

MARKETED SURPLUS JAGUNG DAN DAMPAKNYA TERHADAP KETERSEDIAAN PANGAN NON BERAS DI PROVINSI BENGKULU

Marketed Surplus of Maize and Its Impact on Non-Rice Food Availability in Bengkulu Province

Nusril, Apri Andani, dan Musriyadi Nabiu
Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian
Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

ABSTRACT

In general, focus of this study is to estimate non-rice food farmer market participation in Bengkulu Province in order to provide information about and variety availability of food, especially maize. Research sample areas are seven districts namely Mukomuko, North Bengkulu, Seluma, South Bengkulu, Kaur, Kepahiang, and Rejang Lebong. This research used the marketable surplus analysis, and market participation analysis to examine the availability of maize. This research found that maize has adequate potency as a substitution food. This commodity can fulfill approximately 12 percent of requirement for Bengkulu province resident. For Bengkulu farmers, maize is not an alternative food for their household members, but it has significant role for household economies. Furthermore, the research also found that maize production is able to supply energy for every Bengkulu resident approximately 244.09 kcal/capita/day. This equals to 11.90 % of energy required to conduct normal or daily activities.

Key words: Maize, Market, Participation, Availability

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan, sebagaimana tertuang pada PP No.68 tahun 2002, di definisikan sebagai "kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari tersedianya pangan yang cukup baik dalam jumlah maupun mutunya, aman, merata, dan terjangkau. Secara nasional, ketersediaan pangan sangat bertumpu pada beras sehingga kondisi swasembada pangan akan dicapai pada jumlah produksi beras yang sangat besar. Sebagai contoh, untuk mencapai swasembada pangan pada tahun 2005 diperlukan 34 juta ton beras atau setara dengan 54 juta ton gabah kering giling (GKG), suatu jumlah yang besar dan tentunya tidak mudah untuk mencapainya. Kebutuhan terhadap beras ini akan terus bertambah seiring dengan penambahan penduduk Indonesia. Di lain pihak,

peningkatan produksi beras menghadapi berbagai kendala, diantaranya dan utama adalah tingkat produktivitas padi secara nasional telah mengalami pelandaian (leveling off). Sejak tahun 2001 hingga 2006, produktivitas usahatani padi berturut-turut 4,39 ton ha⁻¹, 4,47 ton ha⁻¹, 4,54 ton ha⁻¹, 4,54 ton ha⁻¹, 4,57 ton ha⁻¹, dan 4,59 ton ha⁻¹, suatu tingkat kenaikan yang tidak signifikan.

Dominasi beras sebagai bahan pangan nasional sementara peningkatan produksinya mengalami banyak kendala sebagaimana paparan di atas tentu akan dapat membawa kondisi ketersediaan pangan yang tidak diinginkan. Oleh sebab itu, sumber pangan non beras seyogyanya perlu pula mendapat prioritas untuk dikembangkan. Di Provinsi Bengkulu, sumber pangan non beras yang dominan diusahakan adalah Jagung. Luas pertanaman jagung mencapai 20 persen (31.649 ha) dari seluruh luas pertanaman tanaman pangan, dan merupakan terluas kedua setelah pertanaman padi. Demikian pula produktivitasnya terus meningkat secara signifikan, yakni sebesar 1,87 ton ha⁻¹ pada tahun 2003 menjadi 2,60 ton ha⁻¹ pada tahun 2006, bahkan pada tahun 2007, di beberapa daerah sentra produksi telah mencapai 4 ton ha⁻¹. (Roadmap Padi dan Jagung Kabupaten Mukomuko).

Hingga saat ini eksplorasi tentang potensi pangan non beras di Provinsi Bengkulu belum banyak dilakukan. Dalam Kaitan inilah penelitian ini diharapkan menjadi sebuah langkah strategis bagi rencana pengembangan ketahanan pangan di Provinsi Bengkulu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan eksplorasi potensi dan partisipasi petani pangan non beras di Provinsi Bengkulu dalam upaya menyediakan informasi dan ketersediaan pangan, khususnya pangan non beras. Pada gilirannya, informasi ini dapat digunakan sebagai bahan perumusan kebijakan tentang ketahanan pangan di Provinsi Bengkulu.

Secara umum, tujuan dari studi ini adalah mengestimasi ketersediaan pangan nonberas, khususnya jagung di Provinsi Bengkulu dalam upaya menyediakan informasi tentang keragaman dan ketersediaan pangan, khususnya pangan nonberas. Pada gilirannya, informasi ini dapat digunakan sebagai bahan perumusan kebijakan tentang ketahanan pangan di Provinsi Bengkulu.

TINJAUAN PUSTAKA

Ketahanan pangan, menurut Hoddinott (1999), sering didefinisikan sebagai kecukupan akses ke pangan dari waktu ke waktu sepanjang tahun dan dari tahun ke tahun. Oleh Chung et al (1997), ketahanan pangan rumah tangga didefinisikan

dalam tiga konsep: *food availability*, *food access* dan *food utilization*. Sementara, Supardi (2004) mengatakan bahwa konsep ketahanan pangan dapat dilihat dari sisi individu dan nasional (wilayah). Pada tingkat individu, konsep ketahanan pangan mengacu pada kondisi dimana setiap individu dapat memperoleh pangan untuk dapat hidup sehat. Sedangkan pada tataran nasional atau suatu wilayah, konsep ketahanan pangan mengacu pada adanya jaminan kecukupan pangan dan gizi di tingkat wilayah tersebut. Ini berarti, pada tingkat nasional, ketahanan pangan terkait dengan pemenuhan kebutuhan pangan untuk masyarakat di luar sektor pertanian yang umumnya penduduk kota.

Lebih lanjut, Supardi (2004) mengatakan bahwa ketersediaan pangan dan keterjangkauan akses pangan merupakan syarat penting dalam menciptakan ataupun mempertahankan ketahanan pangan di suatu wilayah. Dijelaskan juga oleh Supardi, meskipun ketersediaan pangan belum tentu menjamin akses pangan, ketersediaan pangan yang cukup di suatu wilayah merupakan langkah penting untuk menciptakan ketahanan pangan. Implikasinya adalah ketahanan pangan rumah tangga ataupun wilayah akan terusik keberadaannya ketika tingkat produksi dan ketersediaannya terbatas. Dengan kata lain, ketersediaan bahan pangan menjadi faktor penting dalam memantapkan ketahanan pangan.

