

KEBUTUHAN DAN KEMAMPUAN PENYEDIAAN KONSUMSI PANGAN (PADI DAN PALAWIJA) DI KABUPATEN BULUNGAN

(Need and Ability to Supply of Food Consumption (Paddy and Food Crops) at Bulungan District)

Juraemi

Program Studi Ekonomi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Mulawarman Telp : (0541)749312

ABSTRACT

The aim of this research was to inventory food commodity based on harvest area, production and productivity, and count need and ability to food supply and estimated food consumption, inventory problem in development food crops. at Bulungan District. Location of the research in Bulungna dIstrict used survey method. Primary and secondary data needed in this research. Method of data analysis used method of descriptive. The result of this research showed that in 2005 Bulungan District had ability to supply paddy, maize, soyabeans, peanuts, cas sava and sweet potatoes. Supply ability of paddy, maize, cas sava and sweet potatoesr more than community consumption need. Supply ability of soyabeans, peanuts dan green bean than community consumption need. In 2011 consumption need of paddy and food crops will be increase in accordance with amount of population. Problems in development paddy and palawija were transfortation facilities, paddy varietas, irrigation, extension workers, land fertility, farmer institution, price of farm product, pest and disease.

Key words: need, ability, consumption

PENDAHULUAN

Pendekatan perencanaan pembangunan di Indonesia pada masa lalu lebih dominan dilakukan dari "atas" (*top down planning*), artinya bahwa ide-ide perencanaan kebanyakan berasal dari "atas" (pemerintah). Akibatnya di dalam pelaksanaan perencanaan tersebut sering menghadapi hambatan dan sasaran yang dituju kadang-kadang tidak sesuai dengan yang diharapkan.

Proses perencanaan yang demikian terbukti bahwa selama tiga dasawarsa (1967-1997) hanya membuahkan pertumbuhan ekonomi, dengan memfokuskan pada akumulasi modal, sehingga cenderung mengabaikan aspek pemerataan. Keberhasilan pertumbuhan ekonomi yang dicapai rata-rata 7% selama tiga dasawarsa tersebut sebenarnya hanya dinikmati oleh kalangan lapisan atas, terutama para pemilik modal dan kelompok elit, sehingga kebijakan yang demikian belum berpihak pada masyarakat kalangan bawah (*grass root*).

Paradigma proses perencanaan pembangunan di Indonesia sudah mulai bergeser terutama sejak era reformasi, yang tadinya umumnya dibuat oleh sekelompok elit sekarang mulai melibatkan kalangan "bawah" (*bottom up planning*). Perencanaan yang baik sudah tentu membutuhkan ketersediaan berbagai data/informasi yang akurat untuk mendukung dibuatnya suatu perencanaan yang konseptual, terinci, sistematis dan

pembuatannya melibatkan semua pemangku kepentingan. Begitu juga di dalam membuat perencanaan pembangunan sektor pertanian khususnya pertanian tanaman pangan (padi dan palawija) di Kabupaten Bulungan; karena pada hakekatnya dalam mencapai tujuan pembangunan pertanian, para pemangku kepentingan senantiasa berusaha untuk mencapai tujuannya sesuai dengan potensi yang ada, namun di sisi lain juga dihadapkan pada kenyataan adanya keterbatasan sumberdaya yang tersedia, seperti sumberdaya alam, modal, teknologi, tenaga kerja, dan informasi.

Menghadapi kenyataan itu, maka sebelum membuat perencanaan pembangunan pertanian khususnya dalam upaya meningkatkan ketahanan pangan (padi dan palawija) di Kabupaten Bulungan, diperlukan "data/informasi" yang akurat, karena data/informasi yang berkaitan dengan itu merupakan "bahan baku utama" di dalam membuat suatu perencanaan yang baik.

Penelitian ini dimaksudkan sebagai langkah awal dibuatnya perencanaan yang lebih konseptual, terinci, sistematis, dan terukur dalam meningkatkan ketahanan pangan (padi dan palawija) di Kabupaten Bulungan. Tujuan penelitian ini adalah:

1. Menginventarisir jenis komoditi pertanian tanaman pangan (padi dan palawija) yang dibudidayakan dilihat dari aspek luas areal panen, produksi, dan produktivitasnya.

2. Menghitung kebutuhan dan kemampuan Kabupaten Bulungan dalam menyediakan konsumsi pangan yang berasal dari pertanian tanaman pangan (padi dan palawija) dan prediksinya lima tahun ke depan.
3. Menginventarisir permasalahan dalam pengembangan subsektor pertanian tanaman pangan (padi dan palawija) di Kabupaten Bulungan, dan langkah-langkah yang perlu diambil.
6. Kemampuan penyediaan kedelai siap dikonsumsi dihitung berdasarkan :
 - a. Jumlah penduduk Kab. Bulungan tahun 2005
 - b. Jumlah produksi kedelai tahun 2005
 - c. Konversi kedelai untuk konsumsi : 16 %
 - e. Konsumsi kedelai perkapita 6,90 kg/orang/tahun

METODE PENELITIAN

Kegiatan studi ini dilaksanakan di wilayah Kabupaten Bulungan, sedangkan pelaksanaan kegiatan ini dilakukan selama dua bulan kalender, dimulai dari bulan Agustus sampai dengan bulan September 2006.

Metode yang digunakan adalah metode survei. Jenis data yang diambil yaitu data primer dan data sekunder. Pengambilan data primer dilakukan dengan cara wawancara menggunakan kuesioner sekaligus melakukan investigasi di lapangan. Data sekunder diperoleh dari instansi terkait.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dan melalui perhitungan sederhana yaitu berupa jumlah dan nilai rata-rata, persentil, dan distribusi.

