0%	20	26,0%	2,1	1,08-4,11	0,04*
Stres rendah	78	87,6%	11	12,4%			
Karena tinggal di pengungsian							
Stres tinggi	62	78,5%	17	21,5%	0,94	0,81-1,08	0,49
Stres rendah	73	83,9%	14	16,1%			
Kehamilan							
Stres tinggi	59	88,1%	8	11,9%	1,1	0,49-1,48	0,10
Stres rendah	76	76,8%	23	23,2%			
Ada/tidaknya bantuan							
Stres tinggi	47	78,3%	13	21,7%	0,94	0,81-1,11	0,59
Stres rendah	88	83,0%	18	17,0%			
Stresor Baru							
Stres tinggi	55	77,5%	16	22,5%	0,9	0,79-1,07	0,37
Stres rendah	80	84,2%	15	15,8%			
Tingkat stres							
Stres tinggi	61	80,3%	15	19,7%	0,98	0,84-1,13	0,90
Stres rendah	74	82,2%	16	17,8%			

* Signifikan $p < 0,05$

Asupan protein pada ibu hamil umumnya masih belum memenuhi kecukupan bagi ibu hamil. Tabel 7 menunjukkan tidak ada perbedaan risiko bagi ibu hamil dengan tingkat stres rendah atau tinggi untuk mengkonsumsi protein kurang. Pada ibu hamil dengan tingkat stres kehilangan harta/benda yang tinggi asupan proteinnya yang kurang lebih besar, yaitu 81,3%. Sedangkan ibu hamil dengan tingkat stres kehilangan harta/benda yang tinggi risikonya 2,1 kali lebih besar daripada ibu dengan tingkat stres rendah.

Berdasarkan dari hasil uji statistik ternyata terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat stres karena kehilangan harta/benda dengan asupan protein ($p= 0,04$; CI 95% = 1,08-4,10).

5. Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Berat Lahir

Tabel 8. Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Berat Lahir

Asupan Zat Gizi	Berat Lahir				RR	CI 95%	p
	BBLR		Tidak BBLR				
Asupan Energi							
Kurang	7	16,3%	36	83,7%	2,2	0,88-5,61	0,15
Cukup	9	7,3%	114	92,7%			
Asupan protein							
Kurang	14	10,4%	121	89,6%	1,6	0,39-6,72	0,74
Cukup	2	6,5%	29	93,5%			

Berdasarkan Tabel 8, tampak bahwa ibu hamil dengan tingkat asupan energi dan protein yang kurang akan lebih banyak yang melahirkan bayi dengan berat lahir yang rendah. Risiko ibu hamil dengan asupan energi rendah untuk melahirkan bayi BBLR meningkat sebesar 2,2 kali dibandingkan dengan ibu hamil yang asupan energinya cukup, tetapi secara statistik tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan kejadian BBLR ($p= 0.15$; CI 95%= 0,88-5,61). Disamping itu juga terlihat bahwa risiko ibu hamil dengan asupan protein yang rendah untuk melahirkan bayi BBLR 1,6 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu hamil yang asupan proteinnya cukup.

Sedangkan hubungan antara asupan zat gizi dengan lingkaran lengan atas pada ibu hamil dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Lingkaran Lengan Atas

Asupan Zat Gizi	Status Gizi				RR	CI 95%	p
	KEK		Tidak KEK				
Asupan Energi							
Kurang	17	39,5%	26	60,5%	1,7	1,06-2,84	0,05*
Cukup	28	22,8%	95	77,2%			
Asupan protein							
Kurang	38	28,1%	97	71,9%	1,2	0,62-2,52	0,69
Cukup	7	22,6%	24	77,4%			

* Signifikan $p < 0,05$

Pada Tabel 9, terlihat bahwa asupan energi dan protein berperan terhadap kejadian KEK pada ibu hamil. Ibu hamil dengan asupan energi kurang risiko terjadinya KEK meningkat sebesar 1,7 kali dibandingkan dengan ibu yang asupan energinya cukup, tetapi dari hasil uji statistik memperlihatkan tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan kejadian KEK ($p= 0,05$; CI 95%= 1,06-2,84).

Ibu hamil dengan asupan protein kurang lebih banyak mengalami KEK (28,1%) dibandingkan dengan ibu yang asupan proteinnya cukup (22,6%). Ibu hamil dengan asupan protein kurang risiko terjadinya KEK sebesar 1,2 kali dibandingkan dengan ibu yang asupan proteinnya cukup, tetapi secara statistik menunjukkan hubungan yang tidak bermakna antara asupan protein dengan kejadian KEK ($p= 0,68$; CI 95%= 0,62-2,52).

6. Hubungan Status Gizi Ibu Hamil dengan Berat Lahir

Tabel 10. Hubungan Status Gizi Ibu Hamil dengan Berat Badan lahir

Status Gizi	Status Gizi				RR	CI 95%	<i>p</i>
	BBLR		Tidak BBLR				
KEK	6	13,3%	39	86,7%	1,61	0,62-4,18	0,49
Tidak KEK	10	8,3%	111	91,7%			

Tabel 10 menggambarkan status gizi ibu hamil. Status gizi ibu selama hamil yang ditentukan dengan pengukuran LLA tampak jelas dari tabel diatas. Ibu hamil dengan KEK dapat melahirkan bayi BBLR lebih besar, yaitu 13,3%, sedangkan ibu kamil tidak KEK lebih banyak melahirkan bayi dengan berat lahir normal sebesar 91,7%. Ibu hamil dengan KEK risikonya untuk melahirkan bayi BBLR meningkat sebesar 1,6 kali dibandingkan dengan ibu yang tidak KEK, tetapi dari hasil uji statistik tidak ada hubungan yang bermakna ($p= 0,49$; CI 95%= 0,62-4,18).

Tabel 11. Hubungan Faktor Reproduksi dengan Status Gizi Ibu hamil

Faktor Reproduksi	Status Gizi Ibu hamil		RR	CI 95%	<i>p</i>
	KEK	Tidak KEK			

Umur							
Berisiko	2	15,4%	11	84,6%	0,58	0,16-2,16	0,60
Tidak berisiko	40	26,1%	133	73,9%			
Paritas							
Berisiko (1 dan >3)	25	25,3%	74	74,7%	1,0	0,58-1,69	1,00
Tidak berisiko (2-3)	17	25,4%	50	74,6%			
Jarak Kehamilan							
< 24 bulan	32	31,1%	71	68,9%	1,9	1,03-3,70	0,045*
≥ 24 bulan	10	15,9%	53	84,1%			

* Signifikan $p < 0,05$

Berdasarkan Tabel 11 tampak bahwa jarak kehamilan ibu merupakan faktor risiko terhadap terjadinya kurang energi kronis. Ibu dengan jarak kehamilan < 24 bulan cenderung lebih banyak mengalami kurang energi kronis dibandingkan dengan ibu yang mempunyai jarak kehamilan < 24 bulan. Adapun risikonya meningkat 1,9 kali lebih besar dari pada ibu dengan jarak kehamilan yang lebih panjang ($p = 0,045$).

7. Hubungan Faktor Reproduksi dengan Berat Lahir

Tabel 12. Hubungan Faktor Reproduksi dengan Berat Lahir

Faktor Reproduksi	Berat Lahir				RR	CI 95%	p
	BBLR		Tidak BBLR				
Umur							
Berisiko	3	21,4%	11	78,6%	2,50	0,81-7,75	0,12
Tidak berisiko	13	8,6%	139	91,4%			
Paritas							
Berisiko (1 dan >3)	12	12,1%	87	87,9%	2,03	0,36-3,07	0,28
Tidak berisiko (2-3)	4	6,0%	63	94,0%			
Jarak Kehamilan							
< 24 bulan	11	10,7%	92	89,3%	1,35	0,49-3,69	0,75
≥ 24 bulan	5	7,9%	58	92,1%			

Berdasarkan faktor reproduksi, umur, paritas, dan jarak kehamilan dan ibu hamil berperan pada kejadian BBLR. Pada tabel 12 tampak bahwa Ibu dengan umur dibawah 20 dan diatas 35 tahun risikonya untuk melahirkan bayi BBLR 2,5 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang berumur antara 20-35 tahun.