Ketersediaan bahan pangan non beras di suatu wilayah tidak lepas dari jumlah produksi yang dihasilkan oleh petani dan sisa produksi setelah dikurangi untuk konsumsi rumah tangga dan kebutuhan usahatani atau dikenal dengan konsep *marketable surplus*. Jumlah bahan pangan nonberas yang tersedia untuk dipasarkan menjelaskan *marketable surplus* pangan non beras dan mengindikasikan jumlah tersedia untuk konsumsi domestik (lokal) serta untuk tujuan komersial lainnya. Eksplorasi *marketable surplus* sangat penting karena *marketable surplus* menentukan jumlah distribusi pangan di pasar, penyimpanan dan konsumsi. Yang paling penting adalah rumah tangga petani yang tidak mengalami kerawanan pangan akan menghasilkan surplus yang berpotensi (*marketable surplus*) maupun aktual untuk dijual di pasar (*marketed surplus*). Banyak faktor yang menentukan *marketable dan marketed surplus*, diantaranya adalah luas kepemilikan lahan, jumlah produksi, jumlah anggota rumah tangga, dan pendapatan di luar usahatani.

Faktor lain adalah efisiensi sistem pemasaran. Permasalahannya adalah sampai seberapa besar jumlah *marketable dan marketed* beras di Provinsi ini? Tidak kalah pentingnya adalah sejauh mana pengaruh faktor-faktor ini

berpengaruh pada tingkat *marketable surplus* ataupun *marketed surplus* pangan nonberas di Propinsi Bengkulu. Mengetahui jumlah kuantitas serta mengamati faktor - faktor determinan ini menjadi penting jika dikaitkan dengan upaya memprediksi ketahanan pangan di suatu wilayah karena menyangkut masalah ketersediaan pangan, khusus nonberas di suatu wilayah. Hal ini semakin penting karena *marketed surplus* merupakan komponen penting untuk melihat partisipasi petani pangan nonberas ke pasar pertanian dan dalam beberapa penelitian isu ini jarang mendapatkan perhatian peneliti (Edmeades 2006).

Salah satu aspek penting dari isu pangan nonberas terkait dengan keputusan partisipasi rumah tangga petani dalam pemasaran adalah komposisi *marketed surplus* dan faktor - faktor yang mempengaruhi. Meskipun rumah tangga adalah heterogenus dalam hal biaya transaksi dan karakteristik lainnya yang mempengaruhi perilaku partisipasi pasar. Rumah tangga petani juga berbeda dalam teknologi yang dipilih, varietas tanaman sehingga keterlibatan mereka ke pasar juga dipengaruhi oleh karakteristik produk yang dihasilkan. Studi empirik tentang *marketed surplus* pada tingkat perkebangan yang berbeda umumnya memperlakukan komoditas pangan secara agregat. Misalnya, penelitian *marketed surplus* pada komoditas beras (Toquero et al., 1975; Chinn, 1976), sorghum (Medani, 1975, Nusril dkk., 2007), dan agregat komoditi pangan lainnya (Strauss, 1984; Renkow, 1990; Ahmed et al., 2001). Meskipun penelitian-penelitian ini menghasilkan kesimpulan terkait dengan responsivitas *marketed surplus* terhadap perubahan harga, output dan pendapatan serta faktor non harga, penelitian ini tidak mempertimbangkan atau mengabaikan atribut yang melekat pada setiap komoditas yang diteliti.

Terkait dengan *marketed surplus* adalah *marketable surplus*. Soekartawi (1991) mendefinisikan *marketable surplus* sebagai besarnya produksi yang dapat dijual oleh petani. Ini berarti bahwa jumlah surplus yang dapat dipasarkan diperoleh setelah jumlah produksi digunakan untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga seperti untuk konsumsi dan keperluan lain. Bagi kebanyakan petani, produksi yang dihasilkan lebih banyak digunakan untuk konsumsi rumah tangga, sehingga jumlah yang dipasarkan merupakan kelebihan dari produksinya. Untuk kasus beras, Atteri (2003) menyatakan bahwa *marketable surplus* dapat digambarkan sebagai sisa produksi setelah pemenuhan kebutuhan konsumsi, untuk benih dan pembayaran hasil produksi untuk kebutuhan sosial dilakukan.

Mubyarto (1970) mengatakan bahwa ada enam faktor yang mempengaruhi *marketable surplus*; *pertama* penerimaan usahatani. Hal ini diasumsikan karena semakin kaya seorang petani, maka makin banyak jumlah hasil yang dijual. Dubey (1963) dalam Mubyarto (1970) mengatakan bahwa penerimaan usahatani memiliki korelasi yang kuat dengan ratio jumlah padi yang dijual. *Kedua*, jumlah anggota rumah tangga. Semakin banyak jumlah anggota rumah tangga petani maka semakin banyak jumlah pangan yang digunakan untuk konsumsi sehingga jumlah yang dijual akan berkurang. *Ketiga*, jumlah produksi atau output. Untuk melihat banyaknya hasil produksi yang dijual atau dipasarkan maka akan tergantung dengan jumlah hasil yang diperoleh oleh petani setiap musim tanamnya. Khan dan Chowhury (1962) dalam Mubyarto (1970) mengatakan produksi berkorelasi positif terhadap *marketable surplus*. *Keempat*, luas lahan usahatani. Petani yang memiliki luas lahan usahatani padi akan lebih banyak menjual hasil pertanian yang diperoleh. Hal ini diharapkan dengan semakin luasnya usahatani akan meningkatkan jumlah produksi usahatani. *Kelima* keinginan akan uang tunai.

Menurut Mathur dan Ezekiel (1961) dalam Mubyarto (1970) bahwa *marketable surplus* ditentukan oleh jumlah uang tunai yang diperlukan untuk membeli barang-barang yang tidak dihasilkan oleh petani tersebut. *Keenam*, harga-harga. Posisi petani sebagai produsen sekaligus konsumen menyebabkan harga-harga barang yang dibeli maupun yang dijual petani berpengaruh terhadap jumlah *marketable surplus*. Semakin tinggi harga bahan pangan non beras relatif terhadap harga barang lain maka semakin sedikit jumlah produk yang dijual ke pasar karena tidak mampu untuk membeli barang lain dengan hanya menjual bahan pangan non-beras sejumlah itu dan sebaliknya.

