PENGARUH KETAAANAN KELUARGA TERHADAP KUALITAS KEHAMILAN

(The Influence of Family Strength on the Quality of Pregnancy)

Euis Sunarti, Hidayat Syarief, Hardinsyah, Ratna Megawangi[1],
Asep Saefuddin[2] dan Husaini [3]

ABSTRACT. The objectives of this study were to anaylize the influence of family strength on pregnancy quality. The data were analyzed from the study of "Effect of multinutrient fortified food supplement on pregnancy outcomes", which had been done previously by the Department of Community Nutrition and Family Resources of IPB. Some additional information on family strength was also collected retrospectively. Of the 615 pregnant mothers in Leuwiliang district (19 villages) and Cibungbulang district (15 villages), 233 mothers met the sample criterias were .selected Pregnancy quality was measured by pregnancy weight gain. Family strength data (α=0.7) consisted of informations on physical resources, non-physical resources. family problems, copping mechanism, physical well-being, .social well-being, and psychological well-being. Applying a multiple linear regression model, body weight at the beginning of pregnancy and family strength has a significant effect on pregnancy weight gain. The items of family strength are health factor, family goal, free from anger, and .social support. The above results implied that, increasing family strength should he the important factor in pregnancy quality.

Keywords: Ketahanan keluarga, kualitas kehamilan, PMT-MG

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kajian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kecerdasan intelektual dan kecerdasan emosional seorang individu, menunjukkan besarnya peran keluarga dalarn pembangunan SDM (Bronfenbrenner, 1996; Myers, 1992; Berns, 1997). Salah satu fungsi keluarga yang berkaitan dengan kesinambungan sistem sosial yang lebih luas dan pembangunan kualitas sumberdaya manusia adalah fungsi reproduksi. Hal tersebut berkaitan dengan kemampuan keluarga dalam memenuhi, memelihara, dan menciptakan lingkungan yang menunjang kehamilan yang berkualitas.

Perhatian terhadap kualitas kehamilan didasarkan pada hasil kajian di bidang gizi dan kesehatan yang menunjukkan bahwa akar pembangunan SDM adalah pertumbuhan dan perkernbangan di rnasa janin. Masa janin berkaitan dengan pertumbuhan dan perkembangan potensi genetik serta kapasitas sistem metabolisme dan organ-organ tubuh yang mempengaruhi perkembangan penyakit saat dewasa, (UNICEF, 1997), yang dampaknya rnelintas antar generasi (Mason, 1994, Tinker, *et al*, 1994). Status gizi dan kesehatan wanita dewasa sebagai dampak pertumbuhan dan perkernbangan janin dan bayi, diduga kuat akan mempengaruhi kapasitasnya dalam pembentukan kualitas rnanusia generasi berikutnya. Dalarn perspektif ini, peningkatan kualitas kehamilan dinilai penting untuk memotong rantai dampak negatif kualitas hidup generasi sebelurnnya terhadap kualitas hidup generasi berikutnya.

Hasil survei menunjukkan masih tingginya prevalensi masalah gizi dan kesehatan ibu hamil di Indonesia. Data SKRT 1995 menunjukkan masih terdapat 51% ibu hamil yang menderita anemia dan 41% yang rnenderita kurang energi kronik (berdasarkan LLA), serta Angka Kematian Ibu 373 per 100.000 kelahiran (Depkes, 1998). Tingkat konsurnsi energi ibu hamil dilaporkan

[1] Staf Pengajar Jurusan GMSK, Faperta IPB
Staf Pengajar Jurusan Statistika, FMIPA. IPB
[3] Peneliti pada Pusat Penelitian dan Pengembangan Gizi, Bogor.

masih jauh dibawah kecukupan yang dianjurkan, sehingga menyebabkan ketidakseimbangan energi, terutama bagi ibu hamil di negara yang berkembang yang dilaporkan memiliki beban kerja yang tinggi (Leslie, 1995). Dalam mengatasi masalah konsumsi energi dan gizi ibu hamil telah dilakukan berbagai penelitian kualitas kehamilan (Anderson, 1989; Lechtig & Klein, 1981; Rush, 1982; Herrera *et.al.*, 1980; dirujuk Rogers, B.L., 1995).

Perawatan kesehatan, pemeliharaan keseimbangan asupan dan pengeluaran energi dan gizi, serta pemenuhan kebutuhan psikologis ibu hamil merupakan kunci utama dari kualitas kehamilan. Tingkat stress ibu hamil ditengarai berkaitan dengan kualitas kehamilan (Levinger, 1995). Di negara berkembang, keselamatan ibu hamil dan janin yang dikandungnya seringkali ditentukan oleh perhatian dan kesiagaan keluarga dalam pertolongan kelahiran.

Kualitas kehamilan berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan dasar ibu hamil, yang diduga berkaitan dengan ketahanan keluarga, yaitu kemampuan keluarga mengelola sumber daya yang dimiliki, menyelesaikan masalah yang dihadapi, dan menjalankan fungsi keluarga. Dari gambaran tersebut terlihat pentingnya kajian mengenai ketahanan keluarga terhadap kualitas kehamilan, yang sampai saat ini masih jarang dilakukan. Berdasarkan uraian tersebut, dipandang perlu dikaji pengaruh ketahanan keluarga terhadap kualitas kehamilan. Penelitian ini diharapkan dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut : 1) apakah kualitas kehamilan dipengaruhi oleh ketahanan keluarga, 2) jika ya, aspek ketahanan keluarga mana yang paling mempengaruhi kualitas kehamilan.

