

## PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan pilar bagi pembentukan sumberdaya manusia dan generasi yang berkualitas yang diperlukan untuk membangun daya saing bangsa dalam era globalisasi. Ketahanan pangan berdasarkan UU No 7 tahun 1996 tentang Pangan didefinisikan sebagai *kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup baik dalam jumlah maupun mutunya, aman, merata, dan terjangkau*. Ketahanan pangan juga merupakan bagian penting dari pemenuhan hak azasi manusia yaitu hak untuk mendapat pangan, bahkan pangan merupakan kebutuhan paling mendasar bagi manusia.

Ketahanan pangan mensyaratkan dipenuhinya dua sisi secara simultan, yaitu (1) sisi ketersediaan yaitu tersedianya pangan yang cukup bagi seluruh penduduk dalam jumlah, mutu, keamanan, dan keterjangkauan yang diutamakan dari produk dalam negeri, dan (2) sisi konsumsi yaitu adanya kemampuan setiap rumah tangga mengakses pangan yang cukup bagi masing-masing anggotanya untuk tumbuh sehat dan produktif dari waktu ke waktu. Kedua sisi ini memerlukan sistem distribusi yang efisien yang dapat menjangkau seluruh wilayah dan seluruh golongan masyarakat (Nainggolan, 2005).

Pada suatu negara sering terjadi *hunger paradox* yaitu suatu keadaan di mana suatu negara memiliki ketahanan pangan yang tinggi yang tercermin dari ketersediaan energi dan protein di atas angka kecukupan gizi, namun kelaparan dan kekurangan gizi masih terjadi di mana-mana. Banyaknya kasus gizi buruk merupakan bukti adanya kesenjangan antara ketersediaan pangan dan akses pangan. Hal ini terkait dengan kondisi sosial ekonomi keluarga yang kurang mengerti tentang gizi maupun memang terbatas aksesnya terhadap pangan karena penghasilan yang tidak memadai (Khomsan, 2004).

Salah satu indikator yang digunakan untuk menggambarkan kondisi ketahanan pangan tingkat rumah tangga adalah proporsi pengeluaran pangan dan tingkat konsumsi energi. Hukum Engel menyatakan semakin tinggi pendapatan (semakin sejahtera) maka proporsi pendapatan yang dialokasikan untuk pangan semakin berkurang atau dengan kata lain semakin besar proporsi pengeluaran pangan terhadap total pengeluaran rumah tangga berarti kesejahteraan semakin menurun (Nicholson, 1992). Rahman dan Ariani (2002) mengklasifikasikan kondisi ketahanan pangan rumah tangga menjadi empat klasifikasi dengan kriteria (1) Tahan pangan: proporsi pengeluaran pangan <60%, konsumsi energi cukup (>80% Angka Kecukupan Energi), (2) rentan pangan: proporsi pengeluaran pangan >60%, konsumsi energi cukup (>80% Angka Kecukupan Energi), (3) kurang pangan: proporsi pengeluaran pangan <60%, konsumsi energi (<80% Angka Kecukupan Energi), dan (4) rawan pangan: proporsi pengeluaran pangan >60%, konsumsi energi kurang (<80% Angka Kecukupan Energi).

Munculnya masalah gizi kurang, adanya kelompok masyarakat yang defisit energi merupakan cermin belum tangguhny ketahanan pangan rumah tangga. Kerawanan pangan terjadi manakala rumah tangga di masyarakat atau daerah tertentu mengalami ketidakcukupan pangan untuk memenuhi standar kebutuhan fisiologis bagi pertumbuhan dan kesehatan individu anggotanya. Salah satu golongan masyarakat rawan pangan adalah penduduk miskin yang jumlahnya cukup besar.

Penelitian Marwanti (2002) tentang "Pola Pengeluaran untuk Konsumsi Pangan dan Gizi Penduduk Indonesia" (*Analisis data susenas 1999*) menunjukkan bahwa 40% penduduk berpendapatan terendah tergolong rawan pangan. Pada pengeluaran yang lebih tinggi, konsumsi kalori meningkat tetapi konsumsi beras mengalami penurunan seiring dengan pening-

katan diversifikasi konsumsi pangan sumber kalori dari kelompok makanan yang lain. Suryana (2004) menganalisis data SUSENAS menyimpulkan bahwa sebagian besar masyarakat yang defisit energi dan protein tersebar pada kelompok penduduk yang pengeluaran pangannya Rp40.000,00 - Rp59.999,00. Kelompok yang tergolong rawan pangan pada tahun 2003 kurang lebih sebanyak 8 juta orang, sebagian besar dengan pengeluaran pangan per bulan kurang dari Rp80.000,00.