1. Luas areal panen dihitung berdasarkan luas tanaman padi dan palawija yang dipanen, dirumuskan dalam satuan hektar (ha).
2. Produksi padi dan palawija dihitung dari jumlah hasil yang diperoleh, dirumuskan dalam satuan ton.
3. Produktivitas tanaman padi dan palawija dihitung berdasarkan jumlah produksi dibagi dengan luas areal panen dikali 100 %, dirumuskan dalam satuan kilogram atau ton per hektar.
4. Kemampuan penyediaan beras siap dikonsumsi dihitung berdasarkan :
 - a. Jumlah penduduk Kab. Bulungan tahun 2005
 - b. Jumlah produksi padi tahun 2005
 - c. Konversi gabah menjadi beras : 65 %
 - d. Konversi beras untuk konsumsi : 11 %
 - e. Konsumsi beras per kapita 113 kg/orang/tahun
5. Kemampuan penyediaan jagung siap dikonsumsi dihitung berdasarkan :
 - a. Jumlah penduduk Kab. Bulungan tahun 2005
 - b. Jumlah produksi jagung tahun 2005
 - c. Konversi jagung untuk konsumsi : 20 %
 - e. Konsumsi jagung perkapita 4,78 kg/orang/tahun
7. Kemampuan penyediaan kacang tanah siap dikonsumsi dihitung berdasarkan :
 - a. Jumlah penduduk Kab. Bulungan tahun 2005
 - b. Jumlah produksi kacang tanah tahun 2005
 - c. Konversi kacang tanah untuk konsumsi : 12 %
 - e. Konsumsi kacang tanah perkapita 3,92 kg/orang/tahun
8. Kemampuan penyediaan kacang hijau siap dikonsumsi dihitung berdasarkan :
 - a. Jumlah penduduk Kab. Bulungan tahun 2005
 - b. Jumlah produksi kacang hijau tahun 2005
 - c. Konversi kacang hijau untuk konsumsi : 16 %
 - e. Konsumsi kacang hijau perkapita 1,36 kg/orang/tahun
9. Kemampuan penyediaan ubi kayu siap dikonsumsi dihitung berdasarkan :
 - a. Jumlah penduduk Kab. Bulungan tahun 2005
 - b. Jumlah produksi ubi kayu tahun 2005
 - c. Konversi ubi kayu untuk konsumsi : 18 %
 - e. Konsumsi ubi kayu perkapita 12,42 kg/orang/tahun
10. Kemampuan penyediaan ubi jalar siap dikonsumsi dihitung berdasarkan :
 - a. Jumlah penduduk Kab. Bulungan tahun 2005
 - b. Jumlah produksi ubi jalar tahun 2005
 - c. Konversi ubi jalar untuk konsumsi : 12 %
 - e. Konsumsi ubi jalar perkapita 5,09 kg/orang/tahun
11. Prediksi kebutuhan padi (beras) dan palawija lima tahun kedepan (2011) dihitung berdasarkan perkembangan jumlah penduduk dikali dengan kebutuhan konsumsi padi dan palawija.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Padi

Luas areal panen padi di Kabupaten Bulungan pada tahun 2005 adalah 9.707 ha, dari luasan itu 65,51 % berasal dari padi ladang dan

sisanya 34,49 % adalah padi sawah. Begitu juga dengan produksi padi pada tahun yang sama sebanyak 25.219 ton, dari jumlah produksi tersebut padi ladang memberikan kontribusi sebanyak 56,31 % dan padi sawah 43,69 %. Data ini menunjukkan bahwa luas panen dan produksi padi di Kabupaten Bulungan ternyata lebih didominasi oleh padi ladang. Kondisi yang demikian untuk jangka panjang mempunyai dampak yang kurang baik, dilihat dari aspek lingkungan (ekologi) maupun ketahanan pangan (beras) di kabupaten tersebut. Di lain pihak, produktivitasnya baru mencapai 2,68 ton/ha dan ini masih di bawah rata-rata produktivitas Kalimantan Timur yang besarnya sudah mencapai 3,54 ton/ha. Namun demikian penyebarannya cukup merata antar kecamatan, hanya ada 1 (satu) kecamatan yang tidak membudidayakan tanaman padi, sedangkan kecamatan yang mendominasi tanaman padi adalah Kecamatan Peso Ilir yaitu seluas 19,28% dari luas areal panen padi di Kabupaten Bulungan.

Kemampuan penyediaan padi (beras) yang siap dikonsumsi didasarkan atas jumlah penduduk dan produksi padi pada tahun 2005. Jumlah penduduk Kabupaten Bulungan pada tahun 2005 sebanyak 107.238 jiwa dengan asumsi rata-rata tiap jiwa mengkonsumsi beras sebanyak 113 kg/tahun, maka jumlah beras yang dibutuhkan untuk dikonsumsi penduduk Kabupaten Bulungan pada tahun tersebut sebanyak 12.117.890 kg atau 12.117,89 ton. Dilain pihak, produksi padi yang siap konsumsi pada tahun yang sama (dalam bentuk beras) sebanyak 14.589.190 kg atau 14.589,19 ton. Dengan demikian pada tahun 2005 Kabupaten Bulungan surplus beras sebanyak 2.471,30 ton atau sekitar 20,39% dari kebutuhan beras yang dikonsumsi (Tabel 1).

Perkembangan penduduk Kabupaten Bulungan menurut sensus penduduk (SP) tahun 2000, tumbuh rata-rata 4,22% pertahun (BPS Kabupaten Bulungan, 2006). Berdasarkan tingkat pertumbuhan tersebut diprediksikan jumlah penduduk Kabupaten Bulungan 5 (lima) tahun ke depan (tahun 2011) adalah 130.838 jiwa. Berdasarkan jumlah penduduk tersebut, maka kebutuhan konsumsi beras penduduknya pada tahun 2011 sebanyak 14.784.694 kg atau 14.785 ton (asumsi kebutuhan beras 113 kg/kapita/tahun). Sementara itu, berdasarkan data BPS (2006) pada tahun 2005 produksi padi di Kabupaten Bulungan sebanyak 25.219 ton atau setara dengan 16.392 ton beras, sedangkan yang siap dikonsumsi sebanyak 14.589 ton (89 % dari jumlah beras yang diproduksi).

Tabel 1. Kemampuan penyediaan konsumsi padi (beras) masing-masing kecamatan di Kabupaten Bulungan berdasarkan produksi padi tahun 2005.