Tujuan Dan Manfaat

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh ketahanan keluarga terhadap *kualitas kehamilan*. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan terhadap pengembangan ilmu keluarga, khususnya untuk memperluas dimensi penelitian mengenai peningkatan kualitas kehamilan melalui peningkatan ketahanan keluarga, serta menyediakan informasi ilmiah dalam upaya peningkatan ketahanan keluarga.

METODE PENELITIAN

Disain dan Kerangka Contoh

Penelitian ini menggunakan data penelitian "Dampak Pemberian Makanan Tambahan Multi Gizi (PMT-MG) terhadap Pertumbuhan Kehamilan serta Pertumbuhan dan Perkembangan Bayi Lahir" yang diselenggarakan Jurusan GMSK, Faperta IPB, dengan menambahkan peubah ketahanan keluarga ibu hamil. Penelitian berlangsung selama 29 bulan dari bulan Mei 1999 sampai bulan September 2001. Pengumpulan data dilakukan di Kecamatan Leuwiliang (19 desa) dan Cibungbulang (15 desa), Kabupaten Bogor.

Disain awal penelitian PMT-MG adalah *cohort study* (prospektif). Berdasarkan rumus *cohort study* dengan estimasi proporsi bayi lahir dengan berat badan kurang dari 3 kg adalah 60%, RR 1,5, selang kepercayaan 95% dan peluang kesalahan 10%, (Lemeshow, Hosmer, Klar, & Lwanga, 1990), jumlah contoh minimal 270 ibu hamil[1]. Contoh penelitian ini adalah ibu hamil. Kerangka contoh penelitian meliputi delapan syarat yaitu : 1) ibu hamil berusia 20-35 tahun, 2) kehamilan trimester I dan II, 3) bukan kehamilan pertama dan bukan kehamilan kelima atau lebih, 4) tidak merokok dan minum alkohol, 5) tidak menderita anemia berat, 6) tidak sakit kronis, 7) tidak mengalami kurang energi kronis (KEK), dan 8) bersedia mengikuti penelitian. Berdasarkan hasil seleksi terhadap 615 calon contoh di dua kecamatan dengan delapan syarat tersebut, didapatkan 271 contoh sesuai dengan contoh minimal menurut rumus *cohort study*. Terdapat sejumlah contoh yang *drop-out* karena berbagai alasan sehingga yang dianalisis pada penelitian ini 233 contoh.

Data dan Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan meliputi; 1) karakteristik keluarga, 2) konsumsi ibu hamil, 3) kehamilan, dan 4) ketahanan keluarga. Data tingkat Konsumsi ibu hamil meliputi konsumsi

---

1) Rumus Penentuan Contoh : $m= Z^2$ 1-α/2 [(1-P1)/ (P1 + (1-P2)/P2] / [ln (1-ε) $]^2$ m= jumlah contoh minimal. P2= proporsi bayi lahir dengan berat badan kurang 3 kg, P1=resiko relatif melahirkan bayi dengan berat kurang 3 kg (P2). ε = true value

harian dan sumbangan energi total dari konsumsi makanan tambahan multigizi. Data kehamilan meliputi jarak atau lama waktu antara melahirkan atau keguguran sebelumnya dengan kehamilan sekarang, lama hamil, berat badan ibu saat hamil dan menjelang melahirkan.

Definisi operasional penelitian disajikan pada Lampiran 1. Data karakteristik contoh, konsumsi, dan pengukuran berat badan ibu hamil dilakukan oleh enumerator. Wawancara ketahanan keluarga dilakukan oleh peneliti dengan bantuan dua orang enumerator yang dilatih sebelumnya. Enumerator adalah sarjana lulusan Jurusan GMSK dan akademi Gizi.

Kontrol Kualitas Data

Pada tahap persiapan dilakukan penyusunan kuesioner dan protokol penelitian, uji coba kuesioner, perekrutan calon enumerator, serta tes *inter-rater-reliability* terhadap calon enumerator. Aspek yang dikaji dalam uji coba kuesioner meliputi pilihan bentuk kuesioner apakah berupa pertanyaan atau pernyataan, kedalaman pertanyaan, ketepatan pemilihan kata, dapat tidaknya suatu pertanyaan ditanyakan, serta pilihan jawaban yang dimungkinkan.

Uji antar pengumpul data (*interater*) dilakukan dengan metode tes ulang (*test-retest*) kepada responden yang sama oleh enumerator yang berbeda. Koefisien reliabilitas *interater* adalah nilai kuadrat dari koefisien korelasi yang disebut juga dengan koefisien determinasi. Hasil analisis menunjukkan koefisien reliabilitas antar pengukur berkisar antara 0,74 sampai 0,87 yang berarti bahwa 74 persen sampai 87 persen keragaman total dari peubah yang diukur merupakan keragaman sebenarnya, sedangkan sisanya merupakan keragaman "*error*". Perbedaan nilai sekitar 0,13 sampai 0,24 sebagai kesalahan pengukuran bisa dikarenakan kesalahan pengukur ataupun kesalahan yang bersumber dari responden. Dengan beragamnya sumber kesalahan dalam penelitian, maka keterandalan enumerator dengan koefisien reliabilitas tersebut dapat dikatakan memadai, bahkan melebihi anjuran Polgar dan Thomas (1995) yang menggunakan nilai koefisien reliabilitas 0,7 sebagai panduan pemilihan enumerator.