METODE PENELITIAN

Pendekatan Riset

Berangkat dari tujuan penelitian, maka secara umum pendekatan yang digunakan dalam riset ini adalah metode *survey* yang dimaksudkan untuk mengumpulkan sebanyak mungkin informasi yang terkait dengan produksi usahatani, alokasi penggunaan serta *marketed surplus* jagung yang dihasilkan. Pendekatan survai juga dilakukan untuk mendapatkan data dan informasi yang terkait dengan perilaku petani dalam partisipasinya ke pasar. Informasi ataupun data yang terkumpul dapat berupa data kualitatif dan kuantitatif.

Penentuan Daerah Penelitian dan Petani Contoh

Penelitian ini dilakukan di Provinsi Bengkulu yang terdiri 10 kabupaten/kota. Metode *Three Stage Cluster Area Sampling* digunakan dalam menentukan lokasi penelitian. Tahap pertama adalah memilih secara sengaja 5 kabupaten/kota yang akan menjadi area penelitian. Kriteria utama dalam pemilihan kabupaten/kota ini adalah berdasarkan luas area panen baik untuk lahan sawah maupun lahan kering. Dari data yang dipublikasikan oleh BPS Provinsi, maka Kabupaten terpilih dalam penelitian ini adalah Kabupaten Mukomuko, Bengkulu Utara, Rejang Lebong, Seluma, dan Kabupaten Bengkulu Selatan.

Tahap kedua adalah memilih 2 kecamatan yang menjadi sentra produksi pangan non beras pada masing-masing kabupaten/kota terpilih. Kriteria yang digunakan dalam pemilihan kecamatan sama seperti kriteria yang digunakan dalam pemilihan kabupaten. Selanjutnya pada tahap ketiga, dua desa dipilih dari masing-masing kecamatan terpilih. Dengan demikian, total desa terpilih adalah 20 desa sentra produksi di 5 (lima) Kabupaten terpilih untuk menggambarkan marketable surplus Jagung dan dampaknya terhadap ketersediaan pangan Non Beras berbasis Jagung di Provinsi Bengkulu.

Populasi yang menjadi target penelitian ini adalah rumah tangga petani yang menyelenggarakan usahatani Jagung pada saat survei dilakukan dan tinggal di lokasi penelitian. Dari masing-masing desa terpilih, selanjutnya dipilih secara acak (random) 10 petani jagung. Dengan demikian jumlah petani contoh adalah sebanyak 200 petani. Jumlah ini dianggap sudah dapat mewakili populasi yang ada, sebab menurut Roscoe (1975) jumlah contoh antara 30-500 adalah Ukuran yang paling sesuai untuk berbagai jenis penelitian.

Analisa Marketable Surplus Dan Marketed Surplus

Marketable Surplus merupakan jumlah produksi yang tersisa pada produsen setelah digunakan untuk memenuhi kebutuhan konsumsi keluarga, kebutuhan usahatani, baik untuk benih maupun pembayaran input lainnya, dan sebagainya, termasuk diantaranya kewajiban sosial yang harus dibayarkan oleh petani. Dalam hal ini, *marketable surplus* juga terdiri dari *inventory* atau stok yang dimiliki oleh petani pada musim tanam sebelumnya. Dengan kata lain, *marketable surplus* merepresentasikan bagian produksi yang tersisa untuk dijual.

Berangkat dari definisi ini, maka *marketable surplus* dapat diukur dengan rumus sebagai berikut:

$$MS_t = OS_t + Q_t - C_t - P_t - LS_t + NS_t$$

Dimana *MS* adalah *marketable surplus* jagung petani, *OS* adalah jumlah stock (*inventory*) jagung petani, *Q* adalah jumlah produksi jagung, *C* adalah konsumsi rumah tangga jagung, *P* adalah Penggunaan atau pembayaran input atau kewajiban sosial lainnya, *LS* adalah kehilangan produksi jagung pada tingkat usahatani, *NS* adalah stok atau cadangan baru jagung, dan *t* jumlah contoh.

Rumah tangga petani mempunyai alternatif untuk menjual selama kurun waktu tertentu tergantung kebutuhan mereka. Petani yang memiliki luas lahan sempit atau jumlah produksi kecil yang mendapat tekanan cukup besar guna memenuhi kebutuhan kewajiban finansialnya akan dipaksa/terpaksa menjual produknya setelah panen, dan sebaliknya. Jumlah produksi yang dijual oleh rumah tangga petani dikenal dengan istilah *Marketed Surplus*, yakni surplus produksi yang dijual di pasar untuk keperluan aktual rumah tangga petani.

Analisa Ketersediaan Pangan jagung

Alat analisa yang digunakan untuk menghitung ketersediaan bahan pangan jagung adalah deskriptif analitik berdasarkan data yang diperoleh di lapangan maupun data sekunder yang ada. Secara matematis ketersediaan pangan nonberas (jagung) domestik di Provinsi Bengkulu setiap musim tanam dan jenis tipologi lahan dihitung secara sederhana sebagai berikut:

$$PFA_k = \overline{LA}_k \times \overline{MDS}_k$$

Dimana PFA_k adalah ketersediaan pangan jagung \overline{LA}_k adalah luas panen jagung dan \overline{MDS}_k adalah rata-rata *marketed surplus*. Total ketersediaan pangan jagung domestik di propinsi Bengkulu didapatkan dengan menjumlahkan ketersediaan pangan jagung setiap musim tanam dan tipologi lahan. Selanjutnya dengan membagi ketersediaan pangan jagung dengan jumlah penduduk (POP_t) akan diperoleh ketersediaan pangan jagung per kapita. Menghitung ketersediaan jagung per kapita ini sangat penting untuk dapat dijadikan indikator kapan suatu wilayah harus mengimpor dari luar daerah guna memenuhi kecukupan pangan di Provinsi Bengkulu setelah dibandingkan dengan kebutuhan rata-rata konsumsi per kapita. Secara matematis, ketersediaan pangan jagung per kapita di propinsi Bengkulu dapat dihitung sebagai berikut:

$$CFA = \frac{PFA}{POP}$$

Lebih lanjut, dengan menggunakan data ketersediaan jagung perkapita (*CFA*). Kandungan energi kalori dari jagung (*E*), serta kebutuhan konsumsi energi dari *staple food* rata-rata perkapita (*NCFA*) agar tidak rawan pangan, maka akan dapat dihitung indeks kecukupan energi perkapita di Provinsi Bengkulu.

$$IFA = \frac{CFA \times E}{NCFA} \times 100 \%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani Jagung

Petani berperan tidak hanya sebagai tenaga kerja tetapi juga sebagai pengelola pada cabang usahatani yang ia selenggarakan. Sebagai tenaga kerja, petani bersama anggota keluarganya mencurahkan tenaga kerjanya. Sebagai pengelola, ia mengambil keputusan-keputusan tentang penyelenggaraan cabang usahatannya. Curahan tenaga kerja dan keputusan-keputusan tersebut tentu akan dipengaruhi oleh berbagai karakteristik yang melingkupinya. Demikian pula keputusan tentang pemanfaatan hasilnya. Dalam kaitan inilah pentingnya informasi tentang karakteristik rumah tangga petani. Beberapa karakteristik petani dan rumah tangga petani Jagung yang ditelaah dalam penelitian ini mencakup umur, pendidikan, jumlah tanggungan keluarga, Luas dan status lahan.