No	Kecamatan	Kebutuhan konsumsi (ton)	Surplus/ minus (ton)	Persentase penyediaan (%)
1.	Tj. Palas Barat	6.619	1.664	962,63
2.	Tj. Palas Utara	8.234	2.788	1.612,86
3.	Tj. Palas Timur	7.742	1.601	926,18
4.	Tanjung Palas	12.475	2.888	1.670,71
5.	Tj. Palas Tengah	5.282	2.721	1.574,10
6.	Tanjung Selor	30.066	3.636	2.103,43
7.	Sesayap Hilir	5.168	837	484,20
8.	Sesayap Hilir	3.160	851	492,30
9.	Tana Lia	2.681	2.008	1.161,63
10.	Bunyu	9.857	0	0
11.	Peso Hilir	4.113	3.644	2.108,05
12.	Peso	4.129	2.510	1.452,04
13.	Sekatak	7.712	79	45,70
Jumlah		107.238	25.219	14.589,19
No	Kecamatan	Kebutuhan konsumsi (ton)	Surplus/ minus (ton)	Persentase penyediaan (%)
1.	Tj. Palas Barat	747,95	214,68	128,70
2.	Tj. Palas Utara	930,44	682,42	173,34
3.	Tj. Palas Timur	874,85	51,33	105,87
4.	Tanjung Palas	1.409,68	261,03	118,52
5.	Tj. Palas Tengah	596,87	977,23	263,73
6.	Tanjung Selor	3.397,46	(1.294,03)	61,91
7.	Sesayap Hilir	583,98	(99,78)	82,91
8.	Sesayap Hilir	357,08	135,22	137,87
9.	Tana Lia	302,95	858,68	383,44
10.	Bunyu	1.113,84	(1.113,84)	0
11.	Peso Hilir	466,58	1.641,47	451,81
12.	Peso	464,77	987,27	312,42
13.	Sekatak	871,46	(825,76)	5,24
Jumlah		12.117,89	2.471,30	120,39

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Bulungan, 2006.

Ini artinya, jika produksi padi tidak mengalami peningkatan (produksi padi tahun 2011 sama dengan tahun 2005, misalnya diakibatkan tidak adanya program pengembangan, terjadi kegagalan panen yang disebabkan kekeringan, banjir, atau terjadinya serangan hama dan penyakit), maka pada tahun 2011 Kabupaten Bulungan akan mengalami

kekurangan beras sebanyak 196 ton. Kondisi yang demikian tentunya cukup rawan terhadap ketahanan pangan di daerah tersebut, di samping itu mengakibatkan hilangnya aktivitas perdagangan beras ke luar daerah.

Apabila Kabupaten Bulungan ingin mempertahankan surplus beras pada tahun 2011 sama dengan surplus beras pada tahun 2005 (2.471,30 ton), maka pada tahun 2011 produksi padi harus mencapai 29.468 ton atau setara 19.154 ton beras, atau peningkatannya rata-rata 2,47% per tahun dari tahun 2005.

Berdasarkan informasi dan pengamatan di lapangan, permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan tanaman padi di Kabupaten Bulungan antara lain :

- Sarana produksi seperti pupuk dan pestisida sulit diperoleh terutama pada areal persawahan yang jauh dengan ibu kota kabupaten, akibat terbatasnya sarana dan prasarana transportasi.
- Bibit padi (padi sawah) yang digunakan seperti IR-64 sudah menurun tingkat produktivitasnya.
- Sistem pengairan kebanyakan masih mengandalkan air hujan dan pasang surut.
- Terbatasnya tenaga penyuluh lapangan (PPL) pertanian.
- Semakin jauh dan berkurangnya lahan-lahan yang dapat dijadikan lahan untuk tanaman padi ladang dan semakin menurunnya tingkat kesuburan lahan yang disebabkan semakin pendeknya rotasi pembukaan lahan.
- Kelembagaan petani seperti Kelompok Tani dan KUD belum berperan secara optimal, terutama dalam pengadaan sarana produksi dan pemasaran hasil pertanian.

Jagung

Berdasarkan data tahun 2005 luas areal panen tanaman jagung di Kabupaten Bulungan adalah 602 ha, produksinya mencapai 1.565 ton dengan tingkat produktivitas 2,45 ton/ha. Produktivitas tanaman jagung di kabupaten ini sudah melampaui rata-rata produktivitas Kaltim yang besarnya 2,37 ton/ha. Namun demikian penyebarannya tidak merata antar kecamatan bahkan ada 2 kecamatan yang tidak mengusahakan tanaman jagung. Kecamatan yang mendominasi tanaman jagung adalah Kecamatan Tanjung Palas Timur (31,06%) dan Kecamatan Tanjung Selor (25,58%) dari luas panen tanaman jagung di Kabupaten Bulungan.

Seperti halnya dengan kemampuan penyediaan padi (beras) kemampuan penyediaan jagung yang siap dikonsumsi juga didasarkan atas jumlah penduduk dan produksi

jagung pada tahun 2005. Produksi jagung di Kabupaten Bulungan pada tahun 2005 yang siap dikonsumsi sebanyak 1.252.000 kg atau 1.252 ton, sedangkan kebutuhan konsumsi jagung penduduk di kabupaten tersebut pada tahun yang sama sebanyak 512,60 ton, sehingga ada kelebihan sebanyak 739,40 ton atau sebanyak 144,25% dari kebutuhan jagung yang dikonsumsi (Tabel 2).

Tabel 2. Kemampuan penyediaan konsumsi jagung masing-masing Kecamatan di Kabupaten Bulungan berdasarkan produksi jagung tahun 2005.