Ibu dengan paritas 1 dan > 3 cenderung lebih banyak melahirkan bayi dengan BBLR, yaitu sebesar 12,1%. Risiko ibu hamil yang mempunyai

paritas 1 dan > 3 akan meningkat sebesar 2,03 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu yang mempunyai paritas antara 2 dan 3 untuk melahirkan bayi BBLR.

Sedangkan ibu dengan jarak kehamilan kurang dari 24 bulan risikonya untuk melahirkan bayi BBLR sebesar 1,3 kali bila dibandingkan dengan ibu hamil yang jarak kehamilannya lebih dari 24 bulan, tetapi secara statistik menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara jarak kehamilan dengan kejadian BBLR ($p= 0,75$; CI 95%= 0,49-3,69).

8. Analisis Multivariat (Regresi Logistik)

Analisis multivariat adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan anatara stres dengan kejadian BBLR dan beberapa faktor lain secara bersamaan. Analisis multivariate yang digunakan pada penelitian ini adalah regresi logistik ganda dengan model faktor risiko dengan tingkat kepercayaan 95%.

Berdasarkan analisis bivariat diperoleh bahwa variabel yang berhubungan dengan kejadian BBLR adalah stres karena tinggal di pengungsian, stres karena kehilangan harta/benda, stres karena kehamilan, asupan energi dan umur ibu. Pemilihan variabel berdasarkan nilai $p < 0,25$ (Murti, 1997). Adapun hasil analisis multivariat dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Hubungan antara Variabel Bebas dengan Berat lahir

Variabel bebas	B	RR	95% CI	p
Umur				
Berisiko (<20 thn dan ≥ 35 thn)	1,54	4,65	0,95 – 22,68	0,057
Tidak berisiko (>20 – 35 than)				
Asupan energi				
Kurang	0,82	2,26	0,73 – 6,95	0,156
Cukup				
Stres karena di pengungsian				
Stres tinggi	1,36	3,90	1,07 – 14,24	0,039*
Stres rendah				

Stres kehilangan harta/benda				
Stres tinggi	0,73	2,08	0,64 – 6,79	0,226
Stres rendah				
Stres karena kehamilan				
Stres tinggi	1,20	3,34	0,93 – 11,93	0,064
Stres rendah				
Tingkat stres				
Stres tinggi	0,35	0,71	0,19 – 2,54	0,594
Stres rendah				

* Signifikan $p < 0,05$

Berdasarkan Tabel 13, terlihat bahwa stres karena tinggal di pengungsian pada ibu hamil merupakan faktor yang paling berhubungan dengan terjadinya BBLR pascabencana tsunami dan gempa 2004 dengan $p = 0,039$ (CI 95% = 1,07-14,24). Sedangkan risiko ibu hamil dengan stres karena tinggal di pengungsian 3,90 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah dibandingkan dengan faktor risiko lainnya.

C. Pembahasan

1. Stres Pascabencana

Stres pascabencana dapat disebabkan oleh karena adanya berbagai stresor yang dapat memicu timbulnya stres, terutama pada ibu hamil sehingga stres yang dialami bertambah berat lagi. Stres karena peristiwa trauma terjadi umumnya karena ibu hamil mengalami langsung musibah yang menimpa. Selain itu, kehilangan anggota keluarga yang dicintai dan dikasihi merupakan penyebab stres paling berat bagi seseorang, terutama karena kematian pasangan hidup. Selanjutnya stres yang cukup berat juga terjadi karena kehilangan anak-anak dan anggota keluarga lainnya (Kaplan dan Sadock, 1997).

Selain peristiwa trauma, adanya musibah gempa dan tsunami telah menyebabkan masyarakat kehilangan harta/benda, termasuk tempat tinggal. Kehilangan harta/benda dan tempat tinggal ini menyebabkan masyarakat harus mengungsi dan membiasakan diri dan keluarga yang tersisa untuk bertahan hidup di lokasi pengungsian bersama korban-korban lain. Pengungsian terutama berupa barak-barak yang merupakan lokasi

pengungsian yang telah direlokasi. Sebagian besar masyarakat masih tinggal di tenda-tenda darurat, rumah sementara yang dibangun oleh masyarakat sendiri, dan pengungsi yang untuk sementara menumpang di rumah keluarga/famili yang tidak terkena bencana dan dampaknya.

Sanitasi lingkungan pengungsian ini umumnya masih jauh dari yang diharapkan. Kehidupan di lokasi pengungsian yang serba terbatas dan memprihatinkan dapat menambah stres baru, terutama bagi wanita dan ibu hamil/menyusui yang sangat membutuhkan sarana air bersih dan MCK (mandi,cuci, kakus), karena berkaitan dengan fungsi reproduksi wanita yang membutuhkan sarana kebersihan. Keadaan ini ditambah pula dengan adanya kemungkinan timbulnya tekanan-tekanan dan konflik diantara sesama pengungsi dan dari pihak lain.

Kehamilan merupakan salah satu stresor bagi seorang wanita, karena adanya perubahan-perubahan fisiologis yang tidak jarang menimbulkan stres. Dengan adanya musibah ini dan ditambah lagi dengan kehidupan di lokasi pengungsian, telah menimbulkan stres yang tinggi. Selain itu, ibu masih dituntut dengan tugas domestiknya sebagai ibu yang harus mengurus anak, memasak, membersihkan rumah, dan sebagai isteri. Keadaan ini menyebabkan wanita dan ibu lebih rentan terhadap stres dibandingkan dengan pria.

Pada saat pascabencana, kehidupan masyarakat sangat tergantung dari bantuan berbagai pihak, terutama pemerintah, lembaga swadaya masyarakat (LSM) lokal maupun asing. Keadaan ini lebih disebabkan oleh karena hancurnya sarana dan prasarana umum, sehingga ketersediaan pangan menjadi terbatas disamping karena kehilangan harta/benda dan tempat tinggal. Bagi para pengungsi, bantuan pangan dari pihak luar sangat berarti, karena pada masa tanggap darurat pascabencana sangat sulit untuk memenuhi kebutuhan pokok dan kebutuhan hidup lainnya. Pengungsi yang tinggal di barak pengungsian pada umumnya akses terhadap bahan pangan dan bantuan lain lebih mudah diperoleh dibandingkan dengan pengungsi yang tinggal di tenda-tenda darurat, rumah sementara, dan pengungsi yang menumpang di rumah keluarga lain. Pengungsi yang menumpang di rumah

keluarga umumnya sulit memperoleh bantuan pangan dan lainnya karena sulit untuk didata, sementara keluarga yang ditumpang juga kekurangan karena banyaknya keluarga yang menumpang.

Walaupun para pengungsi telah mendapat berbagai bantuan dari pihak lain, adanya stresor baru masih tetap menambah stres bagi masyarakat. Adanya stresor baru ini karena kehilangan pekerjaan, sulitnya memperoleh pekerjaan baru. Keadaan ini disebabkan oleh karena para pengungsi tidak ingin selamanya hidup dari bantuan pihak lain, dan harus berdikari untuk kehidupan selanjutnya. Bantuan dari pihak luar juga tidak akan diberikan untuk selamanya, sehingga masyarakat harus berusaha untuk dapat memenuhi kebutuhan hidup keluarga dengan mencari pekerjaan baru.

2. Hubungan Stres Pascabencana dengan Berat Lahir

Dari hasil penelitian tampak bahwa ibu hamil yang mengalami stres tinggi pascabencana tsunami dan gempa di Kabupaten Aceh besar umumnya melahirkan bayi dengan BBLR lebih banyak bila dibandingkan dengan ibu hamil dengan stres rendah. Stresor yang dialami terutama adalah stresor karena berada dalam lingkungan yang baru/pengungsian dan karena kehamilan, serta stresor karena peristiwa trauma.

Adanya stres karena tinggal di lokasi pengungsian dan stres karena kehamilan ini akan meningkatkan risiko ibu untuk melahirkan bayi dengan BBLR. Disamping itu juga terlihat adanya perbedaan rata-rata berat badan lahir bayi dari ibu yang mengalami stres tinggi dan rendah karena tinggal di lokasi pengungsian. Ibu hamil dengan stres tinggi karena tinggal di lokasi pengungsian cenderung rata-rata berat badan lahir bayinya lebih rendah bila dibandingkan dengan ibu hamil yang tingkat stresnya rendah.