Kisaran umur petani Jagung di Provinsi Bengkulu cukup lebar, yakni termuda berumur 20 tahun dan tertua berumur 72 tahun. Petani termuda dan tertua tersebut adalah petani Jagung di Kabupaten Bengkulu Utara. Sementara kisaran umur yang paling sempit terdapat di Kabupaten Mukomuko, yakni petani termuda berumur 25 tahun dan tertua berumur 55 tahun. Kisaran umur petani Jagung ini secara keseluruhan memiliki rata-rata umur adalah 42,53 tahun, dan rata-rata umur lebih rinci secara berturut-turut adalah Kabupaten Bengkulu Utara (40,95 tahun), Mukomuko (41,05 tahun), Seluma dan Bengkulu Selatan (42,65 tahun), dan Kabupaten Rejang Lebong (45,35 Tahun). Kisaran umur petani jagung dari 20-72 tahun dan sebaran rata-rata umur mereka diantara 41-45 tahun ini memperlihatkan bahwa bagian terbesar dari petani Jagung tersebut berada pada kondisi yang ideal, dalam arti berada pada usia produktif dan memiliki pengalaman usahatani yang

memadai. Kondisi ini adalah kondusif bagi pengembangan cabang usahatani Jagung ini. Berbagai karakteristik tersebut disajikan pada beberapa Tabel 1.

Tabel 1. Umur, Pendidikan, dan Jumlah Tanggungan Keluarga Petani Jagung Pada Lima Kabupaten di Provinsi Bengkulu

Uraian	Kabupaten					Provinsi
	Mukomuko	B. Utara	Rejang Lebong	Seluma	B. Selatan	
Umur (Tahun)						
0,00 - 26,00	2.5%	5.0%	5.0%	10.0%	7.5%	6.0%
27,00 - 53,00	92.5%	85.0%	82.5%	60.0%	77.5%	79.5%
>53,00	5.0%	10.0%	12.5%	30.0%	15.0%	14.5%
Rata-rata (Th)	41.05	40.95	45.35	42.65	42.65	42.53
Max (Th)	55.00	72.00	65.00	68.00	68.00	72.00
Min (Th)	25.00	20.00	21.00	20.00	20.00	20.00
Pendidikan Terakhir						
Tidak Tamat SD	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Tamat SD	45.0%	57.5%	52.5%	85.0%	35.0%	55.0%
SMP	25.0%	30.0%	37.5%	10%	27.5%	26.0%
SMA	30.0%	7.5%	10.0%	2.5%	37.5%	17.5%
Perguruan Tinggi	0%	5%	0%	2.5%	0%	1.5%
Rata-rata (Th)	8.55	7.80	7.73	6.65	9.08	8
Max (Th)	12	15	12	14	12	15
Min (Th)	6	6	6	6	6	6
Jumlah Tanggungan Keluarga (Orang)						
0,00 - 2,00	2.5%	17.5%	2.5%	7.5%	2.5%	6.5%
3,00 - 4,00	70.0%	57.5%	62.5%	65.0%	57.5%	62.5%
5,00 - 6,00	27.5%	25.0%	35.0%	27.5%	40.0%	31.0%
Rata-rata (Org)	4	4	4	4	4	4
Max (orang)	5	9	6	7	6	9
Min (orang)	2	2	1	1	2	1
Penerimaan di Luar Usahatani (Rp)						
Rata-rata	500,000.00	872,000.00	770,000.00	808,750.00	-	590,150.00
Max	500,000.00	3,000,000.00	1,000,000.00	1,500,000.00	-	1,200,000.00
Min	500,000.00	250,000.00	600,000.00	130,000.00	-	296,000.00

Sumber: survai (diolah 2009)

Faktor umur petani Jagung yang relatif produktif sebagaimana paparan di atas kurang di dukung oleh faktor pendidikan. Data pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa 55 persen dari seluruh petani responden hanya tamat SD dan 26 persen tamat SLTP. Hal ini berarti 81 persen dari petani responden berpendidikan hanya setingkat SLTP atau lebih rendah. Kondisi pendidikan yang lebih tidak kondusif lagi terdapat pada Kabupaten Bengkulu Utara, Rejang Lebong, dan Kabupaten Seluma. Petani responden yang berpendidikan SLTP atau lebih rendah mencapai sekitar 90 persen di ketiga kabupaten ini. Namun demikian, petani Jagung di Kabupaten Bengkulu Selatan dan Kabupaten Mukomuko memiliki tingkat pendidikan relatif lebih baik, yakni secara berturut-turut 37,5 persen dan 30 persen tamat SLTA, hanya 62,5 persen, dan 70 persen yang berpendidikan setingkat SLTP atau lebih rendah.

Lebih lanjut adalah jumlah tanggungan keluarga. Petani responden memiliki kisaran jumlah tanggungan keluarga yang cukup bervariasi antara kabupaten tetapi memiliki nilai rata-rata yang sama yakni sebanyak 4 jiwa. Variasi dari kisaran jumlah tanggungan keluarga ini mulai dari 1 (satu) hingga 9 (sembilan) jiwa. Kisaran terkecil terdapat pada Kabupaten Mukomuko yakni 2-5 jiwa dan kisaran terbesar terdapat pada Kabupaten Bengkulu Utara yakni 2 - 9 jiwa, sedang di tiga kabupaten lainnya berada diantara 1-7 jiwa. Secara keseluruhan variasi jumlah tanggungan ini memiliki rata-rata minimum sebanyak 2 (dua) jiwa dan rata-rata maksimum sebanyak 7 (tujuh) jiwa. Data jumlah tanggungan keluarga yang dipaparkan ini memperlihatkan bahwa petani responden sebagai kepala keluarga memiliki beban ekonomi yang cukup besar. Namun disisi lain data ini juga menggambarkan ketersediaan tenaga kerja dalam keluarga yang cukup memadai.