No	Kecamatan	Penduduk tahun 2005 (jiwa)	Produksi jagung tahun 2005 (ton)	Produksi siap konsumsi (ton)
1.	Tj. Palas Barat	6.619	89	71,2
2.	Tj. Palas Utara	8.234	186	148,8
3.	Tj. Palas Timur	7.742	481	384,8
4.	Tanjung Palas	12.475	224	179,2
5.	Tj. Palas Tengah	5.282	155	124,0
6.	Tanjung Selor	30.066	426	340,8
7.	Sesayap	5.168	9	7,2
8.	Sesayap Hilir	3.160	18	14,4
9.	Tana Lia	2.681	0	0,0
10.	Bunyu	9.857	5	4,0
11.	Peso Hilir	4.113	18	14,4
12.	Peso	4.129	0	0,0
13.	Sekatak	7.712	52	41,6
Jumlah		107.238	1.565	1.252,0
No	Kecamatan	Penduduk tahun 2005 (jiwa)	Produksi jagung tahun 2005 (ton)	Produksi siap konsumsi (ton)
1.	Tj. Palas Barat	31,64	39,56	225,03
2.	Tj. Palas Utara	39,56	109,24	376,14
3.	Tj. Palas Timur	37,01	347,79	1.039,72
4.	Tanjung Palas	59,63	119,50	300,51
5.	Tj. Palas Tengah	25,25	98,75	491,09
6.	Tanjung Selor	143,72	197,08	237,13
7.	Sesayap	24,70	(17,50)	29,15
8.	Sesayap Hilir	15,10	(0,70)	95,36
9.	Tana Lia	12,82	(12,82)	0
10.	Bunyu	47,12	(42,12)	8,49
11.	Peso Hilir	19,74	(5,34)	72,95
12.	Peso	19,66	(19,66)	0
13.	Sekatak	36,86	4,74	211,60
Jumlah		512,60	739,40	244,25

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Bulungan, 2006.

Jumlah penduduk Kabupaten Bulungan pada tahun 2011 diperkirakan sebanyak 130.838 jiwa (BPS 2006) dan kebutuhan konsumsi jagung sebanyak 625.405,64 kg atau 625 ton (asumsi kebutuhan jagung 4,78 kg/kapita/tahun). Sementara itu, berdasarkan data BPS pada tahun 2005 produksi jagung sebanyak 1.565 ton, sedangkan yang siap konsumsi sebanyak 1.252 ton (80% dari jumlah jagung yang diproduksi). Ini artinya, walaupun pada tahun 2011 produksi jagung yang dihasilkan sama dengan tingkat produksi pada tahun 2005, Kabupaten Bulungan sebenarnya masih mengalami surplus jagung sebanyak 627 ton. Namun, apabila Kabupaten Bulungan ingin mempertahankan surplus jagung pada tahun 2011 sama dengan surplus jagung pada tahun 2005 (surplus 739,40 ton), maka pada tahun 2011 produksi jagung harus mencapai 1.489 ton atau peningkatannya rata-rata 1,24% per tahun dari tahun 2005.

Kedelai

Berdasarkan data tahun 2005 luas areal panen tanaman kedelai di Kabupaten Bulungan 93 ha, produksinya mencapai 84 ton dengan tingkat produktivitas 0,90 ton/ha. Produktivitas tanaman kedelai di kabupaten ini masih di bawah rata-rata produktivitas Kaltim yang besarnya 1,29 ton/ha. Di samping itu penyebarannya sangat tidak merata antar kecamatan. Di Kabupaten Bulungan, tanaman kedelai hanya terdapat di-5 kecamatan, dan kecamatan yang mendominasi tanaman kedelai adalah Tanjung Palas Tengah (30,10%) dan Tanjung Palas Utara (29,03%).

Kemampuan penyediaan kedelai yang siap dikonsumsi juga didasarkan atas jumlah penduduk dan produksi kedelai pada tahun 2005. Produksi kedelai di Kabupaten Bulungan pada tahun 2005 yang siap dikonsumsi sebanyak 70.560 kg atau 70,56 ton, sedangkan kebutuhan konsumsinya pada tahun yang sama sebanyak 739.940 kg atau 739,94 ton. Berdasarkan hal itu, maka terdapat kekurangan kebutuhan konsumsi sebanyak 669.380 kg atau 669,38 ton. Ini artinya Kabupaten Bulungan baru mampu menyediakan komoditi kedelai yang siap konsumsi sebesar 9,54% dari kebutuhan kedelai yang seharusnya dikonsumsi (Tabel 3).

Jumlah penduduk Kabupaten Bulungan pada tahun 2011 diperkirakan sebanyak 130.838 jiwa (BPS 2006) dan kebutuhan konsumsi kedelai sebanyak 902.782,20 kg atau 903 ton (asumsi kebutuhan kedelai 6,9 kg/kapita/tahun). Sementara itu, berdasarkan data BPS pada tahun 2005 produksi kedelai sebanyak 84 ton, sedangkan yang siap konsumsi sebanyak 70,56 ton (84% dari jumlah kedelai yang diproduksi).

Apabila pada tahun 2011 Kabupaten Bulungan ingin memenuhi kebutuhan konsumsi kedelai bagi masyarakatnya, setidaknya produksi kedelai pada tahun tersebut harus mencapai 1.047 ton atau peningkatannya rata-rata 103,53% per tahun dari tahun 2005. Artinya produksi kedelai siap konsumsi sama dengan kebutuhan konsumsi dan tidak ada yang diperdagangkan ke luar daerah. Jika ingin surplus kedelai, peningkatannya harus rata-rata di atas 103,53% per tahun.

Tabel 3. Kemampuan penyediaan konsumsi kedelai masing-masing kecamatan di Kabupaten Bulungan berdasarkan produksi kedelai tahun 2005.

No	Kecamatan	Penduduk tahun 2005 (jiwa)	Produksi kedelai tahun 2005 (ton)	Produksi siap konsumsi (ton)
1.	Tj. Palas Barat	6.619	6	5,04
2.	Tj. Palas Utara	8.234	18	15,12
3.	Tj. Palas Timur	7.742	11	9,24
4.	Tanjung Palas	12.475	0	0
5.	Tj. Palas Tengah	5.282	33	27,72
6.	Tanjung Selor	30.066	17	14,28
7.	Sesayap	5.168	0	0
8.	Sesayap Hilir	3.160	0	0
9.	Tana Lia	2.681	0	0
10.	Bunyu	9.857	0	0
11.	Peso Hilir	4.113	0	0
12.	Peso	4.129	0	0
13.	Sekatak	7.712	0	0
Jumlah		107.238	84	70,56
No	Kecamatan	Penduduk tahun 2005 (jiwa)	Produksi kedelai tahun 2005 (ton)	Produksi siap konsumsi (ton)
1.	Tj. Palas Barat	45,67	(40,63)	11,04
2.	Tj. Palas Utara	56,81	(41,69)	26,62
3.	Tj. Palas Timur	53,42	(44,18)	17,30
4.	Tanjung Palas	86,08	(86,08)	0
5.	Tj. Palas Tengah	36,45	(8,73)	76,05
6.	Tanjung Selor	207,46	(193,18)	6,88
7.	Sesayap	35,66	(35,66)	0
8.	Sesayap Hilir	21,80	(21,80)	0
9.	Tana Lia	18,50	(18,50)	0
10.	Bunyu	68,01	(68,01)	0
11.	Peso Hilir	28,49	(28,49)	0
12.	Peso	28,38	(28,38)	0
13.	Sekatak	53,21	(53,21)	0
Jumlah		739,94	(669,38)	9,54