Stres karena peristiwa trauma pada ibu hamil terutama terjadi karena kematian/kehilangan suami dan anggota keluarga lain terutama anak. Masalah kesehatan mental yang banyak dialami adalah gangguan perilaku

trauma. Adapun gejala-gejala yang diperlihatkan adalah sering merasa sedih bila mengingat peristiwa yang terjadi, dan adanya rasa takut jika peristiwa trauma tersebut terjadi kembali.

Gejala-gejala gangguan perilaku traumatik tersebut dapat mengenai para korban selamat dan keluarganya, termasuk ibu hamil. Keadaan ini terutama terjadi pada ibu hamil yang kehilangan anggota keluarganya, tempat tinggal dan harta/benda, sehingga harus melanjutkan hidup seorang diri. Adanya rasa stres yang dialami ibu hamil akan berdampak terhadap hasil kehamilannya (Sidi, 2005).

Pada penelitian ini, stres yang dialami ibu hamil dan mempunyai hubungan dengan kejadian berat lahir rendah terutama adalah stres karena tinggal di pengungsian dan stres karena kehamilan. Sedangkan ibu hamil yang mengalami stresor lain akan mempunyai risiko untuk melahirkan bayi dengan berat lahir yang rendah. Ibu-ibu hamil yang mengalami stres karena tinggal di pengungsian dan stres karena kehamilan cenderung lebih banyak melahirkan bayi dengan berat lahir yang rendah. Di lokasi pengungsian yang sangat terbatas dan sanitasi yang kurang akan meningkatkan stres yang dialami oleh ibu hamil.

Stres karena kehamilan yang dialami oleh ibu akan semakin meningkat apabila selama kehamilannya tidak mendapat dukungan, terutama dari suami dan anggota keluarga dekat lainnya. Dari hasil penelitian, umumnya ibu hamil mendapat dukungan terutama dari suami, tetapi sebagian besar ibu hamil merasa sedih karena dukungan dari orang tua/mertua dan anggota keluarga lainnya tidak ada, karena anggota keluarga tersebut telah hilang atau meninggal pada saat musibah menimpa. Stres yang dialami ibu cenderung lebih disebabkan oleh karena kesedihan karena kehilangan anggota keluarga yang dicintai, yaitu anak. Kehamilan saat ini lebih banyak karena keinginan untuk menambah anggota keluarga terutama anak yang disebabkan anak ada yang hilang atau meninggal pada saat musibah gempa dan tsunami yang lalu.

Penelitian yang dilakukan oleh Hakimi, dkk (2001) tentang kekerasan terhadap isteri dan kesehatan perempuan di Jawa Tengah,

memperlihatkan bahwa perempuan yang mengalami kekerasan fisik selama hamil cenderung akan mengalami stres. Pada ibu hamil dengan stres ini lebih banyak melahirkan bayi dengan berat lahir yang rendah.

Berdasarkan hasil uji statistik memperlihatkan tidak ada hubungan yang bermakna antara total stres pascabencana tsunami dan gempa dengan kejadian BBLR. Hal ini dapat dijelaskan bahwa, walaupun adanya beberapa stresor yang menimpa pada pascabencana tersebut, namun tidak membuat masyarakat Aceh terutama ibu hamil mengalami keterpurukan mental sehingga mempengaruhi kehidupan termasuk hasil kehamilannya. Ibu hamil menjadi kuat karena adanya tempaan akibat kejadian yang menimpa termasuk konflik yang berkepanjangan di daerah tersebut. Selain itu juga dapat disebabkan oleh karena kehidupan masyarakat Aceh yang sangat kental dengan ajaran Islam sehingga dapat bertahan dalam situasi yang berat sekalipun.

Selain itu, stres yang dialami oleh ibu hamil kemungkinan telah sedikit berkurang walaupun peristiwa bencana tersebut tidak dapat dilupakan dan akan terus membekas. Berkurangnya rasa stres tersebut dapat terjadi karena waktu yang telah berjalan lebih dari enam bulan setelah peristiwa bencana, ibu yang kehilangan suami telah mendapatkan pengganti, dan adanya kelahiran anak dalam anggota keluarga sebagai pengganti anak yang hilang.

Hal ini didukung oleh pernyataan Pitaloka (2005), yang menyatakan bahwa masyarakat Aceh yang selama ini telah dihimpit oleh konflik yang berkepanjangan terkenal dengan kehidupan yang kental dengan ajaran Islam. Islam telah menjadi nafas utama kehidupan di Aceh, ini menunjukkan internalisasi nilai-nilai keyakinan yang dianut masyarakat di tanah Serambi Mekkah. Dalam Bahasa TMT (*Teror Management Theory*), Aceh yang terkenal religius memiliki penyangga kecemasan budaya yang menonjol yakni agama Islam.

Kenyataan ini diperkuat oleh Belavich (1995, cit. Graham, 2001) yang dikutip oleh Pitaloka (2005), beberapa studi menunjukkan bahwa religi memainkan peran yang penting dalam mengatasi stres. Dua sumber *coping*

yang biasa dilakukan adalah *prayer* dan *faith in God* (berdoa dan berserah diri pada Tuhan).

Dalam kultural masyarakat Aceh, terdapat suatu kebiasaan yang bertujuan untuk menguatkan jiwa atau mental seseorang bila ada suatu peristiwa yang menimpa, seperti bencana alam atau peristiwa lain yang dapat mempengaruhi jiwa. Kebiasaan ini dalam masyarakat Aceh sering disebut dengan "*peusijuek*" atau "*krue seumangat*", yang dimaksudkan untuk memanggil kembali atau menguatkan semangat yang mungkin hilang pada saat mengalami peristiwa besar yang tidak diinginkan, seperti musibah gempa dan tsunami yang lalu.

"*Peusijuek*" atau "*Krue seumangat*" ini lazim dilakukan pada masyarakat, terutama pada anak/bayi, ibu hamil/menyusui. Kegiatan ini biasanya dilakukan oleh orang-orang tua atau orang yang dianggap sesepuh dalam masyarakat. Pada kegiatan ini dilakukan pembacaan doa-doa yang bertujuan memohon perlindungan dari Allah. SWT agar dijauhkan dari segala musibah atau kejadian yang tidak baik. Dengan dilaksanakannya acara tersebut diharapkan semangat atau mental seseorang yang sempat hilang dapat stabil setelah mengalami suatu peristiwa yang buruk.

3. Hubungan Stres Pascabencana dengan Asupan Energi

Kondisi pascabencana tsunami dan gempa mengakibatkan kehidupan masyarakat tidak menentu yang disebabkan karena banyaknya pengungsian akibat kehilangan tempat tinggal dan harta, benda, kehilangan anggota keluarga yang dicintai/kasihi, maupun karena kehamilan dan adanya stresor baru yang menimpa terutama terutama bagi ibu hamil.

Sebaran pengungsi yang berada di beberapa lokasi pengungsian juga menimbulkan masalah baru bagi ibu hamil. Jauhnya lokasi pengungsian mengakibatkan akses terhadap bahan makanan berkurang, terutama bahan makanan sumber protein dan sayuran serta buah-buahan.

Pemenuhan kebutuhan makanan pokok seperti beras relatif tidak menjadi masalah bagi para pengungsi. Hal ini disebabkan oleh Karena adanya pasokan/pembagian bahan makanan tersebut yang dilakukan oleh LSM/NGO (*Non Government Organization*) asing secara berkala dan teratur

tiap bulannya. Pangan pokok yang didistribusikan biasanya berupa beras, mie instant, minyak goreng, dan ikan kaleng (sarden).

Selain itu, secara periodik kepada para pengungsi diberikan juga bantuan untuk kebutuhan peralatan dapur, pakaian dan alat/bahan untuk kebersihan berupa sabun mandi, pasta gigi, detergen, pembalut wanita, dan perlengkapan bayi, sehingga dalam hal ini para pengungsi tidak kekurangan (Hayati, 2005).

Walaupun pemenuhan kebutuhan energi secara umum dapat dipenuhi karena adanya bantuan dari LSM/NGO asing, tetapi ibu hamil tetap mempunyai risiko untuk menderita kurang gizi terutama KEK. Ibu hamil membutuhkan asupan zat gizi yang adekuat, namun keadaan ini sulit dicapai apabila logistik yang diberikan kepada ibu hamil hanya didominasi oleh mie instant (Sustiwi, 2005).