Hal ini disebabkan jumlah tanggungan keluarga yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jumlah jiwa/anggota keluarga dalam satu kesatuan ekonomi rumah tangga/satu dapur, bukan rasio antara jumlah jiwa dari usia non produktif dengan jumlah jiwa usia produktif. Dengan asumsi bahwa rata-rata tanggungan keluarga yang sebanyak 4 jiwa tersebut terdiri dari istri dan 3 (tiga) orang anak serta hari kerja dalam satu bulan sebanyak 26 hari kerja, maka paling tidak tersedia tenaga kerja dalam keluarga sebanyak 3,3 HOK per hari atau sekitar 86 HOK per bulan. Petani jagung ini menyelenggarakan cabang usahatannya baik di lahan Pekarangan, kebun, dan lahan sawah. Luasan pada lahan pekarangan rata-rata

seluas 0,2 ha, pada lahan kebun rata-rata seluas 0,9 ha, dan pada lahan sawah rata-rata seluas 0,6 ha.

Penjumlahan luas usahatani jagung pada ketiga jenis lahan ini tidak dapat dianggap sebagai rata-rata luas keseluruhan dari usahatani jagung yang diselenggarakan oleh petani. Hal ini disebabkan tidak semua responden menanam Jagungnya pada ke tiga jenis lahan sekaligus. Namun demikian, penjumlahan luas lahan ini dapat menggambarkan variasi luas lahan diantara kelima kabupaten. Petani di Kabupaten Rejang Lebong menyelenggarakan usahatani jagungnya dengan luas lahan yang paling sempit, yaitu rata-rata seluas 0,9 ha, sedang petani jagung di Kabupaten Seluma menyelenggarakan usahatani jagungnya dengan luas lahan yang paling luas, yaitu rata-rata seluas 2,3 ha. Sementara petani di tiga Kabupaten lainnya menyelenggarakan usahatani jagungnya pada luas lahan antara 1-2 ha. Data luas lahan usahatani jagung lebih rinci disajikan pada Tabel 2. Lebih lanjut, sekitar 70 persen petani responden menyelenggarakan usahatani Jagungnya di atas lahan hak milik mereka, selebihnya menyelenggarakan usahatani Jagungnya di atas lahan yang disewa atau sebagai petani penggarap di atas lahan orang lain. Usahatani jagung pada lahan pekarangan umumnya berstatus hak milik.

Tabel 2. Luas Lahan Usahatani Jagung yang Diselenggarakan Petani

Uraian	Mukomuko			Bengkulu Utara			Rejang Lebong			Seluma			B. Selatan			Provinsi		
	rata 2	ma x	mi n	rata 2	max	Min	rata 2	max	min	rata 2	ma x	mi n	rata 2	ma x	mi n	rata 2	Ma x	Mi n
Pekarangan (Ha)	0.2	0.5	0.0	0.1	1.1	0.0	0.1	0.3	0.0	0.3	0.3	0.3	0.0	0.0	0.0	0.7	2.1	0.3
Kebun (Ha)	1.1	2.5	0.5	0.8	2.0	0.3	0.8	2.0	0.3	1.2	4.0	0.1	0.7	1.5	0.1	4.0	10.8	1.2
sawah (Ha)	0.8	1.5	0.5	0.6	1.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.8	2.0	0.3	0.6	1.0	0.1	2.3	4.7	1.0

Sumber: survai (diolah, 2009)

Sementara usahatani jagung pada lahan yang berstatus hak milik sendiri hanya 75 persen pada lahan kebun dan 40 persen pada lahan sawah. Dengan demikian hanya sekitar 70 persen petani jagung yang berstatus petani pemilik,

Faktor umur petani Jagung yang relatif produktif sebagaimana paparan di atas kurang di dukung oleh faktor pendidikan. Data pada Tabel 1 memperlihatkan bahwa 55 persen dari seluruh petani responden hanya tamat SD dan 26 persen tamat SLTP. Hal ini berarti 81 persen dari petani responden berpendidikan hanya setingkat SLTP atau lebih rendah. Kondisi pendidikan yang lebih tidak kondusif lagi terdapat pada Kabupaten Bengkulu Utara, Rejang Lebong, dan Kabupaten Seluma. Petani responden yang berpendidikan SLTP atau lebih rendah mencapai sekitar 90 persen di ketiga kabupaten ini. Namun demikian, petani Jagung di Kabupaten Bengkulu Selatan dan Kabupaten Mukomuko memiliki tingkat pendidikan relatif lebih baik, yakni secara berturut-turut 37,5 persen dan 30 persen tamat SLTA, hanya 62,5 persen, dan 70 persen yang berpendidikan setingkat SLTP atau lebih rendah.

Lebih lanjut adalah jumlah tanggungan keluarga. Petani responden memiliki kisaran jumlah tanggungan keluarga yang cukup bervariasi antara kabupaten tetapi memiliki nilai rata-rata yang sama yakni sebanyak 4 jiwa. Variasi dari kisaran jumlah tanggungan keluarga ini mulai dari 1 (satu) hingga 9 (Sembilan) jiwa. Kisaran terkecil terdapat pada Kabupaten Mukomuko yakni 2-5 Jiwa dan kisaran terbesar terdapat pada Kabupaten Bengkulu Utara yakni 2 - 9 jiwa, sedang di tiga kabupaten lainnya berada diantara 1-7 jiwa. Secara keseluruhan variasi jumlah tanggungan ini memiliki rata-rata minimum sebanyak 2 (dua) jiwa dan rata-rata maksimum sebanyak 7 (tujuh) jiwa. Data jumlah tanggungan keluarga yang dipaparkan ini memperlihatkan bahwa petani responden sebagai kepala keluarga memiliki beban ekonomi yang cukup besar. Namun disisi lain data ini juga menggambarkan ketersediaan tenaga kerja dalam keluarga yang cukup memadai.

Hal ini disebabkan jumlah tanggungan keluarga yang dimaksud dalam penelitian ini adalah jumlah jiwa/anggota keluarga dalam satu kesatuan ekonomi rumahtangga/satu dapur, bukan rasio antara jumlah jiwa dari usia non produktif dengan jumlah jiwa usia produktif. Dengan asumsi bahwa rata-rata tanggungan keluarga yang sebanyak 4 jiwa tersebut terdiri dari istri dan 3 (tiga) orang anak serta hari kerja dalam satu bulan sebanyak 26 hari kerja, maka paling tidak tersedia tenaga kerja dalam keluarga sebanyak 3,3 HOK per hari atau sekitar 86 HOK per bulan. Petani jagung ini menyelenggarakan cabang usahataniya baik di lahan Pekarangan, kebun, dan lahan sawah. Luasan pada dari lahan pekarangan rata-rata

selebihnya adalah petani penyewa, dan petani penggarap. Status petani penggarap ini lebih dominan pada usahatani jagung di atas lahan sawah.