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Bulungan, 2006

Kacang Tanah

Berdasarkan data tahun 2005 luas areal panen kacang tanah di Kabupaten Bulungan 202

ha, produksinya mencapai 320 ton dengan tingkat produktivitas 1,58 ton/ha. Produktivitas tanaman kacang tanah di kabupaten ini di atas rata-rata produktivitas Kaltim yang besarnya 1,08 ton/ha. Penyebarannya cukup merata antar kecamatan, namun demikian ada 2 kecamatan yang tidak mengusahakan tanaman kacang tanah yaitu Kecamatan Tanah Lia dan Kecamatan Peso.

Kemampuan penyediaan kacang tanah yang siap dikonsumsi juga didasarkan atas jumlah penduduk dan produksi kacang tanah pada tahun 2005. Produksi kacang tanah di Kabupaten Bulungan pada tahun 2005 yang siap dikonsumsi sebanyak 281.600 kg atau 281,60 ton, sedangkan kebutuhan konsumsinya pada tahun yang sama sebanyak 420.370 kg atau 420,37 ton, sehingga terdapat kekurangan kebutuhan konsumsi sebanyak 138.770 kg atau 138,77 ton. Hal itu menggambarkan bahwa Kabupaten Bulungan baru mampu menyediakan komoditi kacang tanah yang siap konsumsi bagi penduduknya sebesar 66,99% dari kebutuhan kacang tanah yang seharusnya dikonsumsi. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 4.

Pada tahun 2011 berdasarkan prediksi PBS (2006) jumlah penduduk Kabupaten Bulungan diperkirakan sebanyak 130.838 jiwa dan kebutuhan konsumsi kacang tanah sebanyak 512.884,96 kg atau 513 ton (asumsi kebutuhan kacang tanah 3,92 kg/kapita/tahun). Sementara itu, berdasarkan data BPS (2006) pada tahun 2005 produksi kacang tanah sebanyak 320 ton, sedangkan yang siap konsumsi sebanyak 281,6 ton (88% dari jumlah kacang tanah yang diproduksi). Apabila pada tahun 2011 Kabupaten Bulungan ingin memenuhi kebutuhan konsumsi kacang tanah bagi masyarakatnya, setidaknya produksinya pada tahun tersebut harus mencapai 575 ton atau peningkatannya rata-rata 13,95% per tahun dari tahun 2005. Artinya produksi kacang tanah siap konsumsi sama dengan kebutuhan konsumsi dan tidak ada yang diperdagangkan ke luar daerah. Jika ingin surplus kacang tanah, peningkatannya harus rata-rata di atas 13,95% per tahun.

Kacang Hijau

Berdasarkan data tahun 2005 luas areal panen kacang hijau di Kabupaten Bulungan adalah 104 ha, produksinya mencapai 85 ton dengan tingkat produktivitas 0,82 ton/ha. Produktivitas tanaman kacang hijau di kabupaten ini di bawah rata-rata produktivitas Kaltim yang besarnya 1,05 ton/ha. Penyebarannya tidak merata antar kecamatan, hanya ada 6 kecamatan yang membudidayakan tanaman kacang hijau.

Tabel 4. Kemampuan penyediaan konsumsi kacang tanah masing-masing kecamatan di Kabupaten Bulungan berdasarkan produksi kacang tanah tahun 2005.

No	Kecamatan	Penduduk tahun 2005 (jiwa)	Produksi kacang tanah tahun 2005 (ton)	Produksi siap konsumsi (ton)
1.	Tj. Palas Barat	6.619	21	18,48
2.	Tj. Palas Utara	8.234	49	43,12
3.	Tj. Palas Timur	7.742	15	13,20
4.	Tanjung Palas	12.475	15	13,20
5.	Tj. Palas Tengah	5.282	18	15,84
6.	Tanjung Selor	30.066	63	55,44
7.	Sesayap	5.168	1	0,88
8.	Sesayap Hilir	3.160	6	5,28
9.	Tana Lia	2.681	0	0
10.	Bunyu	9.857	4	3,52
11.	Peso Hilir	4.113	4	3,52
12.	Peso	4.129	0	0
13.	Sekatak	7.712	33	20,04
Jumlah		107.238	320	281,60

No	Kecamatan	Penduduk tahun 2005 (jiwa)	Produksi kacang tanah tahun 2005 (ton)	Produksi siap konsumsi (ton)
1.	Tj. Palas Barat	25,95	(7,47)	71,21
2.	Tj. Palas Utara	32,28	10,84	133,58
3.	Tj. Palas Timur	30,35	(17,15)	43,49
4.	Tanjung Palas	48,90	(35,70)	26,99
5.	Tj. Palas Tengah	20,71	(4,87)	76,48
6.	Tanjung Selor	117,86	(62,42)	47,04
7.	Sesayap	20,26	(19,38)	4,34
8.	Sesayap Hilir	12,39	(7,11)	42,62
9.	Tana Lia	10,51	(10,51)	0
10.	Bunyu	38,64	(35,12)	9,11
11.	Peso Hilir	16,19	(12,67)	21,74
12.	Peso	16,22	(16,22)	0
13.	Sekatak	30,23	(1,1)	96,06
Jumlah		420,37	(138,77)	66,99

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Bulungan, 2006

Produksi kacang hijau di Kabupaten Bulungan pada tahun 2005 yang siap dikonsumsi sebanyak 71.400 kg atau 71,40 ton, sedangkan kebutuhan konsumsinya pada tahun yang sama sebanyak 145.840 kg atau 145,84 ton. Artinya terdapat kekurangan kebutuhan konsumsi sebanyak 74.440 kg atau 74,44 ton.