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa hampir sebagian besar asupan energi ibu hamil dapat memenuhi kecukupan tubuh. Tetapi secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara stres dengan asupan energi.

Ibu hamil dengan banyaknya sumber stresor akan dapat mempengaruhi asupan energinya walaupun ketersediaan pangan sumber energi terpenuhi. Adanya stres yang tinggi dapat menurunkan asupan energi karena kurangnya nafsu makan. Disamping itu, akibat perubahan fisiologis biasanya pada trimester II kehamilan asupan energi ibu meningkat, sedangkan pada trimester III asupan energi menurun kembali karena kurangnya nafsu makan. Jika keadaan ini berlanjut sampai menjelang melahirkan tentunya akan berdampak terhadap janin yang dikandung (paath, 2005).

Menurut Khomsan (2004), stres mengakibatkan terjadinya defisiensi energi yang berlanjut pada terganggunya kekebalan tubuh sehingga mudah terserang infeksi seperti flu. Sedangkan menurut Swarth (2002), asupan makanan yang rendah dapat menyebabkan kadar gula yang rendah dan timbulnya stres. Defisiensi zat gizi sering ditemukan pada asupan dibawah

1200 kalori. Kurangnya asupan zat gizi dapat melemahkan sistem kekebalan serta pertahanan tubuh terhadap infeksi dan penyakit.

Peristiwa trauma yang disebabkan karena kematian pasangan hidup atau anggota keluarga lain merupakan penyebab stres paling berat bagi seseorang termasuk ibu hamil. Perpisahan atau kematian anggota keluarga yang dikasihi akan mendatangkan beban jasmani dan rohani yang seringkali diluar ambang batas kemampuan tubuh. Seseorang dengan stres tinggi seringkali kehilangan keinginan untuk makan, sehingga apabila keadaan ini terjadi pada ibu hamil akan membahayakan kehamilannya (Khomsan, 2004).

4. Hubungan Stres Pascabencana dengan Asupan Protein

Ibu hamil yang tinggal di pengungsian umumnya asupan proteinnya masih rendah dan kurang memenuhi kecukupan yang dianjurkan. Hal ini dapat disebabkan karena akses ibu hamil terhadap pangan sumber protein sangat sulit akibat jauhnya lokasi pengungsian dari pusat keramaian (pasar) disamping transportasi yang jarang di lokasi tersebut. Keadaan ini menyebabkan ibu hamil sulit memperoleh pangan tersebut seperti ikan segar, dan lain-lain termasuk sayuran dan buah. Untuk memperoleh bahan makanan tersebut ibu hamil harus menempuh jarak yang jauh sehingga sangat jarang datang ke pusat keramaian atau pasar. Selain itu juga tidak adanya bantuan dari pihak lain (LSM/NGO) untuk mendistribusikan pangan sumber protein kecuali ikan kaleng (sarden) dengan cita rasanya yang kurang disukai oleh masyarakat.

Kondisi lain selain lokasi pengungsian yang jauh dari pusat keramaian atau pasar, adanya stres karena kehilangan harta/benda juga berpengaruh terhadap kurangnya asupan protein bagi ibu hamil di pengungsian. Sulitnya kondisi keuangan keluarga ibu hamil selama berada di pengungsian berpengaruh terhadap kemampuan penyediaan pangan sumber protein yang relatif lebih mahal bila dibandingkan dengan bahan makanan sebagai sumber energi (Hayati, 2005).

Keadaan demikian menyebabkan banyak ibu hamil yang kekurangan asupan protein. Akibat kurangnya asupan protein yang dibarengi

dengan kurangnya asupan energi akan memicu rendahnya status gizi ibu hamil yang dapat diidentifikasi dengan pengukuran LLA yang kurang dari 23,5 cm dan berisiko untuk melahirkan bayi dengan BBLR.

5. Hubungan Asupan Zat Gizi dengan Berat Lahir

Gizi kurang pada ibu pada masa akhir kehamilan mengakibatkan pertumbuhan janin mengalami perlambatan dan mengubah interaksi metabolisme janin-plasenta. Pertumbuhan janin dikorbankan untuk mempertahankan fungsi plasenta. Oksigen, glukosa, dan asam amino didistribusi. Plasenta akan menurunkan konsumsi oksigen dan glukosa namun tetap mempertahankan sejumlah besar laktat untuk janin. Laktat tersebut sebagian juga berasal dari asam amino janin. Hal tersebut memperlihatkan terjadinya proses katabolisme pada janin. Sebagai akibatnya adalah bayi menjadi kurus dan *waste* pada saat lahir.

Efek malnutrisi pada masa ini tergantung pada berat dan lamanya keadaan tersebut berlangsung. Keadaan malnutrisi akut akan menyebabkan perlambatan pertumbuhan janin, namun dapat kembali menjadi normal apabila nutrisi ibu diperbaiki (Tanner, 1986, dalam Sayoga, 2003).

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa asupan energi dan protein pada ibu hamil berpengaruh terhadap kejadian BBLR. Ibu hamil dengan asupan energi dan protein yang tidak memenuhi kebutuhan tubuh akan lebih banyak melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan dengan ibu yang asupan energi dan proteinnya cukup. Keadaan ini disebabkan oleh karena suplai zat gizi ke janin berkurang sehingga janin tidak dapat tumbuh dan berkembang dengan optimal.

Penelitian yang dilakukan oleh Benny (1991) dalam Rebecca dan Pobocik (2000), memperlihatkan bahwa *intake* energi yang kurang memenuhi kebutuhan ibu selama hamil dapat menyebabkan penambahan berat badan selama hamil akan berkurang dari yang seharusnya. Penambahan berat badan yang kurang ini merupakan faktor risiko terhadap terjadinya BBLR.

Pernyataan senada diungkapkan oleh Ramakrishnan (2004), bahwa status gizi ibu yang jelek dapat menyebabkan terjadinya BBLR, terutama di negara yang sedang berkembang. Berat badan ibu sebelum hamil telah diketahui merupakan faktor yang mempengaruhi berat badan lahir. Berat badan ibu sebelum hamil dapat memprediksi risiko untuk melahirkan bayi dengan BBLR. Indikator lain yang dapat memprediksi risiko BBLR adalah tinggi badan (TB) ibu, indeks massa tubuh (IMT) ibu sebelum hamil, dan lingkaran lengan atas.

Berdasarkan hasil uji statistik tidak memperlihatkan adanya hubungan yang bermakna antara asupan energi dan protein dengan berat badan lahir rendah. Tetapi kurangnya asupan energi selama hamil mempunyai hubungan yang bermakna dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Hal ini dapat dijelaskan bahwa janin mengambil dan memanfaatkan zat gizi ibu serta cadangannya untuk tumbuh dan berkembang. Zat gizi yang dikonsumsi oleh ibu diperuntukkan untuk janin yang sedang tumbuh, sehingga bayi tidak mengalami berat lahir yang rendah setelah lahir.

6. Hubungan Status Gizi Ibu Hamil dengan Berat Lahir

Terjadinya KEK pada ibu hamil dipengaruhi oleh adanya asupan energi dan protein yang kurang memenuhi kebutuhan tubuh selama hamil. Kehamilan mengakibatkan asupan energi dan protein yang rendah tersebut semakin memperburuk status gizi ibu dikarenakan janin mengambil cadangan otot dan lemak ibu untuk mempertahankan pertumbuhan janin. Hal ini dapat terlihat dari rendahnya lingkaran lengan atas ibu yang kehilangan massa lemak dibawah kulit.

Pengukuran lingkaran lengan atas adalah untuk memberikan gambaran tentang keadaan jaringan otot dan lapisan lemak bawah kulit ibu hamil. Pengukuran lingkaran lengan atas ini diperlukan untuk mendeteksi apakah ibu hamil mengalami kurang energi kronis atau tidak sehingga berisiko untuk melahirkan bayi dengan berat lahir yang rendah.

Sayogo (2003) menyatakan bahwa, pada masa kehamilan, apabila terjadi malnutrisi berat pada ibu maka dapat menyebabkan pertumbuhan

janin maupun plasenta terhambat. Pada malnutrisi ringan, pertumbuhan plasenta tetap berlangsung normal sedangkan janin tidak. Keadaan gizi kurang dapat menghambat pertumbuhan janin karena perubahan interaksi antara janin, plasenta dan ibu.

