

# Kajian Model Pemberdayaan Ketahanan Pangan di Wilayah Perbatasan Antar Negara

## (Assessment of Food Security Empowerment Modelin Inter-State Border)

Rizal Syarief<sup>1,3\*</sup>, Sumardjo<sup>2,3</sup>, Anna Fatchiya<sup>2</sup>

### ABSTRAK

Kabupaten Malaka merupakan salah satu kawasan perbatasan Indonesia dengan Timor Leste. Wilayah ini juga menjadi wilayah dengan jumlah pengungsi terbesar pasca jajak pendapat Timor Timur. Keberadaan eks pejuang Timor Timur di wilayah *resettlement* yang dibangun oleh Uni Eropa dan UNHCR di Desa Kanamasa, Kecamatan Malaka Tengah-Kabupaten Malaka, perlu mendapat perhatian khusus ditengah ketidakpastian hidup pasca perjuangan. Wilayah Kecamatan Malaka Tengah Kabupaten Malaka termasuk dalam kawasan prioritas rawan pangan nomor satu menurut FSVA NTT. Pengembangan pertanian merupakan alternatif solusi dalam upaya penguatan ketahanan pangan rumah tangga eks pejuang Timor Timur. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis kondisi ketersediaan pangan, faktor-faktor penyebab permasalahan pangan, dan merancang model pemberdayaan masyarakat dalam upaya peningkatan ketahanan pangan wilayah perbatasan. Hasil penelitian menunjukkan kondisi masyarakat eks pejuang Timor Timur berada dalam kondisi rawan pangan yang ditandai dari konsumsi energi di bawah angka *cutting point* untuk kecukupan konsumsi energi 2.160Kal/kap/hr, yaitu sebesar 1.209,08 Kal/kap/hari. Permasalahan pangan yang muncul disebabkan oleh faktor minimnya diversifikasi pangan, tingginya harga bahan pangan, dan budaya pangan yang kurang mendukung kecukupan asupan gizi di dalam keluarga. Program pengembangan pertanian merupakan salah satu upaya untuk mengatasi masalah kerawanan pangan tersebut, dengan bermodal pada pengalaman masyarakat di bidang pertanian. Program-program yang dapat dikembangkan adalah: 1) penguatan kelembagaan melalui pembentukan kelompok tani; 2) peningkatan SDM melalui pelatihan pembibitan tanaman pangan dan hortikultura; 3) pemberdayaan lahan pekarangan; 4) pengadaan atau inisiasi lahan budi daya; dan 5) kegiatan budi daya di lahan demplot.

Kata Kunci: kemiskinan, ketahanan pangan, pemberdayaan masyarakat

### ABSTRACT

Malacca District is one of Indonesian border area with East Timor. This region is also become the home for largest number of refugees in East Timor after the poll. The existence of the East Timorese former warrior who lived in the resettlement area built by the EU and UNHCR in Kanamasa village, Central Malaka subdistrict-Malacca District, need special attention amid uncertainty life after their struggle. The Central Malacca subdistrict classified as number one priority areas of food insecurity in East Nusa Tenggara according FSVA. The development of agriculture is alternative solutions in an effort to strengthen the refugees household food security. The purpose of this study was to analyze the condition of the availability of food, the factors causing food problems, and designing a model of community empowerment efforts to increase food security in the inter-state border. The results showed the condition of the people of East Timorex-fighters in a state of food insecurity that characterized the energy consumption below the cutting point for the adequacy of the energy consumption of 2.160Cal/cap/day is equal to 1209.08Cal/cap/day. Food problems that arise due to the lack of diversification factor, high food prices, and food culture are less supportive of the adequacy of nutrient intake in the family. Agricultural development program is an effort to address the problem of food insecurity, with a capital in the community experience in agriculture. Programs that can be developed are: 1) institutional strengthening through the establishment of farmers' groups; 2) human resource development through training of crops and horticulture nursery; 3) optimize of yards land use; 4) initiation of land cultivation procurement; 5) agriculture activities in demonstration plots land.

Keywords: community empowerment, food security, poverty

### PENDAHULUAN

Terdapat beberapa isu pokok yang berkembang

<sup>1</sup> Departemen Ilmu Pangan, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680.

<sup>2</sup> Departemen Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680.

<sup>3</sup> Pusat Kajian Resolusi Konflik, Kampus IPB Baranang Siang, Bogor 16154.