Di Jawa Tengah pada tahun 2006 jumlah rumah tangga miskin sebanyak 8.844.220 rumah tangga. Sementara di Kabupaten Sukoharjo pada tahun yang sama jumlah rumah tangga miskin sebanyak 204.884 rumah tangga (BPS, 2006)

Berdasarkan uraian di atas diketahui bahwa salah satu tantangan dalam mewujudkan ketahanan pangan adalah adanya penduduk miskin yang jumlahnya cukup besar. Oleh karena itu penelitian untuk menganalisis ketahanan pangan rumah tangga miskin di Kabupaten Sukoharjo penting untuk dilakukan agar dapat menjadi bahan masukan bagi Pemerintah Kabupaten Sukoharjo dalam mengembangkan kebijakan pembangunan terutama dalam usaha mewujudkan ketahanan pangan pada rumah tangga miskin.

Secara khusus penelitian ini bertujuan (1) Menganalisis pola pengeluaran rumah tangga miskin di Kabupaten Sukoharjo, (2) Menganalisis tingkat konsumsi energi dan protein anggota rumah tangga miskin di Kabupaten Sukoharjo, (3) Menganalisis kondisi ketahanan pangan rumah tangga miskin di Kabupaten Sukoharjo.

## METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli-Agustus 2007 dengan lokasi di Kabupaten Sukoharjo. Pengambilan lokasi kecamatan dan desa dilakukan secara *purposive* dengan pertimbangan kecamatan yang memiliki proporsi rumah tangga miskin terbesar. Berdasarkan data BPS Kabupaten Sukoharjo (2006) dipilih 2 kecamatan

yaitu Kecamatan Weru dan Bulu sebagai kecamatan sampel. Kemudian dari 2 kecamatan terpilih diambil satu desa untuk masing-masing kecamatan yaitu Desa Karangmojo untuk Kecamatan Weru dan Desa Sanggang untuk Kecamatan Bulu. Jumlah sampel sebanyak 60 rumah tangga, diambil dari masing-masing desa sebanyak 30 rumah tangga.

Pola pengeluaran rumah tangga miskin dianalisis secara deskriptif dengan mengelompokkan pengeluaran rumah tangga untuk pangan dan non pangan kemudian masing-masing kelompok dibandingkan dengan total pengeluaran sehingga didapatkan proporsi pengeluaran untuk pangan dan non pangan. Sedangkan konsumsi energi dan protein dihitung dengan menghitung jumlah dan jenis pangan yang dikonsumsi anggota rumah tangga kemudian dikonversikan ke dalam bentuk energi dan protein dengan bantuan Daftar Komposisi Bahan Makanan dengan rumus:

$$G_{ij} = BP_j/100 \times Bdd_j/100 \times KG_{ij}$$

Dimana:

$KG_{ij}$  : kandungan energi/protein per 100 gram pangan j yang dikonsumsi (energi dalam satuan kilokalori, protein dalam satuan gram)

$BP_j$  : berat pangan j yang dikonsumsi (gram)

$Bdd_j$  : bagian dapat dimakan dari 100 gram pangan j (%)

$G_{ij}$  : jumlah energi/protein yang dikonsumsi dari pangan j (energi dalam satuan kilokalori, protein dalam satuan gram) (Hardinsyah dan Briawan, 1990).

Tingkat konsumsi energi dan protein dihitung dengan membandingkan jumlah energi dan protein yang dikonsumsi dengan Angka Kecukupan Energi dan Protein yang Dianjurkan sesuai Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VIII tahun 2004 yaitu 2000 kkal/orang/hari untuk energi dan 52 gram/orang/hari untuk protein. Tingkat konsumsi energi dan protein ini dihitung dalam satuan persen.