Dari hasil penelitian tampak bahwa ibu hamil yang mengalami KEK lebih banyak melahirkan bayi dengan BBLR daripada ibu yang tidak mengalami KEK, dan risikonya meningkat sebesar 1,6 kali. Keadaan ini dapat disebabkan karena zat gizi ibu dimanfaatkan untuk mempertahankan kelangsungan pertumbuhan dan perkembangan janin.

Penyebab dari tingginya kejadian KEK pada ibu hamil adalah karena jarak kehamilan ibu yang kurang dari 24 bulan. Dari hasil penelitian tampak bahwa ibu hamil dengan jarak kehamilan kurang dari 24 bulan cenderung lebih banyak melahirkan bayi dengan BBLR, dan risikonya meningkat 1,9 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu hamil yang mempunyai jarak kehamilan lebih dari 24 bulan.

Keadaan ini dapat disebabkan oleh karena jarak yang terlalu dekat untuk hamil kembali tidak memberi kesempatan pada ibu untuk pulih kembali secara fisiologis akibat kelahiran terdahulu. Akibat perdarahan karena persalinan terdahulu belum teratasi, dan status gizi ibu belum sempat diperbaiki. Akibatnya status gizi ibu semakin memburuk. Kenyataan ini didukung oleh pernyataan Khomsan (2003), bahwa kehamilan yang berulang dalam waktu singkat juga dapat menyebabkan ibu mengalami gizi kurang, salah satunya adalah anemia karena cadangan zat besi ibu yang masih rendah digunakan untuk kepentingan janin. Oleh karenanya penting bagi ibu untuk mengatur jarak kelahiran.

Penelitian Saraswati, dkk (1998), menunjukkan bahwa ibu hamil yang mengalami KEK mempunyai risiko 2 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami KEK. Penelitian lain yang dilakukan oleh Ngurah Alit, dkk (2001), memperlihatkan bahwa ibu hamil dengan KEK lebih banyak melahirkan bayi dengan BBLR daripada ibu hamil yang tidak KEK. Sedangkan risiko ibu hamil yang

mengalami KEK adalah 3,3 kali lebih besar untuk melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak mengalami KEK.

Selanjutnya penelitian lain yang dilakukan oleh Suroso (2002), menunjukkan bahwa ibu hamil yang mempunyai LLA < 23,5 cm mempunyai risiko melahirkan bayi BBLR 6,36 kali lebih tinggi dibandingkan dengan ibu hamil yang mempunyai LLA \geq 23,5 cm.

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Pareira (2001), memperlihatkan adanya hubungan yang bermakna antara LLA dengan BBL. Ibu yang mempunyai LLA kurang dari 23,5 cm mempunyai risiko 3,4 kali lebih besar untuk melahirkan BBLR daripada yang mempunyai LLA lebih dari 23,5 cm.

Penelitian yang dilakukan oleh Hidayati (2005) yang dilaksanakan di Kota Mataram Provinsi Nusa Tenggara Barat memperlihatkan hasil bahwa ibu hamil yang mengalami KEK akan lebih banyak melahirkan bayi dengan BBLR. Adapun risiko ibu KEK untuk melahirkan bayi dengan BBLR adalah 4,71 kali lebih besar dibandingkan ibu hamil yang tidak mengalami KEK.

7. Hubungan Faktor Reproduksi dengan Berat Lahir

Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa pada ibu hamil dengan faktor reproduksi yang berisiko lebih banyak melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan dengan ibu hamil dengan faktor reproduksi yang tidak berisiko. Batas aman bagi ibu untuk melahirkan bayi dengan berat lahir normal adalah antara 20 – 35 tahun. Sedangkan ibu hamil dengan umur yang kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun berisiko untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa ibu dengan umur yang kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun lebih banyak melahirkan bayi dengan berat badan rendah, sedangkan risikonya meningkat sebesar 2,5 kali dibandingkan dengan ibu yang berumur antara 20 sampai 35 tahun. Ibu hamil dengan usia kurang dari 20 tahun (remaja) biasanya tidak siap untuk hamil dan melahirkan baik secara fisik maupun psikologis.

Kenyataan ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hidayati dan Hadi (2005), yang memperlihatkan bahwa ibu hamil yang berumur dibawah 20 tahun dan diatas 35 tahun cenderung melahirkan lebih banyak bayi dengan BBLR dibandingkan dengan ibu hamil yang berumur antara 20 sampai dengan 35 tahun. Sedangkan risiko ibu hamil yang berumur dibawah 20 tahun dan diatas 35 tahun untuk melahirkan bayi dengan BBLR akan meningkat sebesar 2,16 kali lebih besar.

Jarak kehamilan yang aman bagi seorang ibu untuk melahirkan kembali adalah 2 tahun. Pada saat hamil dan melahirkan, terjadi perubahan fisiologis yang diakibatkan oleh seringnya terjadi komplikasi perdarahan ante partum, partus premature, dan anemia berat. Adanya keadaan tersebut membutuhkan waktu untuk dapat memulihkan kondisi ibu sehingga siap untuk hamil kembali (Istiyarsi, 2000).

Jarak kehamilan yang kurang dari 24 bulan akan meningkatkan risiko ibu mengalami malnutrisi karena terjadinya tumpang tindih antara waktu menyusui dengan kehamilan berikutnya. Penelitian yang dilakukan di Asia, Afrika, dan Amerika Latin menunjukkan bahwa anak-anak cenderung memiliki risiko tinggi menjadi kurang berat badan jikalau jarak kelahiran mereka pendek. Anak-anak tersebut akan memiliki risiko yang rendah apabila jarak kelahirannya semakin lama (Wilopo, 2005).

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu dengan jarak kehamilan kurang dari 24 bulan lebih banyak melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan dengan ibu yang jarak kehamilannya diatas 24 bulan.

Peran paritas untuk terjadinya BBLR tergantung dari jumlah bayi yang dilahirkan. Semakin sering ibu melahirkan maka berat badan lahir bayi berikutnya cenderung menurun. Berdasarkan hasil penelitian terlihat bahwa ibu hamil dengan paritas 1 dan lebih dari 3 lebih banyak melahirkan bayi dengan BBLR dibandingkan dengan ibu hamil dengan paritas 2-3.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sudarto (1981) memperlihatkan bahwa rerata berat badan bayi maksimal pada paritas lima, namun setelah itu rerata berat badan bayi menurun. Menurut Wiknjosastro (1999), paritas 1

dan lebih dari 4 akan mempunyai risiko kematian yang lebih tinggi dibandingkan dengan paritas 2 sampai 4.

Penelitian lain yang turut mendukung kenyataan tersebut adalah penelitian yang dilakukan oleh Djaja dan Soemantri (2003), memperlihatkan bahwa kehamilan ke 2 dan ke 3 adalah yang paling tidak menyulitkan. Komplikasi akan meningkat setelah anak ke 3. Persentase kematian neonatal tinggi pada anak pertama, dan pada ibu dengan jumlah paritas 3 atau lebih.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Ibu hamil dengan stres tinggi pascabencana mempunyai risiko asupan energinya kurang memenuhi kecukupan gizi yang dianjurkan. Sedangkan ibu hamil dengan stres tinggi karena kehilangan harta/benda mempunyai risiko asupan proteinnya kurang memenuhi kecukupan yang dianjurkan.
2. Ibu hamil dengan asupan energi yang rendah status gizinya akan menurun dan meningkatkan risiko kejadian KEK.
3. Ibu hamil yang mengalami KEK mempunyai risiko untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah.
4. Ibu hamil dengan stres tinggi karena tinggal di pengungsian dan stres karena kehamilan akan meningkatkan risiko untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah.
5. Ibu hamil dengan asupan energi dan protein yang rendah mempunyai risiko untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah.
6. Stres tinggi karena tinggal di pengungsian merupakan faktor yang paling berperan terhadap kejadian berat lahir rendah pada pascabencana di Kabupaten Aceh Besar.