Dengan demikian Kabupaten Bulungan baru mampu menyediakan komoditi kacang hijau yang siap konsumsi bagi penduduknya sebesar 48,96% dari kebutuhan kacang hijau yang seharusnya dikonsumsi (Tabel 5).

Tabel 5. Kemampuan penyediaan konsumsi kacang hijau masing-masing kecamatan di Kabupaten Bulungan berdasarkan produksi kacang hijau tahun 2005.

No	Kecamatan	Kebutuhan konsumsi (ton)	Surplus/ minus (ton)	Persentase penyediaan (%)
1.	Tj. Palas Barat	6.619	12	10,08
2.	Tj. Palas Utara	8.234	21	17,64
3.	Tj. Palas Timur	7.742	9	7,56
4.	Tanjung Palas	12.475	1	0,84
5.	Tj. Palas Tengah	5.282	26	21,84
6.	Tanjung Selor	30.066	17	14,28
7.	Sesayap	5.168	0	0
8.	Sesayap Hilir	3.160	0	0
9.	Tana Lia	2.681	0	0
10.	Bunyu	9.857	0	0
11.	Peso Hilir	4.113	0	0
12.	Peso	4.129	0	0
13.	Sekatak	7.712	0	0
Jumlah		107.238	85	71,40

No	Kecamatan	Kebutuhan konsumsi (ton)	Surplus/ minus (ton)	Persentase penyediaan (%)
1.	Tj. Palas Barat	9,00	1,08	112,00
2.	Tj. Palas Utara	11,20	6,44	157,50
3.	Tj. Palas Timur	10,53	(2,97)	71,79
4.	Tanjung Palas	16,97	(16,13)	4,95
5.	Tj. Palas Tengah	7,18	14,66	304,18
6.	Tanjung Selor	40,89	(26,61)	34,92
7.	Sesayap	7,03	(7,03)	0
8.	Sesayap Hilir	4,30	(4,30)	0
9.	Tana Lia	3,65	(3,65)	0
10.	Bunyu	13,41	(13,41)	0
11.	Peso Hilir	5,62	(5,62)	0
12.	Peso	5,59	(5,59)	0
13.	Sekatak	10,49	(10,49)	0
Jumlah		145,84	(74,44)	48,96

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Bulungan, 2006

Pada tahun 2011 berdasarkan prediksi PBS (2006) jumlah penduduk Kabupaten Bulungan diperkirakan sebanyak 130.838 jiwa

dan kebutuhan konsumsi kacang hijau sebanyak 177.939,68 kg atau 178 ton (asumsi kebutuhan kacang tanah 1,36 kg/kapita/tahun).

Sementara itu, berdasarkan data BPS (2006) pada tahun 2005 produksi kacang hijau sebanyak 85 ton, sedangkan yang siap konsumsi sebanyak 71,4 ton (84% dari jumlah kacang hijau yang diproduksi). Apabila pada tahun 2011 Kabupaten Bulungan ingin memenuhi kebutuhan konsumsi kacang hijau bagi masyarakatnya, setidaknya produksinya pada tahun tersebut harus mencapai 206 ton atau peningkatannya rata-rata 23,21 % per tahun dari tahun 2005. Artinya produksi kacang hijau siap konsumsi sama dengan kebutuhan konsumsi dan tidak ada yang diperdagangkan ke luar daerah. Jika ingin surplus kacang hijau, peningkatannya harus rata-rata di atas 23,21% per tahun.

Ubi Kayu

Luas areal panen ubi kayu di Kabupaten Bulungan pada tahun 2005 adalah 562 ha, produksinya mencapai 7.681 ton dengan tingkat produktivitas 13,38 ton/ha. Produktivitas tanaman ubi kayu di kabupaten ini masih di bawah rata-rata produktivitas Kaltim yang besarnya mencapai 15,36 ton/ha. Penyebarannya cukup merata antar kecamatan dan hanya ada 1 (satu) kecamatan yang tidak membudidayakan tanaman ubi kayu yaitu Kecamatan Tana Lia. Hanya ada 1 (satu) kecamatan yang mendominasi tanaman ubi kayu adalah Kecamatan Tanjung Palas Tengah (45,59%).

Produksi ubi kayu di Kabupaten Bulungan pada tahun 2005 yang siap dikonsumsi sebanyak 6.298,42 ton, sedangkan kebutuhan konsumsi ubi kayu penduduk di kabupaten tersebut pada tahun yang sama sebanyak 1.331,90 ton, sehingga ada kelebihan sebanyak 4.966,52 ton atau sebanyak 373,06% dari kebutuhan ubi kayu siap konsumsi bagi penduduk Kabupaten Bulungan. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 6.

Berdasarkan prediksi BPS Kabupaten Bulungan (2006), jumlah penduduk kabupaten tersebut pada tahun 2011 diperkirakan sebanyak 130.838 jiwa. Berdasarkan jumlah penduduk tersebut, maka kebutuhan konsumsi ubi kayu penduduknya pada tahun 2011 sebanyak 1.625.007,96 kg atau 1.625 ton (asumsi kebutuhan ubi kayu 12,42 kg/kapita/tahun). Sementara itu, berdasarkan data BPS pada tahun 2005 produksi ubi kayu 7.681 ton dan yang siap dikonsumsi sebanyak 6.298 ton (82% dari jumlah ubi kayu yang diproduksi). Ini artinya, walaupun pada tahun 2011 produksi ubi kayu yang dihasilkan sama dengan tingkat produksi

pada tahun 2005, Kabupaten Bulungan sebenarnya masih mengalami surplus ubi kayu sebanyak 4.673 ton. Namun, apabila Kabupaten Bulungan ingin mempertahankan surplus ubi kayu pada tahun 2011 sama dengan surplus ubi kayu pada tahun 2005, maka pada tahun 2011 produksi ubi kayu harus mencapai 8.216 ton atau peningkatannya rata-rata 0,64 % per tahun dari tahun 2005.