Produksi dan Alokasi Penggunaannya

Usahatani jagung diselenggarakan oleh petani hanya satu kali dalam setahun dan hampir seluruhnya dengan cara monokultur, hanya beberapa petani saja di Kabupaten Seluma yang menyelenggarakan usahatani jagungnya secara tumpang sari dengan tanaman palawija lainnya. Hampir seluruh dari produksi jagung yang dihasilkan dijual, namun ada yang dikonsumsi sendiri, digunakan untuk bibit, sebagai upah, dan dikeluarkan sebagai zakat. Oleh sebab itu, jagung yang dihasilkan oleh petani adalah sebuah sumber ketersediaan pangan non beras di dalam masyarakat disamping sumber penerimaan oleh petani yang bersangkutan.

Produksi jagung yang dikonsumsi sendiri oleh anggota keluarga petani adalah sumber pangan non beras bagi keluarga tersebut. Sementara produksi jagung yang dijual dan penggunaan lain, kecuali untuk bibit atau yang disimpan, adalah sebuah potensi penyediaan pangan ditengah-tengah masyarakat. Oleh sebab itu, diperlukan data produktivitas dan alokasi penggunaan hasil untuk melihat potensi penyediaan pangan non beras yang bersumber dari komoditi jagung ini. Data lebih rinci dari produksi jagung di Provinsi Bengkulu serta alokasi penggunaannya dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Produksi dan *Marketable Surplus* Jagung

Kab.	Produksi (Kg)			Dikonsumsi (Kg)			Zakat (Kg)			Pakan Ayam (Kg)			Marketeble Surplus (Kg)		
	UT	Ha	%	UT	Ha	%	UT	Ha	%	UT	Ha	%	UT	Ha	%
Muko2	3,084	3,177	100	5	5	0.2	600	588	18.5	60	2	0.06	2419	2582	81.3 0
B.Utara	1,888	2,844	100										1,888	2,844	100
R. Lebong	2,765	3,597	100										2,765	3,597	100
Seluma	3,821	3,233	100	23	1	0.03							3,798	3,232	99.9 7
B. Selatan	3,108	4,582	100										3,108	4,582	100
Provinsi	2,933	3,487	100	6	1	0.04	120	118	3.70	12	0	0.01	2,796	3,367	96.3

Data Pada Tabel 3 memperlihatkan bahwa rata-rata produktivitas usahatani Jagung yang diselenggarakan di provinsi Bengkulu adalah bervariasi antara 2,8-4,6 ton ha⁻¹ dengan rata-rata keseluruhan sekitar 3,5 ton ha⁻¹. Rata-rata produktivitas terendah terdapat di Kabupaten Bengkulu Utara sebesar 2.844 kg (2,8 ton) ha⁻¹ dan

tertinggi di Kabupaten *Bengkulu Selatan* sebesar 4.582 kg (4,6 ton) ha⁻¹. Sementara rata-rata produksi di ketiga kabupaten lainnya berkisar antara 3,2-36 ton ha⁻¹. Lebih lanjut, sekitar 95 persen dari produksi yang ada merupakan proporsi yang dijual oleh petani atau rata-rata persentase dari *marketable surplus* Jagung, bahkan persentase *marketable surplus* ini mencapai 100 persen pada Kabupaten Bengkulu Utara, Rejang Lebong, dan Kabupaten Bengkulu Selatan. Alokasi lain dari produksi jagung ini adalah konsumsi keluarga sekitar 1 (satu) persen, dan untuk keperluan lainnya seperti pengeluaran zakat, dan pakan ayam sekitar 4 persen.

Rendahnya konsumsi Jagung oleh keluarga petani dan masyarakat Bengkulu erat kaitannya dengan beberapa hal sebagai berikut;

1. Menu utama petani atau masyarakat Bengkulu adalah nasi dengan pola makan dominan 3 kali sehari.
2. Diversikasi pangan dan produk olahan jagung menjadi bentuk makanan lainnya belum begitu berkembang, dan jagung belum berfungsi sebagai menu pengganti. Rata-rata masyarakat mengkonsumsi jagung hanya sebagai camilan.
3. Penyelenggaraan usahatani jagung lebih ditujukan untuk memperoleh pendapatan tunai keluarga.

Beberapa hal yang menyebabkan rendahnya konsumsi jagung ini selaras dengan data yang mengungkapkan bahwa 36,5 persen petani mengemukakan bahwa Usahatani jagung ini memiliki peran yang penting atau sangat penting, 25,5 persen mengemukakan tidak begitu penting, dan hanya 38 persen yang mengemukakan tidak penting. Penting dalam hal ini adalah dalam kaitannya dengan peran usahatani Jagung sebagai sumber penerimaan keluarga. Sementara perannya untuk memenuhi konsumsi keluarga adalah sangat rendah, hanya 8 persen yang menyatakan sering memanfaatkan jagung sebagai bahan makanan. Persentase yang rendah ini memperlihatkan belum berkembangnya diversifikasi pangan dan belum berfungsinya jagung sebagai menu pengganti nasi di tengah-tengah masyarakat.

Data pada Tabel 4 memperlihatkan variasi yang cukup lebar dalam frekuensi yang menyatakan sangat penting dan penting terhadap peran komoditi Jagung ini, mencapai 65 persen lebih pada Kabupaten Mukomuko dan Bengkulu Selatan, 37,5 persen pada Kabupaten Bengkulu Utara, 10 persen pada Kabupaten Seluma, dan hanya 2,5 persen pada Kabupaten Rejang Lebong. Bila dikaitkan dengan data status hubungan petani dengan lahan yang diusahakan maka terlihat kecenderungan

adanya hubungan antara variasi persepsi ini dengan variasi status hubungan petani tersebut. Persentase yang menyatakan peran usahatani Jagung penting atau sangat penting cenderung tinggi pada kabupaten yang memiliki persentase petani pemilik yang tinggi dan sebaliknya bila status petaninya adalah petani penggarap. Cukup tingginya persentase persepsi tentang peran penting Usahatani Jagung ini disebabkan keragaan finansialnya yang cukup baik. Hasil kajian terdahulu mengemukakan bahwa usahatani Jagung memiliki nilai R/C ratio sebesar 3,22 dengan perolehan pendapatan sebesar hampir 6 (enam) juta rupiah per hektar (Kantor Bank Indonesia Bengkulu, 2008).