B. Saran

1. Kepada tenaga kesehatan yang bertugas di pos kesehatan satelit (Poskeslit) yang berada di lokasi pengungsian agar lebih memperhatikan dan memberi pelayanan kesehatan yang optimal kepada ibu hamil terutama yang mengalami KEK dan risiko kehamilan, dengan meningkatkan asupan zat gizi sehingga risiko untuk melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah dapat diturunkan.
2. Kepada team psikologik agar memberikan dukungan dan pertolongan dalam upaya mengurangi stres dan memulihkan trauma psikologi ibu hamil secara kontinyu untuk meminimalkan kejadian berat lahir rendah pada masa pascabencana.

DAFTAR PUSTAKA

Alit, K.N, Madjid, D.A, Daud, D, 2001, Risiko Kelahiran Bayi Berat Lahir Rendah Dari Ibu Kekurangan Energi kronik, J Med Nus, 22 (1), Januari-maret, p. 267-272.

Arifin, M, 1996, Faktor-Faktor Risiko Ibu Hamil Untuk Kejadian Berat Badan Lahir Rendah Di Kabupaten Magelang, Laporan hasil Penelitian Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Arisman, 2004, Buku Ajar Ilmu Gizi. Gizi Dalam Daur Kehidupan, Penerbit Buku Kedokteran, EGC, Jakarta.

Allen, L.H, 2001, Pregnancy and Lactation dalam Bowman, B.A, Russel, R, Present Knowledge In Nutrition, 8 th edition, ILSI Press, Washington DC.

Azwar, S, 2005, Sikap Manusia Teori dan Pengukurannya, ed 2, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

Badan Pusat Statistik, Laporan Kondisi dan Penanganan Bencana Alam di Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam, Mei 2005, BPS Prov. NAD.

Depkes RI, 1995, Penggunaan Lingkar Lengan Atas (LLA) Dalam Rangka Penanggulangan Kurang Energi Kronik (KEK) Bagi Wanita Usia Subur (WUS) dan Ibu Hamil (Bumil), Jakarta.

Depkes RI, 1993, Pedoman Penggolongan dan Diagnosis Gangguan Jiwa Di Indonesia III, Jakarta

Dinkes NAD, 2005, Rapid Nutrition Assessment in Tsunami -Affected Districts in Nanggroe Aceh Darussalam, Dinkes NAD.

Direktorat Kesehatan Jiwa, Pedoman Penggolongan dan Diagnosa Gangguan Jiwa di Indonesia Ed. II (revisi). Dit. Kes. Wa. Dep.Kes. RI Jakarta, 1985.

Djaja, S, dan Soemantri, S, Penyebab kematian Bayi Baru Lahir (Neonatal) dan Sistem Pelayanan Kesehatan yang Berkaitan di Indonesia Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 2001, Buletin Penelitian Kesehatan, Vol. 31 (3); 155-165, Badan Litbangkes, Jakarta.

Galambos, C.M, 2005, Natural Disaster: Health and Mental Health Considerations, Editorial, Health and Social Work Vol: 30 (2), 83-86.

Hakimi, M, Hayati, E.N, Marlinawati, V.U, dkk, 2001, membisu Demi Harmoni "Kekerasan Terhadap Isteri Dan Kesehatan Perempuan Di Jawa Tengah Indonesia, LPKGM-FK-UGM, Yogyakarta.

Hakimi, 1990, Pertumbuhan Janin Dalam Kandungan Pengamatan dan Upaya Peningkatannya, Berita Kedokteran Masyarakat, IV (1), Jakarta: 8-9.

Hayati, Mengupayakan Hak Kesehatan Reproduksi Perempuan Pengungsi, Jurnal perempuan.com, Kamis 3 Maret 2005.

Hidayati, M, Hadi, H, 2005, Kurang Energi Kronis dan Anemia Ibu Hamil Sebagai Faktor Risiko Kejadian Berat Bayi Lahir Rendah Di Kota Mataram Propinsi Nusa Tenggara Barat, Sains Kesehatan, Vol. 18 (4), Oktober 2005, 483-489.

Istiyarsi, T, 2000, Menanti Buah Hati, Media Pressindo.

Jalal, F, dan S, Atmojo, 1998, Gizi dan Kualitas hidup, Jakarta.

Kaplan, H.I, dan Sadock, M.D, 1997, Sinopsis Psikiatri Ilmu Pengetahuan Perilaku Psikiatri Klinis Jilid Satu, (ed. 7) Alih Bahasa, Binarupa Aksara, Jakarta.

Kaplan, H.I, dan Sadock, M.D, 1997, Sinopsis Psikiatri Ilmu Pengetahuan Perilaku Psikiatri Klinis Jilid Dua, (ed. 7) Alih Bahasa, Binarupa Aksara, Jakarta.

Kaplan, H.I, and Sadock, B.J.(1994). Synopsis Of Psychiatry 7th , Ed., William . S and Willkins Co. Baltimore. USA.

Kaplan and Sadock's (Eds.). (2000). Comprehensive Textbook of Psychiatry: Vol.2. (7th ed.). New York: USA.

400.000 Warga NAD Alami Trauma Pascatsunami, Kompas, 05 April 2005.

Kosim, H,M,C, 1970, Aspek Kedjiwaan Dalam Kebidanan: Naskah Lengkap Kongres Obetetri Ginekologi Indonesia Pertama, Djakarta, 26-31 Djuli.

Khomsan, A,a, 2004, Peranan Pangan dan gizi Untuk Kualitas Hidup, Gramedia, jakarta.

Khomsan, A,b, 2004, Stres Menimbulkan Gangguan Penyerapan Gizi. Swara. Net,

Khomsan, A, 2003, Pangan dan Gizi Untuk Kesehatan, PT. Rajagrafindo Persada, Jakarta.

Kretchmer, N, dan Zimmermann, 1997, Developmental Nutrition, Allyn and Bacon, Boston.

Lechtig, A, (1998), Predicting Risk of Delivering Low Birth Weight Babies; Which Indicators Is Better?, Journal of Tropical Pediatric, 34: 34 - 41.

Linder, M.C., (1985). Nutritional Biochemistry and Metabolism (1th ed.), Parakkasi, A. (1992) (Alih Bahasa), Jakarta: Universitas Indonesia Press.

Marsianto, Syamsuri, 1997, Hubungan Status Gizi Ibu Hamil Terhadap BBL Bayi Aterm Di RSUD Dr. Sutomo, Majalah Obstetric, 6:12, 23-33.

Merchant, K.M dan Kurz, K.M, 1997, Gizi Wanita Pada Setiap Fase Siklus Kehidupan: Kerentanan Sosial dan Biologis. Kesehatan Wanita Sebuah Perspektif Global, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.

Moore, M. C, 1997, Buku pedoman Terapi Diet Dan Nutrisi, ed. 2, Alih Bahasa, Hipokrates, Jakarta.

Mukhotib, M.D, Problem Kesehatan Reproduksi Perempuan Pengungsi, Kompas, 31 Januari 2005.

Murphy, J.F, dan Mulcahy, R, 1971, The Effect of Age, Parity and Cigarette Smoking on Baby weight, American Journal of Obstetric Gynecology, III (1); 22

Murti, B, 1997, Prinsip Dan Metode Riset Epidemiologi, Gadjah Mada University Press.

Paath, E.F, Rumdasih, Y, dan Heryati, 2005, Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi, Penerbit Buku Kedokteran, EGC, Jakarta.

Pareira, A, 2001, Indikator Antropometri Ibu Hamil Sebagai Prediktor Berat Badan Waktu Lahir di Wilayah Cakupan Tablet Besi Rendah di Kabupaten Bantul, Tesis Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Pemerintah Provinsi Nanggroe Aceh Darussalam, 2005, Rencana Strategis Pembangunan Kesehatan Provinsi NAD .

Pitaloka, R,R,A, 2005, Religi dan spiritualitas Sebagai Coping Stres Dalam Penanganan Psikologis Korban Tsunami, e-psikologi.com, 19 Januari 2005.

Prawirohartono, E.P, a 1997, Gizi Dalam Masa Tumbuh Kembang, SMF Kesehatan Anak RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta.

Prawirohartono, E.P,b 1997, Gizi, SMF Kesehatan Anak RSUP Dr. Sardjito, Yogyakarta.

Pusat pendidikan Tenaga Kesehatan, 1998, Modul Program Safe Motherhood, Jakarta.

Rahmat, E. S, Masalah dan Faktor Risiko Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Di Puskesmas Karangasem Pemalang, Medika, No. 9, Thn X, II, Jakarta.