Untuk meningkatkan kualitas data yang dikumpulkan, dilakukan pelatihan kepada enumerator. Data yang dikumpulkan dicek reliabilitasnya (*checking & cleaning*). *Code book* disusun sebagai panduan pemasukan dan pengolahan data. Setelah data dientri, reliabilitas data dicek lagi dengan menyajikan statistik deskriptif untuk setiap peubah utama.

Analisis Data

1. Uji pengaruh ketahanan keluarga terhadap *kualitas kehamilan* menggunakan Regresi linear berganda (Neter, Wasserman, & Kurtner, 1990; Kerlinger, 1986).
2. Logistik regresi digunakan untuk estimasi risiko dengan menggunakan pendekatan *odds ratio* (Kleinbaum, 1994), penambahan berat badan ibu selama hamil yang beresiko tinggi (kurang dari 8 kg) terhadap kejadian melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), berdasarkan kategori ketahanan keluarga.

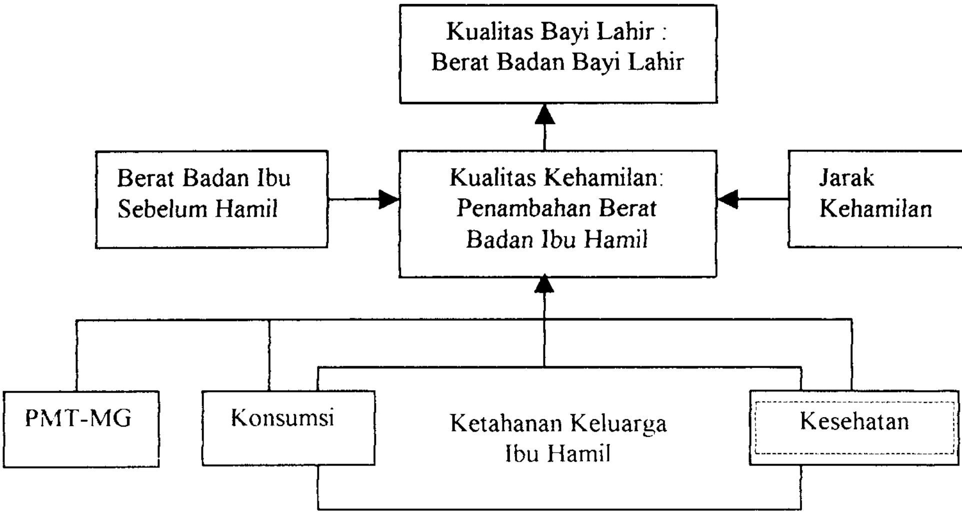
Kerangka Pikir

Kerangka *pikir* pengaruh ketahanan keluarga terhadap kualitas kehamilan disajikan pada Gambar 1, didasarkan pada kerangka *pikir* komponen ketahanan keluarga, kerangka *pikir* Unicef mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi masalah gizi, serta kajian faktor-faktor yang mempengaruhi hasil kehamilan (Garn & Sulivan, 1995; Rey, Ortiz, Fajardo & Pradilla dalam WHO, 1995; Leslie, 1995; Rogers, 1995)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keragaan Faktor Yang diduga Mempengaruhi Kualitas Kehamilan

Rata-rata berat badan ibu sebelum hamil adalah 49,8 kg, melebihi batasan berat badan yang beresiko tinggi terhadap hasil kehamilan yaitu 45 kg. Demikian juga rata-rata penambahan berat badan selama hamil adalah 8,5 kg, sekitar batas nilai yang beresiko tinggi terhadap berat bayi lahir rendah. Namun demikian rata-rata energi dan protein yang dikonsumsi ibu hamil jauh dibawah angka kecukupan yang dianjurkan (Tabel 1). Sistem homeostasis tubuh melalui penghematan energy (*conserve energy*) merupakan salah satu penjelasan terhadap fenomena tersebut.



Gambar 1. Kerangka Operasional Pengaruh Ketahanan Keluarga Terhadap Kualitas Kehamilan

Tabel 1. Sebaran Nilai Statistik Dasar Penambahan Berat Badan Ibu Selama Hamil dan Faktor yang Diduga Mempengaruhinya

No	Peubah	Rata-rata (Std)	Kisaran
1	Berat Badan Ibu Sebelum Hamil (kg)	49,82 (5,77)	31,5 – 76,2
2	Penambahan Berat Badan Ibu Hamil (kg)	8,47 (1,03)	5,2 – 12,91
3	Jarak Lahir (minggu)	50,44 (24,76)	6 – 120
4	% Kecukupan Konsumsi protein harian	62,11 (32,97)	20,7– 199,7
5	% Kecukupan konsumsi energi harian	51,92 (22,18)	20,3– 136,6
6	Sumbangan biskuit multi gizi (gr)	4,446,5 (1152,7)	1,435-7,954
7	Sumbangan energi biskuit multi gizi (Kal)	22,761	7,350 – 40,740
8	Indeks Massa Tubuh (IMT)	23,21 (2,783)	15,6 – 37,52
9	Ketahanan Keluarga (Total)	57,425 (6,48)	36 - 72
10	Ketahanan Fisik	15,88 (2,52)	8 – 22
11	Ketahanan Psikologis	19,06 (2,57)	1 – 25
12	Ketahanan Sosial	20,94 (3,91)	9 - 31