Ketahanan pangan rumah tangga miskin diukur dengan menggabungkan nilai proporsi pengeluaran pangan terhadap total pengeluaran rumah tangga dan tingkat kecukupan energi, dengan kriteria:

1. Tahan pangan: proporsi pengeluaran pangan <60%, konsumsi energi cukup (>80% Angka Kecukupan Energi)
2. Rentan pangan: proporsi pengeluaran pangan >60%, konsumsi energi cukup (>80% Angka Kecukupan Energi)
3. Kurang pangan: proporsi pengeluaran pangan <60%, konsumsi energi (<80% Angka Kecukupan Energi)

4. Rawan pangan: proporsi pengeluaran pangan >60%, konsumsi energi kurang (<80% Angka Kecukupan Energi).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Karakteristik Responden**

**1. Identitas Suami**

Suami sebagai kepala rumah tangga biasanya memegang peranan penting sebagai sumber pendapatan utama bagi keluarga. Karakteristik responden disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Identitas Suami

No	Identitas	Jumlah	
		Orang	%
1.	Kepala Rumah tangga menurut Umur		
	a. 25-35 tahun	15	27,00
	b. 36-45 tahun	15	27,00
	c. 46-55 tahun	12	21,00
	d. 56-65 tahun	11	20,00
	e. 66-69 tahun	3	5,00
2.	Kepala Rumah tangga menurut Tingkat Pendidikan		
	a. Tidak sekolah	10	18,00
	b. Tamat SD	30	54,00
	c. Tamat SLTP	12	21,00
	d. Tamat SLTA	4	7,00
3.	Kepala Rumah tangga menurut Jenis Pekerjaan		
	a. Karyawan swasta	16	28,00
	b. Buruh	33	59,00
	c. Pedagang	1	2,00
	d. Buruh tani	5	9,00
	f. Wiraswasta	1	2,00
4.	Rumah tangga menurut Jumlah Anggota Rumah Tangga		
	3 -5orang	22	37,00
	6 -8 orang	34	57,00
	9 -10 orang	4	6,00

Sumber: Analisis Data Primer, 2007

Umur termuda kepala rumah tangga sebesar 25 tahun sedangkan umur tertua adalah 69 tahun. Secara rinci Tabel 1 menunjukkan kepala rumah tangga dalam golongan usia produksi (<65 tahun) mempunyai proporsi besar yaitu 95%. Kondisi ini memungkinkan kepala rumah tangga secara fisik mampu untuk mencari nafkah dalam memenuhi kebutuhan rumah tangga. Hanya saja karena tingkat pendidikan sebagian besar kepala rumah tangga adalah SD (54%) bahkan tidak sekolah (18%) maka pekerjaan yang dapat dilakukan oleh kepala rumah tangga terutama pekerjaan yang banyak mengandalkan kekuatan fisik. Sebagian besar (59%) kepala rumah tangga bekerja sebagai buruh terutama buruh bangunan.

Tabel 1 juga menunjukkan sebagian besar rumah tangga (57%) memiliki jumlah anggota rumah tangga 6-8 orang. Besarnya tanggungan keluarga juga akan menentukan cukup tidaknya

pendapatan yang diperoleh oleh kepala keluarga untuk membiayai kebutuhan hidup keluarga. Semakin besar tanggungan keluarga akan semakin besar pula kebutuhan yang harus dipenuhi.

## 2. Identitas Isteri

Isteri biasanya memegang peranan penting dalam pengelolaan pengeluaran untuk memenuhi kebutuhan hidup keluarga. Pada penelitian ini sebanyak 4 rumah tangga tidak mempunyai isteri. Identitas isteri yang meliputi umur, tingkat pendidikan, dan jenis pekerjaan disajikan pada Tabel 2.

Umur isteri berkisar antara 24 sampai dengan 66 tahun. Secara rinci Tabel 2 menunjukkan kepala rumah tangga dalam golongan usia produktif (<65 tahun) mempunyai proporsi besar yaitu 98%.