\* Penulis korespondensi: E-mail: rsyarief@careipb.or.id

terkait dengan ketahanan pangan di Kawasan Perbatasan antara lain: Kesenjangan sosial ekonomi antara masyarakat yang tinggal di wilayah perbatasan Indonesia dengan negara tetangga, produktivitas pertanian yang relatif rendah disebabkan oleh keterbatasan informasi dan disseminasi teknologi, belum memadainya infrastruktur, prasarana produksi maupun sarana distribusi darat dan antar pulau yang dapat menjangkau seluruh wilayah, ketidakmampuan bagi penduduk miskin untuk mencukupi pangan dalam jumlah yang memadai sehingga aspek gizi dan keamanan pangan belum menjadi perhatian utama.

Kabupaten Malaka sebagai wilayah studi merupakan satu dari lima kawasan perbatasan Indonesian dengan Timor Leste. Wilayah ini juga menjadi wilayah dengan jumlah pengungsi terbesar pasca jajak pendapat Timor Timur. Keberadaan eks pejuang Timor Timur yang berada di wilayah *resettlement* yang dibangun oleh Uni Eropa dan UNHCR dan berlokasi di Desa Betun-Kanamasa Kecamatan Malaka Tengah Kabupaten Malaka, perlu mendapat perhatian khusus ditengah ketidakpastian hidup yang dihadapi pasca perjuangan.

Wilayah Kecamatan Malaka Tengah Kabupaten Malaka termasuk dalam kawasan prioritas rawan pangan nomor satu menurut FSVA NTT (Pemerintah Provinsi NTT 2010), terdapat 7 kecamatan di wilayah ini yang masuk dalam kategori rawan pangan. Hal ini ditunjukkan dari beberapa indikasi antara lain: 1) Rasio Konsumsi Normatif terhadap Produksi Bersih per Kapita sebesar 0,44 atau menduduki peringkat 175 di Kabupaten NTT; 2) Produksi Bersih Serealia per Kapita per hari sebesar 688 g; 3) Penduduk di bawah garis kemiskinan sebesar 20,15%; 4) Sebesar 59,78% rumah tangga belum memiliki akses terhadap listrik; 5) angka harapan hidup di Kecamatan Malaka Tengah adalah 69,71; 6) Sebesar 52,40% balita di wilayah ini memiliki berat badan di bawah standar; 7) Hanya sebesar 11,75% desa di wilayah ini yang memiliki jarak kurang dari 5 km dari fasilitas kesehatan; 8) sebesar 49,42% rumah tangga belum memiliki akses terhadap air bersih.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan penelitian ini adalah; 1) menganalisis kondisi ketersediaan pangan pada masyarakat di wilayah perbatasan; 2) menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan terjadinya permasalahan pangan; dan 3) merancang model pemberdayaan masyarakat dalam upaya peningkatan ketahanan pangan wilayah perbatasan.

### METODE PENELITIAN

Pelaksanaan kegiatan penelitian dilaksanakan di Wilayah *resettlement* Pemukiman Eks Pejuang Timor Timur di Desa Kamanasa Kecamatan Malaka Tengah, Kabupaten Malaka, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Periode pertama ini dilakukan 15 Mei hingga 31 Oktober 2013.

Derajat ketahanan pangan rumah tangga diukur dengan metode Jonhsson dan Toole (1991) (dalam Maxwell *et al.* 2000). Dalam hal ini, rumah tangga petani dikelompokkan ke dalam empat kategori, yaitu: tahan pangan, rentan pangan, kurang pangan, dan rawan pangan.

Untuk menentukan derajat ketahanan pangan rumah tangga petani di daerah dilakukan dengan mengukur indikator kecukupan konsumsi energi, sebagai proksi peubah gizi, dan pangsa pengeluaran untuk pangan, sebagai proksi peubah ekonomi. Besarnya *cutting point* untuk kecukupan konsumsi energi adalah 80% dari anjuran untuk per unit ekuivalen dewasa (2.700 Kal/kap/hr), yaitu sama

dengan 2.160 Kal/kap/hr, sedangkan *cutting point* untuk pangsa pengeluaran pangan ditetapkan sebesar 60% dari total pengeluaran rumah tangga (Rachman *et al.* 2003). Nilai konsumsi energi dalam penelitian ini adalah energi yang disumbangkan oleh pangan beras yang dikonsumsi, serta mengacu kepada ketentuan bahwa dalam setiap 100 g beras terkandung energi sebesar 360 Kalori (Sediaoetama & Djaeni 2000).