Pendekatan Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis pengaruh ketahanan keluarga terhadap *kualitas kehamilan* dilakukan melalui model fungsional yaitu melalui analisis regresi linear berganda. Terdapat tiga variasi peubah ketahanan keluarga (Lampiran 1. model I dengan tiga ketahanan laten, model II dengan 10 indikator, dan model III dengan 34 item), dan dua variasi status gizi ibu sebelum hamil (berat ibu sebelum hamil dan indeks massa tubuh) dan variasi sumbangan energi harian dan PMT-MG dengan sumbangan energi total, sehingga terdapat tiga model analisis (Model I, Model II, dan Model III), dan masing-masing model memiliki empat variasi (Model a, b, c, dan d), seperti disajikan pada Lampiran 2.

Terhadap model-model regresi berganda tersebut dilakukan uji diagnostik normalitas dan kolinearitas antar peubah bebas. Hasil korelasi menunjukkan bahwa korelasi antar berat ibu pada awal kehamilan dan penambahan berat selama hamil dan korelasi antar konsumsi energi harian dan konsumsi protein harian cukup tinggi (koefisien masing-masing 0,855 dan 0,795). Oleh karenanya dari kedua peubah yang korelasinya tinggi, dipilih salah satu menurut kedekatan hubungannya berdasarkan kerangka *pikir* operasional penelitian. Sedangkan untuk uji normalitas, dilihat dari derajat bebas eror (residual). Derajat bebas residual untuk semua model tersebut lebih besar dari 30, menunjukkan bahwa penduga-penduga koefisien regresi menyebar normal. Terlebih lagi uji regresi berganda tersebut menggunakan metode kuadrat terkecil (least square method), yang tetap valid untuk suatu test yang residual atau galatnya tidak menyebar normal sekalipun.

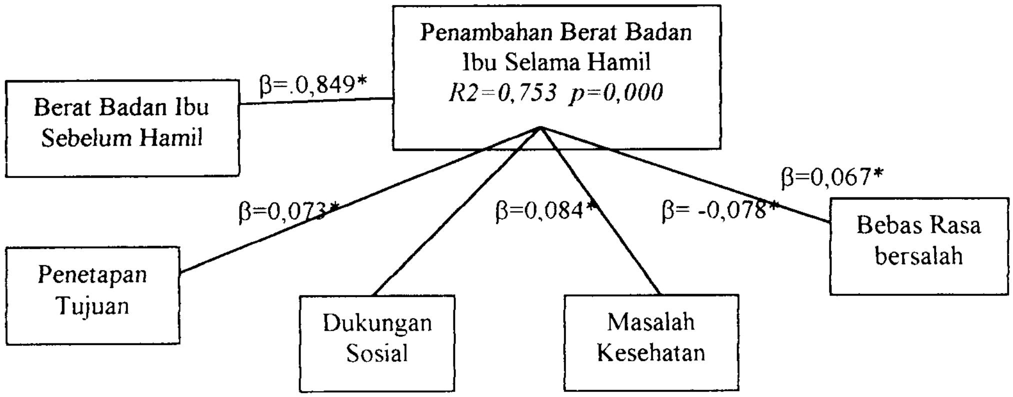
Korelasi yang negatif antara konsumsi energi dengan penambahan berat badan ibu selama hamil, demikian juga antara sumbangan PMT-MG dengan penambahan berat badan ibu selama hamil, dikhawatirkan menunjukkan terdapat keraguan pengaruh antara peubah bebas dan peubah tak bebas, sehingga perlu dilakukan analisis regresi dengan metode *two stage least square* (2SLS) (Pyndick & Rubinfeild, 1981; Kotsoyiannis, 1977; Gujarati, 1992). Namun demikian hasil uji korelasi antara residual dengan nilai prediksi (*predicted value*) dan korelasi antara residual dengan peubah bebas menunjukkan tidak nyata.

Karakteristik data konsumsi harian ibu hamil yang tidak memberikan pola tertentu terhadap penambahan berat badan ibu selama hamil. menyebabkan tidak signifikan pengaruhnya terhadap penambahan berat badan ibu selama hamil. Demikian halnya dengan sumbangan energi dari makanan tambahan (pmt-mg). Semua contoh (ibu hamil) mendapat keuntungan yang sama berupa sumbangan energi dan protein dari makanan tambahan yang diberikan selama intervensi.

Pada selang kepercayaan 95% ($p<0.05$), pengaruh ketahanan keluarga terhadap penambahan berat badan selama hamil ditemukan pada saat menggunakan 34 item ketahanan keluarga (Model III). Pada penggunaan tiga peubah laten ketahanan keluarga serta 10 indikator ketahanan fisik dan non fisik keluarga, pengaruh ketahanan keluarga terhadap penambahan berat badan selama hamil tidak nyata. Hal tersebut bisa dikarenakan pengaruh yang saling menghilangkan, karena sifat keseimbangan dan lebih luasnya dimensi ketahanan keluarga.