Tabel 2. Identitas Isteri

No	Identitas	Jumlah	
		Orang	%
1.	Isteri menurut umur		
	a. 24-33 tahun	17	30,00
	b. 34-43 tahun	21	38,00
	c. 44-53 tahun	12	21,00
	d. 54-63 tahun	5	9,00
	e. 66 tahun	1	2,00
2.	Isteri menurut Tingkat pendidikan		
	a. Tidak sekolah (%)	1	2,00
	b. Tamat SD (%)	42	75,00
	c. Tamat SLTP (%)	12	21,00
	d. Tamat SLTA (%)	1	2,00
3.	Isteri menurut Jenis Pekerjaan		
	a. Ibu rumah tangga	11	20,00
	b. Buruh	24	43,00
	c. Karyawan swasta	13	23,00
	d. Wiraswasta	1	2,00
	e. Dagang	4	7,00
	f. Buruh Tani	3	5,00

Sumber: Analisis Data Primer, 2007



Para isteri sebagian besar (75%) berpendidikan tamat SD dan hanya satu orang (2%) yang tamat SLTA Hal ini menunjukkan bahwa para isteri juga berpendidikan rendah seperti suami.

Tabel 2 juga menunjukkan bahwa pilihan menjadi ibu rumah tangga lebih sedikit daripada isteri yang bekerja. Hal ini karena pekerjaan suami yang sebagian besar buruh menjadikan penghasilan tidak besar sehingga isteri membantu mencari nafkah. Hanya saja karena pendidikan juga rendah maka pekerjaan yang banyak ditekuni oleh isteri juga sebagai buruh sehingga pendapatan tidak terlalu besar. Selain itu rumah tangga miskin pada penelitian ini semuanya mempunyai anak balita sehingga isteri masih juga harus mencurahkan waktunya untuk mengasuh anak sehingga curahan waktu untuk kerja terbatas. Meskipun demikian, pendapatan yang diperoleh para isteri dapat digunakan untuk membantu suami memenuhi kebutuhan hidup keluarganya.

**B. Pola Pengeluaran Rumah Tangga Miskin**

Pendapatan rumah tangga digunakan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga baik kebutuhan pangan maupun non pangan seperti biaya fasilitas perumahan, pakaian, aneka barang dan jasa, pendidikan, kesehatan, transportasi dan sebagainya. Pendapatan dan pola pengeluaran rumah tangga miskin disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Pendapatan, Pengeluaran, dan Proporsi Pengeluaran Pangan dan Non Pangan terhadap Total Pengeluaran pada Rumah Tangga Miskin

Uraian	Nilai
Pendapatan (Rp/Bulan)	838.900,00
Pengeluaran (Rp/bulan)	894.303,00
a. Pangan	551.913,00
b. Non pangan	342.390,00
Proporsi Pengeluaran pangan terhadap total pengeluaran (%)	61,06
Proporsi non pangan terhadap total pengeluaran (%)	38,94

Sumber: Analisis Data Primer, 2007

Tabel 3 menunjukkan bahwa pendapatan rumah tangga miskin lebih kecil daripada pengeluarannya. Hal ini menunjukkan bahwa dalam memenuhi kebutuhan hidupnya rumah tangga miskin mengalami defisit sebesar -Rp 55.403,00 dari pendapatan yang diperoleh. Pada kondisi kekurangan tersebut rumah tangga miskin biasanya memenuhi kebutuhannya dengan cara meminjam uang kepada tetangga. Selain uang, rumah tangga miskin kadang-kadang hutang dalam bentuk barang dari warung kelontong yang ada di dekat rumahnya. Barang yang biasanya diperoleh dari hutang adalah kebutuhan pangan seperti beras, gula, dan barang bukan pangan seperti sabun mandi dan sabun cuci.

Secara rinci tampak bahwa pengeluaran pangan lebih besar dibandingkan dengan pengeluaran non pangan. Dilihat dari pola pengeluarannya tampak bahwa proporsi pengeluaran pangan terhadap total pengeluaran sebesar 61,06% sedangkan proporsi pengeluaran untuk non pangan sebesar 38,94%. Hukum Engel menyatakan bahwa semakin tinggi pendapatan (semakin sejahtera) maka proporsi pendapatan yang dialokasikan untuk pangan semakin berkurang. Proporsi pengeluaran untuk pangan yang lebih besar daripada proporsi pengeluaran untuk non pangan menunjukkan bahwa dalam kondisi jumlah pendapatan yang terbatas, rumah tangga mengutamakan pemenuhan kebutuhan pangan daripada non pangan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dilihat dari pola pengeluaran rumah tangga, rumah tangga miskin di Kabupaten Sukoharjo kesejahteraannya masih rendah. Hal ini ditunjukkan dari proporsi pengeluaran untuk pangan yang lebih besar daripada proporsi pengeluaran untuk non pangan dan diperjelas dengan kondisi pengeluaran yang lebih besar daripada pendapatan sehingga pendapatannya defisit, artinya pendapatan yang dimiliki rumah tangga miskin tidak cukup untuk memenuhi kebutuhannya.