Ramakrishnan, U, Nutrition and Low Birth Weight; From Research to Practise, Am J Clin Nutr, 79: 17-21.

Rebecca, S,P, Heathcote, G,M, Spiers, J,B, dan Otto, C,T, 2000, Nutritional Assesment of Pregnant Women and Children in Palau, Asia Pacific J Clin Nutr, 9 (2): 102-114.

Roberts, B.S.W, 1989, Nutrition During Pregnancy, dalam Mahan, L.K, and Arlin, M.T, 1992, Food, Nutrition and Diet Therapy, 8 th Edition, W.B. Saunders Company.

Rochadi, W, 1997, Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan BBLR (Berat Badan Lahir Rendah), Studi Di Kabupaten Wonosobo Jawa Tengah, Medika Indonesiana, 32.(4):177-181.

Saraswati, E, Sumarno, I, 1998, Risiko Ibu Hamil Kurang Energi Kronik (KEK) dan Anemia untuk Melahirkan Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), Penelitian Gizi dan Makanan, Jilid 21: 41-49, Puslitbang Gizi, Bogor.

Sastroasmoro, S, dan Ismael, S, 2002, Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis, Edisi 2, Sagung Seto, Jakarta.

Sayogo, S, 2003, Gizi pada Masa Kehamilan: Nutrisi Janin Kaitannya dengan Penyakit pada Masa Dewasa, Majalah Kedokteran Indonesia, Vol 53, 9, 329-333.

Sayogo, S, 1997, Gizi dan Kehamilan, Majalah Kedokteran Indonesia, Vol 47, 10, 503-506.

Senuk, D, 1986, Hubungan Antara Berat Badan Ibu Selama Hamil Dengan Berat Badan Lahir Anak, Tesis/Karya Akhir Bagian/SMF Obstetri Ginekologi FK-UGM, Yogyakarta.

Setiawan, R.H, 1993, Risiko Terjadinya Bayi Berat Lahir Rendah Pada Kehamilan Remaja, Tesis/Karya Akhir Bagian/SMF Obstetri Ginekologi FK-UGM, Yogyakarta.

Sidi, I.P.S, 2005, Panduan Relawan Penanggulangan Bencana Alam Di Aceh dan Sumatera Utara Aspek Kesehatan Mental, disampaikan pada pertemuan Konseling Penanggulangan Bencana Aceh Dan Sumatera Utara di Banda Aceh, Januari 2005.

Sofowan, H.M.S, 1990, Faktor Risiko Terjadinya Bayi Berat Lahir rendah (BBLR), Berita Kedokteran Masyarakat, IV (1), Jakarta: 2-3.

Soekirman, 1999, Ilmu Gizi dan Aplikasinya Untuk Keluarga dan Masyarakat, Dirjen Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, Jakarta.

Soetjningsih, 1998, Tumbuh Kembang Anak, Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.

Sudarto, 1981, Hubungan Antara Berat lahir Bayi dan Distosia Serta Beberapa Faktor Yang Berpengaruh Dalam Persalinan: Prosiding pertemuan Ilmiah Tahunan Pertama perkumpulan Obstetri Ginekologi Indonesia, Jakarta.

Suroso, 2002, Hubungan Status Gizi Ibu Pada Awal Kehamilan Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Di Kabupaten Klaten, Tesis Program Pascasarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.

Sustiwi, F, Perempuan Pengungsi dan Kesehatan Reproduksi (4) Melihat Kebutuhan Perempuan Pengungsi, Kedaulatan Rakyat, 26 Februari 2005.

Swarth, J. (2002). Stres dan Nutrisi. (2nd), Irawan (2002) (Alih Bahasa), Jakarta: Bumi Aksara.

Utama, D, dan Alisjahbana, A, 1989, Beberapa Variabel Antropometri Ibu Hamil Sebagai Faktor Risiko Kelahiran Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), Berita Kedokteran Masyarakat; 12 (1): 10-16.

Wilopo, S.A, 2005, Peranan KB Untuk Kesehatan Ibu dan Anak, Deputi KB dan Kesehatan Reproduksi BKKBN dan Program Magister Kesehatan Ibu dan Anak-Kesehatan Reproduksi, FK-UGM.

WHO dan Organisation Mondiale De La Sante Geneva, 1995, Mathernal Anthropometry and Pregnancy Outcome, Bulletin WHO Collaboration Study, Suplement Vol. 73.

Wiknjosastro, Hanifa, (1999), Ilmu Kandungan, Yayasan Bina Pustaka, Jakarta.

Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG), 2004, Ketahanan Pangan dan Gizi di Era Otonomi Daerah dan Globalisasi, Jakarta.

SURAT PERNYATAAN
BERSEDIA MENJADI SUBYEK PENELITIAN

Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :
Tempat/tanggal lahir :
Alamat :
Pekerjaan :

Dengan ini menyatakan bahwa kami bersedia menjadi subyek penelitian dan akan memberikan informasi yang dibutuhkan berkaitan dengan penelitian yang berjudul : “Stres, Asupan Zat Gizi, Status Gizi Ibu Hamil Pascabencana Tsunami 2004 dan Status Berat Badan Lahir di Kabupaten Aceh Besar”.

Demikianlah surat pernyataan ini kami buat tanpa adanya paksaan dari pihak manapun dan kami berhak menuntut atas kerahasiaan informasi yang kami berikan.

....., 2005

Yang membuat pernyataan,

(_____)

Lampiran 2.

**Kuesioner Stress, Asupan Zat Gizi, Status Gizi Ibu Hamil dan
Status Berat Badan Lahir Di Kabupaten Aceh Besar**

A. Data Identitas Subjek

1.	Nomor identitas subjek	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
2.	Status pengungsi	
	• Tidak Mengungsi	<input type="checkbox"/>
	• menumpang	<input type="checkbox"/>
	• Tenda	<input type="checkbox"/>
	• Barak	<input type="checkbox"/>
3.	Nama	.....
4.	Umur	.....
5.	Alamat	.....
6.	Hamil anak ke	.....
7.	Jarak dengan kehamilan sebelumnya	.....
8.	LLA	..... cm
9.	HPHT menstruasi terakhir	.....
10.	BB sebelum hamil	..... kg
11.	Paritas	..... orang
12.	Umur kehamilan	..... minggu
13.	Tingkat pendidikan :	
	1. Tidak tamat SD	<input type="checkbox"/>
	2. tamat SMP	<input type="checkbox"/>
	3. Tamat SMU	<input type="checkbox"/>
	4. Akademi / PT	<input type="checkbox"/>
14.	Pekerjaan :	
	1. Ibu rumah tangga	<input type="checkbox"/>
	2. pengawai negeri sipil	<input type="checkbox"/>
	3. Swasta	<input type="checkbox"/>
	4. Wiraswasta	<input type="checkbox"/>

	5. Lain-lain,	
15.	Berat badan Lahir	..... gr
16.	Jenis Kelamin Bayi	..... lk/pr

B. Data Stressor Pascatrauma

No	Stressor	Jawaban	Skore	Persepsi	Total skore
I. Peristiwa trauma					
1.	Gempa Apakah ibu masih mengingat peristiwa tersebut ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
2.	Apakah ibu merasa khawatir bahwa peristiwa tersebut akan terulang kembali ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
3.	Tsunami Apakah ibu masih mengingat peristiwa tersebut ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
4.	Apakah ibu melihat air laut yang tinggi pada saat kejadian tersebut ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
5.	Apakah ibu merasa khawatir bahwa peristiwa tersebut akan terulang kembali ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
6.	Apakah ibu melihat korban tsunami yang tidak dapat ditolong dan kemudian meninggal ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
7.	Melihat kematian /ribuan korban tsunami Apakah ibu masih mengingat peristiwa tersebut ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
8.	Apakah orang tua ibu	1. Ya	[1]	1. Biasa	