Tabel 6. Kemampuan penyediaan konsumsi ubi kayu masing-masing kecamatan di Kabupaten Bulungan berdasarkan produksi ubi kayu tahun 2005.

No	Kecamatan	Penduduk tahun 2005 (jiwa)	Produksi ubi kayu tahun 2005 (ton)	Produksi siap konsumsi (ton)
1.	Tj. Palas Barat	6.619	355	291,10
2.	Tj. Palas Utara	8.234	1.217	997,94
3.	Tj. Palas Timur	7.742	421	345,22
4.	Tanjung Palas	12.475	246	201,72
5.	Tj. Palas Tengah	5.282	3.550	2.911,00
6.	Tanjung Selor	30.066	624	511,68
7.	Sesayap	5.168	27	22,14
8.	Sesayap Hilir	3.160	139	113,98
9.	Tana Lia	2.681	0	0
10.	Bunyu	9.857	241	197,62
11.	Peso Hilir	4.113	91	74,62
12.	Peso	4.129	55	45,10
13.	Sekatak	7.712	716	587,12
Jumlah		107.238	7.681	6.298,42
No	Kecamatan	Penduduk tahun 2005 (jiwa)	Produksi ubi kayu tahun 2005 (ton)	Produksi siap konsumsi (ton)
1.	Tj. Palas Barat	82,21	208,89	354,09
2.	Tj. Palas Utara	102,27	895,67	975,79
3.	Tj. Palas Timur	96,16	246,06	359,01
4.	Tanjung Palas	154,94	46,78	130,19
5.	Tj. Palas Tengah	65,60	2.845,40	4.437,50
6.	Tanjung Selor	373,42	138,26	137,03
7.	Sesayap	64,19	(42,05)	34,49
8.	Sesayap Hilir	39,25	74,73	290,39
9.	Tana Lia	33,30	(33,30)	0
10.	Bunyu	122,42	75,20	161,43
11.	Peso Hilir	51,28	23,34	145,51
12.	Peso	51,08	(5,98)	88,29
13.	Sekatak	95,78	491,34	612,99
Jumlah		1.331,90	4.966,52	473,06

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Bulungan, 2006

Ubi Jalar

Luas areal panen ubi jalar di Kabupaten Bulungan pada tahun 2005 adalah 241 ha, produksinya mencapai 1.977 ton dengan tingkat produktivitas 7,77 ton/ha. Produktivitas tanaman ubi jalar di kabupaten ini lebih rendah daripada rata-rata produktivitas Kaltim yang besarnya 9,43 ton/ha. Penyebarannya tidak merata antar kecamatan, ada 5 (lima) kecamatan yang tidak membudidayakan tanaman ubi jalar, dan kecamatan yang mendominasi tanaman ubi jalar adalah Kecamatan Tanjung Palas Utara (38,17 %).

Tabel 7. Kemampuan penyediaan konsumsi ubi jalar masing-masing kecamatan di Kabupaten Bulungan berdasarkan produksi ubi jalar tahun 2005.

No	Kecamatan	Penduduk tahun 2005 (jiwa)	Produksi ubi jalar tahun 2005 (ton)	Produksi siap konsumsi (ton)
1.	Tj. Palas Barat	6.619	153	134,64
2.	Tj. Palas Utara	8.234	850	748,00
3.	Tj. Palas Timur	7.742	254	223,52
4.	Tanjung Palas	12.475	84	73,92
5.	Tj. Palas Tengah	5.282	124	109,12
6.	Tanjung Selor	30.066	313	275,44
7.	Sesayap	5.168	0	0
8.	Sesayap Hilir	3.160	0	0
9.	Tana Lia	2.681	0	0
10.	Bunyu	9.857	22	19,36
11.	Peso Hilir	4.113	0	0
12.	Peso	4.129	0	0
13.	Sekatak	7.712	177	155,76
Jumlah		107.238	1.977	1.739,76
No	Kecamatan	Kebutuhan konsumsi (ton)	Surplus/ minus (on)	Persentase penyediaan (%)
1.	Tj. Palas Barat	33,69	100,95	399,64
2.	Tj. Palas Utara	41,91	706,09	1.784,78
3.	Tj. Palas Timur	39,41	184,11	567,17
4.	Tanjung Palas	63,50	10,42	116,41
5.	Tj. Palas Tengah	26,89	82,23	405,80
6.	Tanjung Selor	153,04	122,40	179,98
7.	Sesayap	26,31	(26,31)	0
8.	Sesayap Hilir	16,08	(16,08)	0
9.	Tana Lia	13,65	(13,65)	0
10.	Bunyu	50,17	(30,81)	38,59
11.	Peso Hilir	21,02	(21,02)	0
12.	Peso	20,93	(20,93)	0
13.	Sekatak	39,25	116,51	396,84
Jumlah		545,84	1.193,92	318,73

Sumber : Badan Pusat Statistik Kabupaten Bulungan, 2006

Produksi ubi jalar di Kabupaten Bulungan pada tahun 2005 yang siap dikonsumsi sebanyak 1.739,76 ton, sedangkan

kebutuhan konsumsi ubi jalar penduduk di kabupaten tersebut pada tahun yang sama sebanyak 545,84 ton, sehingga ada kelebihan sebanyak 1.193,92 ton atau sebanyak 218,73% dari kebutuhan ubi jalar yang dikonsumsi penduduk Kabupaten Bulungan. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 7.