Ketahanan pangan rumah tangga petani dilakukan dengan mengukur indikator kecukupan ketersediaan pangan beras untuk jangka waktu tertentu, dan ada atau tidak-adanya konsumsi pangan sumber protein hewani dalam kurun waktu tiga hari terakhir. *Cutting point* waktu kecukupan ketersediaan pangan beras dalam penelitian ini ditetapkan 365 hari (Raharto 1999). Model yang digunakan adalah model yang dikembangkan oleh Pusat Penelitian Kependudukan LIPI (Rachman & Ariningsih 2008). Dalam hal ini, rumah tangga petani juga dikelompokkan ke dalam empat kategori, yaitu: tahan pangan, rentan pangan, kurang pangan, dan rawan pangan) dengan kriteria masing-masing seperti ditunjukkan pada Tabel 2.

Aspek lain yang dikaji dalam penelitian ini adalah menemukan model konseptual pengembangan ekonomi produktif berbasis potensi lokal (sumber daya manusia dan sumber daya alam). Data penelitian ini berasal dari tiga sumber yaitu melalui pengamatan visual di lapangan, wawancara, dan dokumen tertulis berupa data, peristiwa, maupun catatan-catatan lapang petugas. Teknik pengumpulan data melalui observasi partisipatif, diskusi kelompok yang terfokus (*Focus Group Discussion*), wawancara mendalam (*In Depth*)

Tabel 1 Kategori dan kriteria ketahanan pangan rumah tangga model Jonhsson dan Toole (1991)

Konsumsi energi per unit ekuivalen dewasa	Pangsa pengeluaran pangan	
	RENDAH (<60% pengeluaran total)	TINGGI (>60% Pengeluaran total)
CUKUP (>80% kecukupan energi)	Tahan pangan	Rentan pangan
KURANG (<80% kecukupan energi)	Kurang pangan	Rawan pangan

Tabel 2 Kategori & kriteria ketahanan pangan rumah tangga model pusat penelitian kependudukan LIPI

Kecukupan ketersediaan pangan beras di tingkat rumah tangga	Konsumsi pangan sumber protein hewani dalam kurun waktu tiga hari terakhir	
	Ada	Tidak Ada
Cukup untuk waktu ≥ 365 hr	Tahan pangan	Rentan pangan
Cukup untuk waktu 180 hr - < 365 hr	Rentan pangan	Kurang pangan
Cukup untuk waktu ≤180 hr	Kurang pangan	Rawan Pangan

*Interview*), kuesioner dan penerapan *Participatory Rural Appraisal* (PRA) yang berkaitan dengan aspek-aspek yang diperkirakan mempengaruhi pola kegiatan ekonomi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi Ketahanan Pangan di Lokasi Studi

Hasil perhitungan nilai konsumsi energi per unit ekuivalen orang dewasa di wilayah studi hanya 1.209,08 Kal/kap/hari. Nilai ini menunjukkan besaran konsumsi energi di wilayah studi masih jauh di bawah besarnya *cutting point* untuk kecukupan konsumsi energi, yaitu 80% dari anjuran untuk per unit ekuivalen dewasa (2.700 Kal/kap/hr) atau sama dengan 2.160 Kal/kap/hr. Nilai konsumsi energi di lokasi studi hanya sebesar 45%.

Adapun pangsa pengeluaran pangan sebesar 75% dari total pengeluaran rumah tangga menunjukkan nilai yang sangat tinggi atau lebih tinggi dari standar pangsa pengeluaran pangan rumah tangga rawan pangan di Indonesia yang berkisar antara 60% yang menunjukkan tingkat kesejahteraan masyarakat masih rendah (Ariningsih & Rachman 2008).

Berdasarkan Model yang digunakan untuk menentukan derajat ketahanan pangan rumah tangga petani yang dikembangkan oleh Jonhsson dan Toole (1991) (dalam Maxwell *et al.* 2000), maka rumah tangga di wilayah studi masuk dalam kategori rawan pangan, yaitu rumah tangga dengan derajat ketahanan pangan paling rendah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar (90%) rumah tangga di lokasi studi berada pada status kurang pangan. Jika kemampuan menyediakan beras dari hasil satu kali panen dalam setahun rata-rata hanya 0,5 ton atau 5 kuintal per kk sedangkan rata-rata konsumsi beras 70,54 kg/bulan, maka kemampuan rata-rata menyediakan pangan beras rumah tangga cukup untuk waktu 213 hari. Minimnya konsumsi protein hewani ditunjukkan dengan tidak adanya konsumsi protein hewani dalam kurun waktu 3 hari terakhir dari saat dilaksanakannya wawancara. Dengan demikian kondisi eksisting ini menunjukkan keluarga sasaran studi berdasarkan kategori pangan LIPI masuk ke dalam rumah tangga kurang pangan.