Tabel 4. Persepsi Peran dan Pemanfaatan Jagung sebagai Bahan Makanan

Uraian	Kabupaten										Provinsi	
	Mukomuk		B. Utara		Rejang Lb.		Seluma		B. Selatan		Frek.	%
	Frek.	%	Frek.	%	Frek.	%	Frek.	%	Frek.	%		
Sangat Penting	3	8	8	20	0	0	1	3	2	5	14	7
penting	24	60	7	18	1	3	3	8	24	60	59	30
tidak begitu penting	10	25	5	13	31	78	4	10	1	3	51	26
tidak penting	3	8	20	50	8	20	32	80	13	33	76	38
Total	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100	200	100

Uraian	Kabupaten										Provinsi	
	Mukomuko		B. Utara		Rejang Lb.		Seluma		B. Selatan		Frek.	%
	Frek.	%	Frek.	%	Frek.	%	Frek.	%	Frek.	%		
Sering	5	13	10	25	0	0	1	3	0	0	16	8
Jarang	17	43	12	30	14	35	3	8	0	0	46	23
Tidak Pernah	18	45	18	45	26	65	36	90	40	100	138	69
Total	40	100	40	100	40	100	40	100	40	100	200	100

Analisa Ketersediaan Pangan Non Beras

Jagung sebagaimana Beras berperan sebagai sumber karbohidrat. Oleh sebab itu peranannya dalam analisis ini diukur dari jumlah energy yang dapat disediakannya. Gambaran ketersediaan pangan yang bersumber dari jagung diperoleh dari perkalian antara besarnya nilai *Marketable Surplus* dengan luas panen jagung yang ada. Ketersediaan pangan berbasis Jagung ini selanjutnya dikonversi kedalam bentuk ketersediaan energi per kapita per hari. Analisis inidilakukan

dengan asumsi bahwa jagung berfungsi sama seperti beras, yakni sebagai sumber karbohidrat atau energi. Selanjutnya digunakan beberapa dasar perhitungan sebagai berikut: (1) Sesuai dengan data survai, usahatani jagung diselenggarakan hanya satu kali dalam setahun; (2) Luas panen jagung adalah rata-rata luas panen selama empat tahun terakhir; (3) Tidak ada susut atau kehilangan produksi Jagung sehingga bagian yang dapat dimakan (BDD) sama dengan berat pipilan kering dari jagung yang dihasilkan; (4) Kandungan energi jagung adalah 154 kkal per 100 gram jagung pipilan kering; dan (5) Kebutuhan energi rata-rata individu adalah 2050 kkal/kapita/hari. Atas dasar asumsi dan dasar perhitungan tersebut diperoleh rincian analisa ketersediaan pangan berbasis jagung seperti pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Analisa Ketersediaan Pangan Non Beras Berbasis Jagung

No	Uraian	Moko muko	Bengkulu		Seluma	Provinsi Bengkulu	
			Utara	Lebong		Bengkulu Selatan	Bengkulu
1	Marketable Surplus (Kg/Ha)	2.582	2.844	3.597	3.232	4.582	3.367
2	Luas Panen (Ha) *	4.919	2.012	12.245	4.476	1.254	27.704
3	Ketersediaan Pangan (Kg)	12.700.858	5.722.128	44.045.265	14.466.432	5.745.828	93.279.368
4	Populasi (jiwa)*	138.590	339.873	249.714	162.104	137.203	1.616.663
5	Ketersediaan P (Kg/Kapita/Thn)	91,64	16,84	176,38	89,24	41,88	57,70
6	Ketersediaan Pangan (Kg/kapita/hari)	0.2518	0.0463	0,4846	0,2452	0,1151	0.1585
7	Kandungan energi (kkal per 100 gr)**	154	154	154	154	154	154
8	Ketersediaan energy (kkal/kapita/hari)	387.77	71.30	746,28	377,61	177,25	244,09
9	Indeks Ketersediaan Kalori (%)	18.91	3.48	36,40	18,42	8,65	11.91

Sumber : Survai (diolah 2009)

Keterangan :

*) BPS Provini Bengkulu (2008)

**) Persatuan Ahli Gizi Indonesia (2009)

Data pada Tabel 5 memperlihatkan bahwa usahatani jagung yang ada di Provinsi Bengkulu mampu menyediakan pangan untuk seluruh penduduk Provinsi ini sebanyak 57,70 kg per kapita dalam setahun. Jumlah ini setara dengan ketersediaan energi sebanyak 244,09 kkal per kapita per hari atau mampu

menyediakan energi sebesar 11,91 persen dari rata energi yang dibutuhkan setiap jiwa per hari, sebuah potensi penyediaan pangan yang cukup strategis terutama untuk mengurangi beban komoditi beras sebagai penyedia pangan utama. Potensi ini meningkat cukup signifikan pada tiga kabupaten yang menjadi sentra produksi jagung, yakni Kabupaten Seluma (18,42 persen), kabupaten Mukomuko (18,91 persen), dan Kabupaten Rejang Lebong (36,40 persen).

SIMPULAN DAN IMPLIKASI KEBIJAKAN

Simpulan

1. Luas panen yang mencapai 27 ribu ha lebih menunjukkan bahwa usahatani jagung telah menjadi cabang usahatani yang diselenggarakan secara luas oleh petani di Propinsi Bengkulu.
2. Usahatani jagung telah menunjukkan perannya yang baik dalam perekonomian keluarga petaninya. Hal ini ditandai oleh proporsi dari persepsi petani, yakni sekitar 36,5 persen menyatakan sangat penting dan penting, 25,5 persen menyatakan tidak begitu penting, dan hanya 38 persen yang menyatakan tidak penting.
3. Jagung juga memiliki potensi yang memadai bagi penyediaan pangan daerah. Komoditi ini dapat memenuhi sekitar 12 persen dari kebutuhan kalori penduduk propinsi Bengkulu saat ini. Potensi ini lebih besar lagi pada kabupaten yang menjadi sentra produksi jagung, yakni Kabupaten Seluma (18,42 persen), kabupaten Mukomuko (18,91 persen), dan Kabupaten Rejang Lebong (36,40 persen). Walaupun potensinya memadai namun ia belum memiliki peran yang signifikan bagi penyediaan pangan daerah. Hal ini ditandai oleh rendahnya konsumsi keluarga terhadap makanan berbasis jagung ini, yakni hanya sekitar 1 (satu) persen.
4. Beberapa karakteristik keluarga petani cukup kondusif untuk mendukung pengembangan Usahatani jagung ini, yakni: (1) ketersediaan tenaga kerja dalam keluarga yang mencukupi, yakni sekitar 86 HOK per bulan; (2) petani berada pada usia produktif dengan rata-rata usia 42,53 tahun; (3) Luas pertanaman yang relative luas. Walaupun bukan suatu penjumlahan tetapi luas usahatani jagung pada setiap lahan ini dapat menggambarkan bahwa usahatani yang diselenggarakan relatif luas, yakni pada lahan pekarangan rata-rata seluas 0,2 ha, pada lahan kebun rata-rata seluas 0,9 ha, dan pada lahan sawah rata-rata

seluas 0,6 ha; (4) status petani pemilik yang cukup dominan, yakni mencapai hampir 70 persen.