Hasil model IIIa sama dengan model IIIb, demikian juga hasil model IIIc sama dengan model IIId. Model IIIa dan IIIb menunjukkan koefisien determinasi yang lebih tinggi (0,753) dibandingkan model IIIc dan IIId (0,617). Sumbangan bobot ketahanan keluarga terhadap penambahan berat badan ibu hamil disajikan pada Lampiran 3. Penambahan berat badan ibu selama hamil selain dipengaruhi berat ibu sebelum hamil, juga dipengaruhi oleh faktor kesehatan keluarga, dukungan sosial, penetapan tujuan keluarga, serta bebas dari perasaan bersalah yang dipendam ibu hamil.

Semakin tinggi berat ibu sebelum hamil, semakin besar dukungan sosial, dan semakin rendah perasaan bersalah yang dipendam ibu hamil, maka semakin besar penambahan berat badan ibu selama hamil. Semakin banyak masalah kesehatan kehamilan dan keluarga ternyata direspon positif berupa perhatian dan perawatan sehingga berdampak positif terhadap penambahan berat badan selama hamil (Gambar 2). Hasil analisis menunjukkan bahwa koefisien determinasi pada model regresi dimana penambahan berat badan ibu selama hamil sebagai peubah respon adalah 0,753.



Gambar 2. Model Pengaruh Ketahanan Keluarga Terhadap Penambahan Berta Badan Ibu Selama Hamil : Dbbih = 1,094 + 0,849 Bish – 0,078 faktor kesehatan (sakit) + 0,084 dukungan sosial – 0,073 tujuan + 0,067 salah (Model IIIa)

Risiko Relatif Ketahanan Keluarga terhadap Penambahan Berat Badan Ibu Hamil

Selain uji pengaruh,, dianalisis juga risiko relatif penambahan berat badan ibu selama hamil kurang dari 8 kg menurut masing-masing kategori ketahanan keluarga (Tabel 2). Hasilnya menunjukkan bahwa secara keseluruhan terdapat kecenderungan lebih tingginya peluang penambahan berat badan yang beresiko terhadap berat bayi lahir (kurang dari 8 kg), pada contoh dengan ketahanan fisik dan ketahanan psikologis yang rendah. Walaupun uji logistik regresi menunjukkan bahwa perbedaan tersebut secara statistik tidak nyata.

Tabel 2. Ringkasan Rasio Peluang Penambahan Berat Badan ibu selama Hamil yang Menurut Kategori Ketahanan Keluarga

Ketahanan Keluarga Rendah (0), Tinggi (1) *)		Rasio Peluang Dbbih < 8 kg
Ketahanan Fisik	P(0) / P(1)	1,0109
Ketahanan Sosial	P(0) / P(1)	0,9920
Ketahanan Psikologis	P(0) / P(1)	1,0253

*) Rendah bila skor kurang atau sama dengan nilai median
Tinggi bila skor diatas nilai median

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Uji pengaruh ketahanan keluarga terhadap kualitas hasil melalui analisis regresi linear berganda menunjukkan bahwa penambahan berat badan ibu selama hamil sebagai indikator *kualitas kehamilan*, selain dipengaruhi berat ibu sebelum hamil juga dipengaruhi oleh faktor kesehatan, penetapan tujuan keluarga, dukungan sosial, dan bebas dari perasaan bersalah yang dipendam ibu hamil.

Saran

1. Hasil penelitian menunjukkan pentingnya aspek psikososial keluarga bagi penambahan berat badan ibu selama hamil. Aspek psikososial keluarga berkaitan dengan kesiapan pasangan untuk menjalankan komitmen kehidupan berkeluarga. Selain dipengaruhi sosialisasi nilai-nilai di keluarga, kesiapan menjalankan komitmen berkeluarga berjalan seiring usia pasangan. Berdasarkan hal tersebut kepada pihak terkait perlu terus mengkampanyekan syarat usia nikah minimal bagi pasangan yang hendak memasuki pernikahan.
2. Hasil penelitian menunjukkan pentingnya dukungan sosial bagi kualitas kehamilan. Berdasarkan hal itu, perlu dikembangkan

program-program kepedulian sosial (seperti halnya program kepedulian keluarga SIAGA). Salah satu upaya tersebut adalah melalui pemberdayaan lembaga lembaga masyarakat.

3. Berkaitan dengan penambahan berat badan ibu selama hamil sebagai indikator *kualitas kehamilan*, hasil analisis menunjukkan bahwa secara kuat dipengaruhi faktor gizi yaitu berat badan ibu sebelum hamil. Berkaitan dengan hasil tersebut maka disarankan kepada keluarga dengan ibu hamil untuk lebih memperhatikan aspek ketahanan fisik seperti pemenuhan kebutuhan pangan dan kesehatan.
4. Mengingat kelemahan penelitian ini adalah kerangka contoh dengan kriteria yang ketat, sehingga berpengaruh terhadap heterogenitas contoh, maka disarankan kepada fihak-fihak lain untuk melakukan penelitian serupa dengan kerangka contoh yang lebih beragam.

DAFTAR PUSTAKA

Berns, Roberta. M. 1997. Child, Family, School, Community. Socialization and Support. Hartcourt Brace College Publishers. London Sydney Tokyo.