Frekuensi konsumsi protein hewani masih sangat minim, disebabkan oleh tingginya harga bahan pangan. Jenis protein hewani yang banyak dikonsumsi bersumber dari telur. Telur dijual dalam bentuk satuan Rp2.000,00/butir telur ayam. Kebutuhan protein melalui susu dapat dikatakan tidak ada. Kebutuhan asupan untuk balita dipenuhi melalui ASI (Air Susu Ibu). Selepas usia 3 tahun, tidak ada lagi budaya untuk minum susu di kalangan anak-anak. Hal ini juga tidak lepas dari tidak adanya alokasi biaya untuk pembelian susu.

Hasil survei terhadap rumah tangga di wilayah studi menunjukkan mayoritas responden studi yang merupakan eks pejuang adalah keluarga petani dengan penghasilan per bulan Rp1.700.000,00–2.000.000,00 yang bersumber dari dana pensiun. Permasalahan

pangan di keluarga eks pejuang Timor Timur pada dasarnya disebabkan beberapa faktor, yaitu minimnya diversifikasi pangan ditandai dengan tingkat ketergantungan tinggi terhadap konsumsi beras. Tingginya harga bahan pangan menyebabkan upaya mewujudkan pola pangan seimbang belum dapat terpenuhi. Budaya pangan juga turut mempengaruhi kecukupan asupan gizi di dalam keluarga. Belum membudayanya pola konsumsi buah-buahan sebagai sumber vitamin menyebabkan rendahnya konsumsi buah-buahan dalam keluarga.

Rendahnya kemampuan penyediaan makanan dalam keluarga sasaran studi selain disebabkan oleh pendapatan dan daya beli juga tidak lepas jumlah anggota keluarga. Rata-rata para eks pejuang hidup bersama keturunannya dalam rumah berukuran kurang lebih 72 m<sup>2</sup> hingga generasi ketiga atau keempat serta dalam satu rumah rata-rata terdiri atas 4–10 anggota keluarga. Lebih lanjut hasil studi Latief *et al.* (2000) menunjukkan persentase distribusi pangan yang dikonsumsi semakin buruk pada rumah tangga yang mempunyai jumlah anggota keluarga cukup besar. Kondisi tersebut terjadi karena dalam kemiskinan mereka tidak mampu menyediakan tambahan makanan yang memadai seiring dengan bertambahnya anggota keluarga.

### Rancangan Model Pemberdayaan Masyarakat untuk Ketahanan Pangan

Fokus ketahanan pangan tidak hanya pada penyediaan pangan tingkat wilayah tetapi juga penyediaan dan konsumsi pangan tingkat daerah dan rumah tangga bahkan individu dalam memenuhi kebutuhan gizinya (Mustofa 2012). Pada kasus ini untuk menutupi kekurangan biaya hidup pendekatan yang dilakukan adalah melalui kegiatan usaha tani dan ternak skala kecil. Kegiatan usaha tani pun tidak bisa leluasa dapat dilakukan oleh mereka. Faktor utamanya adalah ketiadaan lahan yang dapat mereka usahakan di wilayah tempat tinggal mereka. Kalaupun ada lahan usaha tani, warga bisa sewa dari gereja, namun dengan luasan dan cakupan waktu yang terbatas. Sesama warga terpaksa bergiliran untuk bisa menyewa lahan milik gereja tersebut.

Pengembangan pertanian merupakan salah satu alternatif solusi dalam upaya penguatan ketahanan pangan rumah tangga eks pejuang Timor Timur. Pengembangan pertanian diharapkan mampu membuka peluang lapangan kerja dan peluang usaha. Penguatan ketahanan pangan keluarga bukan hanya membutuhkan partisipasi kepala keluarga sebagai pemimpin rumah tangga, tetapi juga membutuhkan partisipasi ibu rumah tangga sebagai pengelola dan penyedia pangan keluarga. Dengan demikian program penguatan ketahanan pangan ini diarahkan pada pada seluruh anggota keluarga. Keterlibatan anggota keluarga dalam program diharapkan dapat mempercepat proses pencapaian program kelak.