5. Disamping karakteristik yang mendukung terhadap pengembangan usahatani Jagung, terdapat pula karakteristik keluarga petani yang kurang mendukung, yakni: (1) tingkat pendidikan keluarga yang relatif rendah dan (2) beban tanggungan keluarga yang cukup tinggi. Petani yang pendidikannya hanya setingkat SLTP atau lebih rendah mencapai 81 persen, dan rata-rata beban tanggungan keluarga mencapai 4 (empat) jiwa.

Implikasi Kebijakan

Potensi ketersediaan jagung ini masih berpeluang besar untuk lebih meningkat lagi. Upaya peningkatan ini dapat dilakukan baik melalui upaya intensifikasi maupun upaya ekstensifikasi. Upaya intensifikasi dilakukan mengingat masih rendahnya produktivitas usahatani Jagung yang ada, yakni rata-rata sekitar 3,5 ton per ha. Sementara upaya ekstensifikasi karena masih cukup luasnya lahan yang tersedia untuk perluasan areal penanamannya. Sebagai contoh, di Kabupaten Mukomuko masih tersedia lahan untuk pengembangan tanaman pangan seluas 70.521 ha (Kantor Bank Indonesia Bengkulu, 2008). Namun demikian, upaya peningkatan potensi ketersediaan pangan berbasis Jagung ini tidak serta merta dapat meningkatkan perannya. Diperlukan berbagai upaya untuk meningkatkan peran Jagung dalam mencukupi kebutuhan pangan di daerah ini. Berbagai upaya dimaksud utamanya adalah upaya diversifikasi berupa pengembangan industri pengolahannya menjadi beragam jenis makanan. Hal ini mengingat masih sangat terbatasnya pengembangan industri makanan berbasis Jagung sehingga konsumsi Jagung yang ada saat ini sangat rendah, hanya sekitar satu persen dari produksinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, M., Preckel, P., Baker, T. and M. Lopez-Pereira. 2001. Modeling the impact of technological change on nutrition and marketed surplus. *Agricultural Economics* 25: 103-118.
- Atteri. 2003. *Marketable Surplus of Rice and Wheat and Benefits of Storage to the Farmer in India*. Jurnal PAMA- 166 June 2003, 44 (1): 27 - 31.
- Biro Pusat Statistik Provisni Bengkulu. 2008, *Bengkulu Dalam Angka*.
- Chinn, D. 1976. The Marketed Surplus of a Subsistence Crop: Paddy Rice in Taiwan. *American Journal of Agricultural Economics* 58 (3): 583-587.

- Chung, Kimberly; Lawrence Haddad, Yayashree Ramakrisna dan Frank Riely. 1997. *Alternatif Approaches to Locating the Food Insecure: Qualitative and Quantitative Evidence from South India*. Discussion Paper No. 22. Food Consumption and Nutrition Division. International Food Policy Research Institute. Washington.
- Edmeades, Svetlana. 2006. *Varieties, Attributes and Marketed Surplus of a Subsistence Crop: Bananas in Uganda*. Contributed paper prepared for presentation at the International Association of Agricultural Economists Conference, Gold Coast, Australia, August 12-18, 2006
- Haddinott, John. 1999a. *Choosing Outcome Indicators of Household Food Security*. Technical Guide #7. International Food Policy Research Institute. Washington. March 1999.
- Kantor Bank Indonesia Bengkulu, 2008. *Kajian Pemasaran Jagung dan Potensi Pembiayaan di Provinsi Bengkulu*. Kerjasama Kantor Bank Indonesia Bengkulu dengan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.
- Pemerintah Daerah Mukomuko, 2007. *Roadmap Padi dan Jagung Kabupaten Mukomuko*. Kerjasama Pemerintah Daerah Mukomuko dengan Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.
- Medani, A. 1975. Elasticity of the Marketable Surplus of a Subsistence Crop at Various Stages of Development. *Economic Development and Cultural Change* 23 (3): 421-429.
- Mubyarto. 1970. *Marketable Surplus Beras di Indonesia ; Sebuah Studi di Djawa dan Madura*. Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Nusril, Hadi Sofyan, dan Ketut Sukiyono. 2007. *Analisa Marketable Surplus Beras (studi kasus di dusun Muara Aman Kecamatan Lebong Utara Kabupaten Lebong*. *Jurnal Akta Agrosia*. Januari 2007. 10(1):32 - 39.
- Persatuan Ahli Gizi Indonesia. 2009. *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Kompas Gramedia. Jakarta.
- Renkow, M. 1990. Household Inventories and marketed Surplus in Semisubsistence Agriculture. *American Journal of Agricultural Economics* 72 (3): 664-675.
- Roscoe, J.R. 1975. *Fundamental Research Statistics for the Behavioral Science*. 2nd edition. Rinehart and Wiston. New York.
- Soekartawi. 1991. *Tataniaga Kopi di Propinsi Nusa Tenggara Timur*. Jurusan Sosial Ekonomi Universitas Brawijaya. Surabaya.
- Strauss, J. 1984. Marketed Surpluses of Agricultural Households in Sierra Leone. *American Journal of Agricultural Economics* 66 (3): 321-331.
- Supardi. 2004. *Ketahanan Pangan dan Impor Beras Berkelanjutan*. ICASERD Working Paper No. 45 Maret 2004. Badan Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi

Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian.

Toquero, Z., Duff, B., Anden-Lacsina, T. and Y. Hayami. 1975. Marketable Surplus Functions for a Subsistence Crop: Rice in the Philippines. *American Journal of Agricultural Economics* 57 (4): 705-709.