Bronfenbrenner. 1986. Ecology of the Family as a Context for Human Development : Research Perspectives. Journal Psikology. Vol 22 No 6 (723-742).

Depkes. 1998. Profil Kesehatan Indonesia 1998. Pusat Data Kesehatan Departemen Kesehatan RI. Jakarta.

Garn, S.M. & T.V.E. Sullivan. 1995. Re-Analysis of Antecedent and Outcome Data from The National Collaborative Perinatal Project. Dalam WHO. 1995. Maternal Anthropometry and Pregnancy Outcomes. A WHO Collaborative Study. Bulletin Supplement to Vol.73 (82-84).

Gujarati, D., 1992. Essentials of Econometrics. McGraw-Hill Inc. Singapore.

Kennedy & P.P. Andersen, 1983. Nutrition-Related Policies and Programs : Past Performances and Research Needs. International Food Policy Research Institute. Washington, D.C.

Kerlinger, F.N., 1981. Foundations of Behavioral Research. Holt Rinehart & Winston, Inc. Fort Wort, Chicago, San Fransisco, Philadelphia, Montreal, Toronto, London, Sydney, Tokyo.

Kleinbaum, D.G. 1994. Logistic Regression. A Self Learning Text. Spinger. New York, Berlin, London, Tokyo, Singapore.

Koutsoyiannis, A., 1977. Theory of Econometrics. 2nd Edition. Harper & Row Publishers, Inc. Great Britain.

Lemeshow, S., D.W. Hosmer, J. Klan & S.K. Lwanga. 1990. Adequacy of Sample Size in Health Studies. Jhon Wiley & Sons. Chichester. New York.

Leslie, J.. Improving The Nutrition of Women in The Third World. *Dalam* Andersen, P.P., D.Pelletier, and H. Alderman. 1995. Child Growth and Nutrition in Developing Countries. Priorities for action. Cornell University Press. London.

Levinger, B. 1995. Critical Transitions : Human Capacity Development Across the Lifespan Education Development Center. Newton. USA

Mason, J. 1994. Maternal and Child Nutrition. ACC/SCN News; 11 (1-2). UNNU. ACC/SCN

Meyrs, R. 1992. The Twelve Who Survive. Strengthening Programmes of Early Childhood Development in The Third World. Routledge in cooperation with UNESCO for the Consultative Group on Early Childhood Care and Development. London and New York

Neter, J., W. Wasserman, & M. H.Kurtner. 1990. Aplied Linear Statistical Models. Third Edition. Richard D Irwin.Inc Homewood, Illinois. Toppan Company Ltd. Tokyo Japan

Polgar, S. & S. A. Thomas. 1995. Introduction to Research in the Health Sciences. Churchill

Livingstone. Melbourne, Edinburg, London, Madrid, New York, Tokyo.

Pindyck, R., & Rubinfeld, D.L., 1981. Econometric Models and Econometric Forecasts. McGraw-Hill Inc. Singapore

Rey, H., E.I.Ortiz, L.Fajardo, & A. Pradilla. 1995. Maternal Anthropometri: Its Predictive Value For Pregnancy Outcome. Dalam WHO. 1995. Maternal Anthropometri and Pregnancy Outcomes. A WHO Collaborative Study. Bulletin Supplement to Vol.73.(82-84).

Rogers, B.L., 1995. Feeding Programs and Food Related Income Transfers. *Dalam* Per Pinstrup Andersen, David Pelletier, and Harols Alderman. Ed. 1995. Child Growth and Nutrition in Developing Countries. Cornell University Press.

Tinker, Patricia Daly, Cynthia Green, Helen Saxenian, Rama Lakshminarayanan, Kirrin Gill. 1994. Women's Health and Nutrition. Making a difference. The World Bank. Washington, D.C

UNICEF. 1997 Malnutrition In South Asia; A Regional Profile. Stuart Gillespie. Editor. Rosa Publication No.5. UNICEF Regional Office for South Asia. Kathmandu, Nepal.

WHO. 1995. Maternal Anthropometry and Pregnancy Outcomes. A WHO Collaborative Study. Bulletin Supplement to Vol.73 (82-84).