Beberapa upaya yang dilakukan antara lain dengan melakukan *Focus Group Discussion*. Hasil identifikasi permasalahan dan kebutuhan pengembangan pertanian melalui forum FGD merumuskan beberapa

poin penting: 1) Adanya harapan masyarakat untuk dapat meningkatkan kesejahteraan hidup melalui pertanian; 2) Adanya harapan dari masyarakat terhadap dukungan pemerintah maupun pihak-pihak lain untuk mendukung aktivitas pertanian yang sudah mereka geluti selama ini terutama terkait dengan penyediaan lahan; 3) Beberapa kendala dalam pengembangan pertanian bagi para eks pejuang Timor Timur di kamp *resettlement* Kamanasa antara lain permasalahan lahan, ketersediaan air sepanjang waktu, sarana produksi pertanian dan teknologi pertanian; 4) Ketiadaan informasi maupun pendampingan menyebabkan kegiatan pertanian yang ada berjalan apa adanya sekedar untuk memenuhi kebutuhan hidup. Bibit tanaman diperoleh dengan menyisihkan bibit dari kegiatan pertanian sebelumnya atau beli di toko pertanian; 5) Secara umum mereka menyatakan siap untuk terlibat dalam aktivitas pertanian atau program-program yang akan digulirkan oleh CARE IPB.

Berdasarkan hasil pertemuan FGD tersebut disusun rencana kegiatan sesuai prioritas kebutuhan. Ada lima program yang menjadi prioritas, yaitu: 1. Penguatan kelembagaan melalui pembentukan kelompok tani; 2. Peningkatan SDM melalui pelatihan pembibitan tanaman pangan dan hortikultura; 3. Pemberdayaan lahan pekarangan; 4. Pengadaan atau inisiasi lahan budidaya; 5. Kegiatan Budidaya di lahan demplot.

Untuk pembentukan kelompok tani sudah terbentuk empat kelompok tani. Dimasa mendatang kelompok tani yang terbentuk tidak tertutup kemungkinan menjadi cikal bakal koperasi yang diharapkan dapat mendorong perekonomian masyarakat.

Program kedua yang disepakati adalah pelatihan pembibitan. Kegiatan ini dilakukan dalam dua tahap, yaitu periode Agustus dan Oktober. Pelatihan pembibitan diarahkan untuk membekali anggota kelompok tani termasuk di dalamnya ibu-ibu rumah tangga di kamp *resettlement* dengan kemampuan pembibitan. Pada Tahap awal meliputi persiapan area pembibitan. Jenis bibit yang digunakan antara lain bibit sayuran, seperti terong ungu, kangkung bayam, cabe merah, cabe rawit, tomat, kacang panjang dan seledri serta beberapa jenis buah-buahan seperti pepaya dan semangka. Pada pembibitan juga dibudidayakan tanaman hias seperti *sansiviera* dan pembibitan dengan dengan cara stek batang seperti bougenvil.

Kegiatan budi daya yang akan dikembangkan direncanakan melalui pengembangan agribisnis berbasis sorgum dimana diintegrasikan dengan kegiatan penggumukan sapi dan perikanan. Sorgum yang dihasilkan akan diolah menjadi bio etanol, dan sebagian dipergunakan untuk pakan sapi. Model *integrated farming* diarahkan dengan tujuan untuk optimalisasi pemanfaatan sumber daya di dalam sistem. Selain itu integrasi pertanian dan perikanan juga salah satu kiat dalam pengelolaan air diareal budi daya petani.

#### **Kelembagaan Kemitraan sebagai Implementasi Kebijakan Pemerintah**

Pembentukan kelembagaan petani merupakan modal awal bagi penguatan kapasitas petani yang

beranggotakan eks pejuang Timor Timur di Desa Kamanasa. Terbukti dengan kelembagaan yang ada berhasil membuka peluang kerjasama dengan Dinas Pertanian Kabupaten Malaka diantaranya melalui penanaman jagung. Kerjasama ini kelak juga bertujuan memperkuat kesediaan jaminan pasar penyerapan hasil produksi jagung karena produksi jagung ini direncanakan akan digunakan untuk memenuhi kebutuhan penyediaan benih unggul.