### C. Tingkat Konsumsi Energi dan Protein Anggota Rumah Tangga Miskin

Energi dan protein yang dikonsumsi rumah tangga diperoleh dari hasil konversi pangan yang dikonsumsi oleh anggota rumah tangga ke dalam energi dan protein dengan menggunakan Daftar Komposisi Bahan Makanan. Pangan yang dikonsumsi rumah tangga miskin terdiri atas pangan pokok, sayur-sayuran, lauk pauk, buah, dan susu. Pangan pokok utama yang dikonsumsi rumah tangga miskin di Sukoharjo adalah beras, tetapi ada sebagian rumah tangga yang untuk mensiasati keterbatasan pendapatan rumah tangga, mengombinasikan pangan pokok beras dengan *tiwul*. Sayur yang banyak dikonsumsi adalah sayur yang terutama ada di lingkungan rumah seperti daun singkong, kacang panjang, dan nangka muda. Selain itu ada sayur *sop-sopan* (kubis, wortel, dan lain-lain) yang juga dikonsumsi sebagian rumah tangga. Sedangkan lauk pauk yang sering dikonsumsi adalah tempe tahu, dan kerupuk atau *karak*. Bahkan hampir semua rumah tangga mengonsumsi tempe atau tahu sebagai lauk. Lauk pauk lain yang dikonsumsi sebagian rumah tangga miskin adalah ikan laut olahan (*gereh ranjang*), telur, dan daging ayam. Dari kelompok buah-buahan yang dikonsumsi oleh banyak rumah tangga adalah pisang. Sedangkan susu hanya dikonsumsi sebagian kecil rumah tangga terutama yang mempunyai balita dengan usia masih satu tahunan. Sebagian besar rumah tangga yang memiliki balita dengan usia yang lebih besar dari satu tahun tidak mengonsumsi susu lagi.

Rata-rata konsumsi dan tingkat kecukupan energi dan protein anggota rumah tangga miskin disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi energi anggota rumah tangga miskin sebesar 1210,26 kkal/orang/hari. Sedangkan rata-rata konsumsi protein anggota rumah tangga miskin sebesar 31,13 gram/orang/hari. Jumlah konsumsi ini lebih rendah dari Angka Kecukupan Energi

dan Protein yang Dianjurkan yaitu sebesar 2000 kkal/orang/hari untuk energi dan 52 gram/orang/hari untuk protein (Hardinsyah dan Tambunan, 2004).

Tabel 4. Rata-rata Konsumsi dan Tingkat Konsumsi Energi dan Protein Anggota Rumah Tangga Miskin

Zat Gizi	Konsumsi	Tingkat Konsumsi (%)
Energi (kkal/orang/hari)	1210,26	60,52
Protein (gram/orang/hari)	31,13	59,00

Sumber: Analisis Data Primer, 2007

Apabila konsumsi energi dan protein rumah tangga miskin dibandingkan dengan angka kecukupan yang dianjurkan berarti tingkat konsumsi energi anggota rumah tangga miskin sebesar 60,52% dari angka kecukupan. Sedangkan tingkat konsumsi protein anggota rumah tangga miskin sebesar 59% dari angka kecukupan. Hasil ini menunjukkan bahwa rumah tangga miskin dalam penelitian ini tergolong sebagai rumah tangga defisit energi karena konsumsi energinya kurang dari 70% angka kecukupan.

### D. Kondisi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Miskin

Ketahanan pangan rumah tangga miskin pada penelitian ini dihitung dengan pangsa /proporsi pengeluaran pangan dan tingkat konsumsi energi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa proporsi pengeluaran konsumsi pangan sebesar 61,06%. Sedangkan tingkat konsumsi energi sebesar 60,52% dari angka kecukupan energi yang dianjurkan.