Lampiran 1. Definisi Operasional Penelitian

1. Ketahanan keluarga merupakan kemampuan keluarga dalam mengelola masalah yang dihadapi, berdasarkan sumberdaya yang dimiliki, untuk memenuhi kebutuhan anggotanya. Diukur dengan menggunakan pendekatan sistem (input-proses-output) dan dikembangkan menjadi tiga variasi :
   a) Tiga komponen laten : ketahanan fisik, ketahanan psikologis, dan ketahanan sosia
   b) 10 komponen fisik dan non fisik : sumberdaya fisik (sdf) sumberdaya non fisik (sdn), masalah keluarga fisik (mgf), masalah non fisik (mgn), penanggulangan masalah keluarga fisik (pmf), penanggulangan masalah keluarga non fisik (pmn), kesejahteraan fisik (kf), ketahanan sosial fisik)ksf), ketahanan sosial non fisik (ksn), dan ketahanan psikologis (kp)
   c) 34 item ketahanan keluarga : pendapatan per kapita, aset keluarga, pendidikan formal, penetapan tujuan, pembagian peran yang jelas, dukungan untuk maju, komunikasi, kebersamaan keluarga, dukungan keluarga, orientasi agama, masalah perkawinan, masalah keluarga, masalah ekonomi, masalah pengasuhan, masalah kesehatan, masalah kehilangan, penanggulangan umum, penanggulangan khusus, tingkat pemenuhan kebutuhan konsumsi pangan, pakaian, pelayanan kesehatan, dan pendidikan, partisipasi anggota keluarga di masyarakat, penghargaan dan pengakuan dari masyarakat lingkungan sekitar, jiwa menolong anggota masyarakat, keberadaan perasaan kesal, perasaan bersalah. cemas atau takut, marah, kepuasan dalam berhubungan dan kesejahteraan keluarga, harapan masa depan, serta konsep diri.
2. *Kualitas kehamilan* menunjukkan kondisi kehamilan yang diukur dari penambahan berat badan ibu selama hamil. Penambahan berat ibu selama hamil diukur dari pengurangan berat-badan pada akhir kehamilan dengan berat badan pada awal kehamilan, melalui pengukuran laju pertambahan berat badan. Laju pertambahan berat badan merupakan rasio berat badan aktual pada umur kehamilan tertentu terhadap berat badan ideal yang telah dikoreksi dengan tinggi badan, dengan menggunakan standar KMS Ibu Hamil yang dikeluarkan Departemen Kesehatan RI
3. Berat Badan Ibu sebelum hamil sebagai indikator status gizi sebelum hamil diukur dari berat badan ibu pada umur kehamilan dua bulan, sesuai dengan Pola penambahan berat badan selama hamil MHO dan hasil penelitian Thame *et al.* (1997).
4. Jarak Kehamilan merupakan indikator tidak langsung untuk menduga persediaan (cadangan) energi dan zat gizi ibu, serta kesiapan fisiologis ibu untuk hamil lagi. Diukur dari lamanya (hari) antara hari melahirkan atau keguguran sebelumnya dengan hari terakhir mentruasi kehamilan sekarang.

Lampiran 2. Model fungsional pengaruh ketahanan keluarga terhadap *kualitas kehamilan*

Model Ia : *Dbbih* = β_0 + $\beta 1$ *Bish (berat badan sebelum hamil)* + $\beta 2$ *Jrk (jarak hamil)* + $\beta 3$ *Energi* + $\beta 4$ *Pmtmg* + $\beta 5$ *Ketahanan Fisik* + $\beta 6$ *Ketahanan Psikologis* + $\beta 7$ *Ketahanan Sosial* + ε

Model Ib : *Dbbih* = $\beta 0$ + $\beta 1$ *Bish* + $\beta 2$ *Jrk* + $\beta 3$ *Energitot* + $\beta 4$ *Ketahanan Fisik* + $\beta 5$ *Ketahanan Psikologis* + $\beta 6$ *Ketahanan Sosial* + ε

Model Ic : *Dbbih* = $\beta 0$ + $\beta 1$ *IMT* + $\beta 2$ *Jrk* + $\beta 3$ *Energi* + $\beta 4$ *Pmtmg* + $\beta 5$ *Ketahanan Fisik* + $\beta 6$ *Ketahanan Psikologis* + $\beta 7$ *Ketahanan Sosial* + ε

Model Ib : *Dbbih* = $\beta 0$ + $\beta 1$ *IMT* + $\beta 2$ *Jrk* + $\beta 3$ *Energitot* + $\beta 4$ *Ketahanan Fisik* + $\beta 5$ *Ketahanan Psikologis* + $\beta 6$ *Ketahanan Sosial* + ε

Model IIa : *Dbbih* = $\beta 0$ + $\beta 1$ *Bish* + $\beta 2$ *Jrk* + $\beta 3$ *Energi* + $\beta 4$ *Pmtmg* + $\beta 5$ *SDF* + $\beta 6$ *SDN* + $\beta 7$ *MGF* + $\beta 8$ *MGN* + $\beta 9$ *PMF* + $\beta 10$ *PMN* + $\beta 11$ *KF* + $\beta 12$ *KSF* + $\beta 13$ *KSN* + $\beta 14$ *KP* + ε

Model IIb : *Dbbih* = $\beta 0$ + $\beta 1$ *Bish* + $\beta 2$ *Jrk* + $\beta 3$ *Energitot* + $\beta 4$ *KP* + $\beta 5$ *SDF* + $\beta 6$ *SDN* + $\beta 7$ *MGF* + $\beta 8$ *MGN* + $\beta 9$ *PMF* + $\beta 10$ *PMN* + $\beta 11$ *KF* + $\beta 12$ *KSF* + $\beta 13$ *KSN* + ε

Model IIc : *Dbbih* = $\beta 0$ + $\beta 1$ *IMT* + $\beta 2$ *Jrk* + $\beta 3$ *Energi* + $\beta 4$ *Pmtmg* + $\beta 5$ *SDF* + $\beta 6$ *SDN* + $\beta 7$ *MGF* + $\beta 8$ *MGN* + $\beta 9$ *PMF* + $\beta 10$ *PMN* + $\beta 11$ *KF* + $\beta 12$ *KSF* + $\beta 13$ *KSN* + $\beta 14$ *KP* + ε