Peluang kerjasama lain adalah melalui program pendampingan yang rencananya akan dilakukan dengan sekolah menengah kejuruan pertanian yang ada guna meningkatkan kemampuan petani sekaligus sebagai wahana praktek lapang bagi siswa-siswi SMK. Kegiatan ini juga membuka peluang lebar bagi program-program pendampingan yang dapat digulirkan oleh CARE IPB secara berkelanjutan.

## **KESIMPULAN**

Hasil kajian menunjukkan kondisi masyarakat eks pejuang Timor Timur berada dalam kondisi rawan pangan dengan jumlah konsumsi energi per hari 1.206 kkal/kap/hari. Permasalahan pangan di keluarga eks pejuang Timor Timur pada dasarnya disebabkan beberapa faktor, yaitu minimnya diversifikasi pangan ditandai dengan tingkat ketergantungan tinggi terhadap konsumsi beras. Tingginya harga bahan pangan menyebabkan upaya mewujudkan pola pangan seimbang belum dapat terpenuhi. Budaya pangan juga turut mempengaruhi kecukupan asupan gizi di dalam keluarga.

Pengembangan pertanian dalam upaya mendukung ketahanan pangan menjadi opsi yang paling tepat. Dengan pengalaman yang dimiliki oleh masyarakat di bidang pertanian menjadi modal awal. Beberapa faktor pembatas berupa ketersediaan lahan, ketersediaan sarana produksi pertanian sebagai modal usaha serta kapasitas SDM dapat ditangani melalui beberapa program pengembangan pertanian yang direncanakan bersama antara masyarakat dengan tim peneliti CARE IPB. Ada lima program yang menjadi prioritas, yaitu: 1. Penguatan kelembagaan melalui pembentukan kelompok tani; 2. Peningkatan SDM melalui pelatihan pembibitan tanaman pangan dan hortikultura; 3. Pemberdayaan lahan pekarangan; 4. Pengadaan atau inisiasi lahan budidaya; 5. Kegiatan Budidaya di lahan demplot. Program pengembangan pertanian yang berbasis pada pemberdayaan masyarakat tersebut memerlukan pendampingan, khususnya pada tahap awal kegiatan.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Ariningsih E, Rachman HPS. 2008. Strategi Peningkatan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Rawan Pangan. *Jurnal Analisis Kebijakan Pertanian*. 6(3): 239–255.

- Latief D, Atmarita, Minarto, Basuni A, Tilden R. 2000. *Konsumsi Pangan Tingkat Rumah Tangga Sebelum dan Selama Krisis Ekonomi*. Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VII. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jakarta (ID).
- Mustofa. 2012. Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Miskin dan Modal Sosial di Provinsi DIY. *Jurnal Geomedia*. 10(1). Mei 2012.
- Maxwell D, Levin C, Armar-Klemeseu M, Ruel M, Morris S, Ahiadeke C. 2000. "*Urban Livelihoods and Food Nutrition Security in Greater Accra, Ghana*". IFPRI in Collaborative with Noguchi Memorial for Medical Research and World Health Organization. Research Report No.112. Washington, D.C (US).
- Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Timur. 2010. Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan Nusa Tenggara Timur. Pemerintah Provinsi Nusa Tenggara Timur-Pertanian and World Food Programme (WFP). Kupang (ID).
- Rachman HPS, Ariani M, Purwantini TB. 2003. Distribusi Propinsi di Indonesia menurut Derajat Ketahanan Pangan Rumah tangga. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor (ID).
- Rachman HPS, Ariningsih E. 2008. Perubahan Konsumsi dan Pengeluaran Rumah Tangga di Perdesaan: Analisis Data SUSENAS 1999–2005. Makalah disampaikan pada Seminar Nasional "Dinamika Pembangunan Petanian Dan Perdesaan". Bogor (ID): Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. 19 November 2008. <http://google.com>. Diakses 5 Juni 2000.
- Raharto A. 1999. "Kehidupan Nelayan Miskin di Masa Krisis" dalam Tim Peneliti PPT-LIPI: Dampak Krisis Ekonomi Terhadap Kehidupan Keluarga Kelompok Rentan: Beberapa Kasus Jakarta: PPT-LIPI bekerja-sama dengan Departemen Sosial Republik Indonesia.
- Sediaoetama, Djaeni A. 2000. *Ilmu Gizi untuk mahasiswa dan profesi jilid 1*. Jakarta (ID): Dian Rakyat.