	ada yang hilang ?	2. Tidak	[0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
9.	Melihat kematian /mayat ibu Apakah ibu masih mengingat peristiwa tersebut ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
10.	Melihat kematian /mayat bapak Apakah ibu masih mengingat peristiwa tersebut ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
11.	Apakah suami ibu hilang?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
10.	Melihat kematian /mayat suami Apakah ibu masih mengingat peristiwa tersebut ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
11.	Apakah anak ibu ada yang hilang dalam peristiwa tersebut ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
12.	Melihat kematian /mayat anak Apakah ibu masih mengingat peristiwa tersebut ? a. 1 anak b. 2 anak c. lebih dari 2 anak	1. Ya 2. Tidak 1. Ya 2. Tidak 1. Ya 2. Tidak	[1] [0] [1] [0] [2] [0] [3] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
13.	Apakah saudara kandung ibu ada yang hilang dalam peristiwa tersebut ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
14.	Melihat kematian /mayat saudara kandung Apakah ibu masih mengingat peristiwa tersebut ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
15.	Apakah saudara dekat	1. Ya	[1]	1. Biasa saja	

	ibu ada yang hilang dalam peristiwa tersebut	2. Tidak	[0]	2. Sedih 3. Sangat sedih	
16.	Melihat kematian /mayat saudara dekat Apakah ibu masih mengingat peristiwa tersebut ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
17.	Apakah teman ibu ada yang hilang dalam peristiwa tersebut ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
18.	Melihat kematian /mayat teman Apakah ibu masih mengingat peristiwa tersebut ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
II. Kehilangan harta/benda					
1.	Kehilangan harta benda	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
2.	Kehilangan pekerjaan	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
3.	Kehilangan usaha lain	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
4.	Kehilangan tempat tinggal	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
III. Lingkungan baru					
a. Pengungsian					
1.	Apakah kebersihan lingkungan dan MCK di lokasi menumpang baik?	1. Ya 2. Tidak	[1] [2]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
2.	Apakah tempat tinggal ibu sekarang aman dan tenteram ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [2]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
3.	Apakah kebebasan (privacy) ibu dalam hal berbusana terganggu selama mengungsi ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
4.	Apakah ibu pernah mendapatkan kekerasan dari sesama pengungsi ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
5.	Apakah ibu pernah mendapatkan tekanan dari sesama pengungsi ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
6.	Apakah ibu pernah	1. Ya	[1]	1. Biasa saja	

	mendapatkan tekanan dari aparat/petugas ?	2. Tidak	[0]	2. Sedih 3. Sangat sedih	
7.	Apakah ibu pernah mendapatkan tekanan dari petugas kesehatan ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
b. Menumpang di rumah keluarga					
1.	Apakah kebersihan lingkungan dan MCK di lokasi menumpang baik?	1. Ya 2. Tidak	[1] [2]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
2.	Apakah tempat tinggal ibu sekarang aman dan tenteram ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [2]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
3.	Apakah kebebasan (privacy) ibu dalam hal berbusana terganggu selama mengungsi ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
5.	Apakah ibu pernah mendapatkan tekanan dari orang sekitar ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3. Sangat sedih	
6.	Apakah ibu pernah mendapatkan tekanan dari aparat/petugas ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	
7.	Apakah ibu pernah mendapatkan tekanan dari petugas kesehatan?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	
IV. Kehamilan					
1.	Apakah ibu merasa bahagia dengan kehamilan ibu ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]		
2.	Apakah ibu merasa terbebani dengan kehamilan ibu ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	
3.	Apakah ibu telah mempersiapkan untuk menyambut bayi ibu ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [2]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	
4.	Apakah suami ibu ada memberikan dukungan terhadap kehamilan ibu ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [2]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	
5.	Apakah orang tua ibu ada memberikan dukungan terhadap kehamilan ibu ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [2]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	
6.	Apakah mertua ibu ada memberikan dukungan terhadap kehamilan ibu ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [2]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	

7.	Apakah anggota keluarga lain ada memberikan dukungan terhadap kehamilan ibu ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [2]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	
8.	Apakah ibu sulit mendapatkan pelayanan kesehatan bagi kehamilan ibu ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	
V. Pangan dan pakaian					
1.	Apakah ibu pernah mendapat bantuan pangan dari pemerintah/LSM ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [2]		
2.	Apakah bantuan tersebut cukup ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [2]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	
3.	Apakah ibu pernah mendapat bantuan lain dari pemerintah/LSM ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [2]		
4.	Apakah bantuan tersebut cukup ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [2]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	
VI. Stresor baru					
1.	Apakah anggota keluarga ibu ada yang sakit saat ini ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	
2.	Apakah selama ini ada penambahan anggota baru keluarga ibu ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	
3.	Apakah selama berada di lokasi pengungsian/ menumpang ibu mengalami kesulitan dalam melakukan kegiatan seksual ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	
4.	Apakah selama mengungsi/menumpang kebiasaan hidup ibu berubah ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	
5.	Apakah selama mengungsi/menumpang kebiasaan tidur ibu berubah ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	
6.	Apakah selama mengungsi/menumpang	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih	

	ibu mengalami kesulitan keuangan ?			3 Sangat sedih	
7.	Apakah selama mengungsi/menumpang penghasilan ibu berubah?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	
8.	Apakah selama mengungsi/menumpang ibu mengalami kesulitan mencari pekerjaan ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	
9.	Apakah selama ini ibu mengalami perubahan pekerjaan ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	
10.	Apakah perubahan tersebut membuat ibu mengalami kesulitan dengan pekerjaan baru ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	
11.	Apakah selama mengungsi/menumpang ibu mengalami perubahan kegiatan sosial ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	
12.	Apakah setelah peristiwa musibah tersebut ada keinginan/harapan ibu yang belum/tidak tercapai ?	1. Ya 2. Tidak	[1] [0]	1. Biasa saja 2. Sedih 3 Sangat sedih	

Kuesioner diadopsi dari Holmes dan Rahe (1978), dan Kaplan dan Sadock (1997).

Lampiran 3.

KUESIONER FREKUENSI MAKANAN

(FOOD FREQUENCY QUESTIONER)

No. Identitas : _____
Nama responden/suami : _____
Umur : _____
Lokasi barak/pengungsian : _____
Desa : _____
Kecamatan : _____

Jenis bahan makanan	Jumlah penggunaan		Frekuensi Penggunaan			
	URT	Gram	Tidak pernah	Harian	Mingguan	Bulanan
A. Makanan Pokok						
1. Beras						
2. Kentang						
3. Jagung						
4. Singkong						
5. Ubi Jalar						
6. Bihun						
7. Mie instan						
8. Mie Kuning						
9. Roti Tawar						
10. Roti Manis						
11. Roti Kering/biskuit						
12.						
13.						
14.						
15.						
B. Lauk Hewani						
1. Daging sapi						
2. Daging kambing						
3. Daging kerbau						
4. Daging bebek						
5. Ayam ras						
6. Ayam buras						
7. Telur ayam ras						
8. Telur ayam buras						
9. Telur bebek						
10. Telur puyuh						

11. Ikan laut						
12. Ikan air tawar						
13. Jerohan						
14. Ikan kaleng						
15. Ikan kering (asin)						
16. Cumi-cumi						
17. Udang						
18. Tiram						
19.						
20.						
C. Lauk Nabati						
1. Tahu						
2. Tempe						
3. kacang hijau						
4. kacang tanah						
5. kacang merah						
6. Kedele						
7.						
8.						
9.						
10.						
D. Sayuran						
1. Bayam						
2. Daun singkong						
3. Daun pepaya						
4. Daun kac. panjang						
5. Kangkung						
6. Labu siam						
7. Daun katuk						
8. kac. panjang						
9. Buncis						
10. Wortel						
11. Sawi						
12. Gambas						
13. Pare						
14. Kembang kol						
15. Labu kuning						
16.						
17.						
18.						
E. Buah-buahan						
1. Pepaya						
2. Nenas						
3. Pisang ambon						
4. Pisang raja						
5. Pisang kepok						
6. Pisang wak						
7. Pisang ayam						
8. Mangga						
9. Apel						
10. Semangka						
11. Sawo						
12. Bengkoang						

13. Pir						
14. Langsung						
15. Rambutan						
16. Jeruk						
17.						
18.						
19						
20.						
21.						
F. Minyak/lemak						
1. Minyak kelapa						
2. Minyak sawit						
3. Minyak kedele						
4. Minyak jagung						
5. Santan kelapa						
6. Margarin						
7.						
8.						
9.						
10.						
G. lain-lain						
1. Gula pasir						
2. Gula merah						
3. Tepung terigu						
4. Tepung beras						
5. Susu						
6. Teh						
7. Kopi						
8. Coklat						
9. Sirup						
10.						
11.						
12.						
13.						
14.						
15.						