Model IId : *Dbbih* = $\beta 0$ + $\beta 1$ *IMT* + $\beta 2$ *Jrk* + $\beta 3$ *Energitot* + $\beta 4$ *KP* + $\beta 5$ *SDF* + $\beta 6$ *SDN* + $\beta 7$ *MGF* + $\beta 8$ *MGN* + $\beta 9$ *PMF* + $\beta 10$ *PMN* + $\beta 11$ *KF* + $\beta 12$ *KSF* + $\beta 13$ *KSN* + ε

Model IIIa : *Dbbih* = $\beta 0$ + $\beta 1$ *Bish* + $\beta 2$ *Jrk* + $\beta 3$ *Energi* + $\beta 4$ *Pmtmg* + $\beta 5$ *pendapatan* + $\beta 6$ *aset* + $\beta 7$ *didik* + $\beta 8$ *tujuan* + $\beta 9$ *peran* + $\beta 10$ *dukung* + $\beta 11$ *komunikasi* + $\beta 12$ *waktu* + $\beta 13$ *nilai* + $\beta 14$ *kawin* + $\beta 15$ *kel* + $\beta 16$ *sakit* + $\beta 17$ *ekonomi* + $\beta 18$ *asuh* + $\beta 19$ *hilang* + $\beta 20$ *umum* + $\beta 21$ *langsung* + $\beta 22$ *dukel* + $\beta 23$ *dusos* + $\beta 24$ *pangan* + $\beta 25$ *sandang* + $\beta 26$ *papan* + $\beta 27$ *keseh* + $\beta 28$ *pendik* + $\beta 29$ *part* + $\beta 30$ *self* + $\beta 31$ *sosial* + $\beta 32$ *kesal* + $\beta 33$ *salah* + $\beta 34$ *marah* + $\beta 35$ *puas* + $\beta 36$ *harap* + $\beta 37$ *diri* + $\beta 38$ *duli* + ε

Model IIIb : *Dbbih* = $\beta 0$ + $\beta 1$ *Bish* + $\beta 2$ *Jrk* + $\beta 3$ *Energitot* + $\beta 4$ *Duli* + $\beta 5$ *pendapatan* + $\beta 6$ *aset* + $\beta 7$ *didik* + $\beta 8$ *tujuan* + $\beta 9$ *peran* + $\beta 10$ *dukung* + $\beta 11$ *komunikasi* + $\beta 12$ *waktu* + $\beta 13$ *nilai* + $\beta 14$ *kawin* + $\beta 15$ *kel* + $\beta 16$ *sakit* + $\beta 17$ *ekonomi* + $\beta 18$ *asuh* + $\beta 19$ *hilang* + $\beta 20$ *umum* + $\beta 21$ *langsung* + $\beta 22$ *dukel* + $\beta 23$ *dusos* + $\beta 24$ *pangan* + $\beta 25$ *sandang* + $\beta 26$ *papan* + $\beta 27$ *keseh* + $\beta 28$ *pendik* + $\beta 29$ *part* + $\beta 30$ *self* + $\beta 31$ *sosial* + $\beta 32$ *kesal* + $\beta 33$ *salah* + $\beta 34$ *marah* + $\beta 35$ *puas* + $\beta 36$ *harap* + $\beta 37$ *diri* + ε

Model IIIc : *Dbbih* = $\beta 0$ + $\beta 1$ *IMT* + $\beta 2$ *Jrk* + $\beta 3$ *Energi* + $\beta 4$ *Pmtmg* + $\beta 5$ *pendapatan* + $\beta 6$ *aset* + $\beta 7$ *didik* + β_8 *tujuan* + β_9 *peran* + β_{10} *dukung* + β_{11} *komunikasi* + β_{12} *waktu* + β_{13} *nilai* + β_{14} *kawin* + β_{15} *kel* + β_{16} *sakit* + β_{17} *ekonomi* + β_{18} *asuh* + β_{19} *hilang* + β_{20} *umum* + β_{21} *langsung* + β_{22} *dukel* + β_{23} *dusos* + β_{24} *pangan* + β_{25} *sandang* + β_{26} *papan* + β_{27} *keseh* + β_{28} *pendik* + β_{29} *part* + β_{30} *self* + β_{31} *sosial* + β_{32} *kesal* + β_{33} *salah* + β_{34} *marah* + β_{35} *puas* + β_{36} *harap* + β_{37} *diri* + β_{38} *duli* + ε

Model IIId : *Dbbih* = β_0 + β_1 *IMT* + β_2 *Jrk* + β_3 *Energitot* + β_4 *Duli* + β_5 *pendapatan* + β_6 *aset* + β_7 *didik* + β_8 *tujuan* + β_9 *peran* + β_{10} *dukung* + β_{11} *komunikasi* + β_{12} *waktu* + β_{13} *nilai* + β_{14} *kawin* + β_{15} *kel* + β_{16} *sakit* + β_{17} *ekonomi* + β_{18} *asuh* + β_{19} *hilang* + β_{20} *umum* + β_{21} *langsung* + β_{22} *dukel* + β_{23} *dusos* + β_{24} *pangan* + β_{25} *sandang* + β_{26} *papan* + β_{27} *keseh* + β_{28} *pendik* + β_{29} *part* + β_{30} *self* + β_{31} *sosial* + β_{32} *kesal* + β_{33} *salah* + β_{34} *marah* + β_{35} *puas* + β_{36} *harap* + β_{37} *diri* + ε