Berdasarkan klasifikasi kondisi ketahanan pangan rumah tangga yang telah ditetapkan pada penelitian ini, hasil penelitian menunjukkan bahwa kondisi ketahanan pangan rumah tangga miskin di Kabupaten Sukoharjo tergolong *rumah*

*tangga yang rawan pangan* karena proporsi pengeluaran pangan terhadap total pengeluaran lebih dari 60% dan tingkat konsumsi energinya kurang dari 80% angka kecukupan.

Kerawanan pangan yang terjadi pada rumah tangga miskin di Kabupaten Sukoharjo terutama disebabkan pendapatan rumah tangga yang rendah. Pendapatan yang rendah menyebabkan jumlah pangan yang dikonsumsi kurang dan juga jenis pangan yang dikonsumsi terbatas yaitu terutama pangan yang tersedia di sekitar rumah. Selain itu keterbatasan jenis pangan yang dikonsumsi juga disebabkan kurangnya akses rumah tangga ke pasar yang menyediakan pangan yang lebih beragam. Dua desa dalam penelitian ini berada di daerah lahan kering dan jauh dari ibukota kecamatan maupun ibukota kabupaten.

Hasil ini menunjukkan bahwa pendapatan yang rendah dapat menghambat terwujudnya ketahanan pangan rumah tangga karena secara ekonomi rumah tangga terhambat untuk mendapatkan pangan dalam jumlah dan jenis yang cukup. Kondisi ini harus diperhatikan dan diatasi karena dalam jangka panjang kerawanan pangan rumah tangga dapat berdampak pada penurunan kualitas sumberdaya manusia.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Pendapatan rumah tangga miskin digunakan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga yang meliputi pangan dan non pangan. Secara rinci pola pengeluaran rumah tangga miskin adalah proporsi pengeluaran pangan terhadap total pengeluaran sebesar 61,06% sedangkan proporsi pengeluaran untuk non pangan sebesar 38,94%.
2. Rata-rata konsumsi energi dan protein anggota rumah tangga miskin sebesar 1210,26 kkal/orang/hari dan 31,13 gram/orang/hari. Apabila konsumsi energi dan protein rumah

tangga miskin dibandingkan dengan angka kecukupan yang dianjurkan berarti tingkat konsumsi energi dan protein anggota rumah tangga miskin sebesar 60,52% dan 59% dari angka kecukupan yang dianjurkan.

3. Dilihat dari proporsi pengeluaran pangan terhadap total pengeluaran rumah tangga dan tingkat konsumsi energi, rumah tangga miskin di Kabupaten Sukoharjo tergolong *rumah tangga yang rawan pangan*.

### Saran

Keterbatasan pendapatan rumah tangga merupakan salah satu penghambat dalam mewujudkan ketahanan pangan rumah tangga. Oleh karena itu dalam rangka mewujudkan ketahanan pangan rumah tangga perlu dilakukan upaya peningkatan pendapatan rumah tangga misalnya dengan pengoptimalan pengolahan lahan kering dengan penyuluhan atau pelatihan budidaya pertanian di lahan kering, proyek padat karya untuk membangun sarana transportasi, dan pelatihan ketrampilan dan bantuan modal kepada ibu rumah tangga untuk meningkatkan pendapatan rumah tangga.

### DAFTAR PUSTAKA

- BPS, 2006. *Jumlah Rumah Tangga Miskin per Kabupaten/ Kota Menurut Kategori*. BPS Jawa Tengah, Semarang.
- BPS. 2006. *Jumlah Rumah Tangga Miskin*. Badan Pusat Statistik. Sukoharjo.
- Hardinsyah dan D. Briawan. 1990. *Penilaian dan Perencanaan Konsumsi Pangan*. Jurusan GMSK, Fakultas Pertanian, IPB. Bogor.
- Hardinsyah dan V. Tambunan. 2004. *Angka Kecukupan Energi, Protein, Lemak, dan Serat Makanan. Prosiding Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VIII*, Jakarta 17-19 Mei 2004. Jakarta.
- Khomsan, A. 2004. *Konsumsi Beras dan Ketahanan Pangan. Majalah Pangan. Vol XIII/No.43:13-16*.