Berdasarkan prediksi BPS Kabupaten Bulungan (2006), jumlah penduduk kabupaten tersebut pada tahun 2011 diperkirakan sebanyak 130.838 jiwa. Berdasarkan jumlah penduduk tersebut, maka kebutuhan konsumsi ubi jalar penduduknya pada tahun 2011 sebanyak 665.969,42 kg atau 666 ton (asumsi kebutuhan ubi jalar 5,09 kg/kapita/tahun). Sementara itu, berdasarkan data BPS (2006) pada tahun 2005 produksi ubi jalar 1.977 ton dan yang siap dikonsumsi sebanyak 1.740 ton (88% dari jumlah ubi jalar yang diproduksi). Ini artinya, walaupun pada tahun 2011 produksi ubi kayu yang dihasilkan sama dengan tingkat produksi pada tahun 2005, Kabupaten Bulungan masih mengalami surplus ubi jalar sebanyak 1.074 ton. Namun, apabila Kabupaten Bulungan ingin mempertahankan surplus ubi jalar pada tahun 2009 sama dengan surplus ubi jalar pada tahun 2005, maka pada tahun 2011 produksi ubi jalar harus mencapai 2.406 ton atau peningkatannya rata-rata 0,95% per tahun dari tahun 2005.

Permasalahan Pengembangan Tanaman Palawija

Berdasarkan informasi dan pengamatan di lapangan, permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan tanaman palawija di Kabupaten Bulungan antara lain :

- a. Sarana produksi seperti pupuk dan pestisida sulit diperoleh terutama pada areal pertanian yang jauh dari ibu kota kabupaten/ kecamatan, disebabkan terbatasnya sarana dan prasarana transportasi pada beberapa wilayah kecamatan-kecamatan/desa-desa.
- b. Terbatasnya tenaga penyuluh lapangan (PPL) pertanian.
- c. Masih rendahnya harga jual di samping pluktuasinya yang tinggi, terutama pada saat musim panen.
- d. Tingginya intensitas serangan hama seperti babi, tikus dan kera terutama pada tanaman jagung dan ubi kayu.
- e. Kelembagaan petani seperti Kelompok Tani dan KUD belum berperan secara optimal, terutama dalam pengadaan sarana produksi dan pemasaran hasil palawija.

Saran yang dapat diberikan sehubungan dengan hal di atas adalah:

- a. Perlu dibangunnya sarana dan prasarana transportasi darat dan air terutama ke sentra-sentra produksi pertanian dan pengaturan distribusi tataniaga saprodi/saprotan dengan harga yang terjangkau oleh petani.
- b. Perlu dilakukan uji coba varietas padi unggul dan varietas palawija yang lebih mampu beradaptasi dan berproduksi maksimal pada kondisi lingkungan lahan di Kabupaten Bulungan dan tahan terhadap serangan hama dan penyakit.
- c. Perlu pembuatan bendungan dan embung terutama pada areal persawahan yang potensial dan dimungkinkan dibangunnya sarana pengairan tersebut.
- d. Perlu penambahan tenaga PPL tidak hanya jumlahnya tetapi juga pengetahuan dan sarana pendukungnya dengan mempertimbangkan secara proporsional luasan wilayah kerjanya.
- e. Perlu dilakukan pembinaan secara terus menerus (jangka panjang) untuk mengalihkan pola pertanian berpindah menjadi pola pertanian menetap, diantaranya dengan menanam tanaman yang mempunyai nilai ekonomi tinggi di bakas lahan perladangan.
- f. Perlu pembinaan secara terus menerus baik tentang organisasi/kelembagaan petani, permodalan, pengetahuan dan keterampilan petani dan pengurus organisasi dalam mengelola usaha dan organisasi, dan kemitraan dengan pihak lain.
- g. Perlu dilakukan peningkatan daya saing melalui kemitraan dengan prinsip kebersamaan ekonomi, peningkatan mutu dan mencari atau menciptakan teknologi pengolahan hasil-hasil pertanian dalam upaya meningkatkan nilai tambah, mengusahakan komoditas pertanian unggul dan berdaya saing tinggi dan mempunyai peluang pasar yang besar, dibangunnya jalan dan jembatan terutama pada sentra-sentra produksi pertanian yang menghubungkan wilayah tersebut ke pusat-pusat perekonomian/ pemasaran.
- h. Perlu peningkatan peran pengamat hama dan penyakit untuk mendeteksi sedini mungkin terjadinya serangan hama dan penyakit melalui sekolah lapang, dan melakukan pemberantasan jika intensitas serangan hama dan penyakit telah melampaui ambang batas ekonomi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi dan pembahasan dapat disimpulkan :

1. Kemampuan Kabupaten Bulungan dalam penyediaan padi (beras) yang siap dikonsumsi pada tahun 2005 melebihi kebutuhan konsumsi penduduknya yaitu sebesar 120,39%, sehingga terjadi surplus beras sebanyak 20,39%. Kebutuhan konsumsi beras pada tahun 2011 sebanyak 14.784.694 kg atau 14.785 ton.
 2. Terdapat tiga jenis dari enam jenis komoditas palawija yang penyalangannya melebihi kebutuhan konsumsi penduduk Kabupaten Bulungan pada tahun 2005 antara lain : jagung 244,25% (surplus 144,25%), ubi kayu 473,06% (surplus 373,06%), dan ubi jalar 318,73% (surplus 218,73%). Sebaliknya terdapat juga tiga jenis komoditas palawija yang penyalangannya belum mampu memenuhi kebutuhan penduduk yaitu : kedelai 9,54% (minus 90,46%), kacang tanah 66,99% (minus 33,01%), dan kacang hijau 48,96% (minus 51,04%). Kebutuhan konsumsi palawija pada tahun 2011 yaitu : jagung 625.405,64 kg atau 625 ton, kedelai 902.782,20 kg atau 903 ton, kacang tanah 512.884,96 kg atau 513 ton, kacang hijau 177.939,68 kg atau 178 ton, ubi kayu 1.625.007,96 kg atau 1.625 ton, dan ubi jalar sebanyak 665.969,42 kg atau 666 ton.
 3. Permasalahan yang dihadapi dalam pengembangan padi dan palawija antara lain : (1) terbatasnya sarana dan prasarana sarana transportasi, (2) varietas padi yang dibudidayakan produksinya cenderung menurun, (3) kebanyakan sistem pengairan masih mengandalkan air hujan dan pasang surut, (4) terbatasnya tenaga penyuluh lapangan (PPL), (5) berkurang dan menurunnya kesuburan lahan untuk tanaman padi ladang, (6) peran kelembagaan petani belum maksimal, (7) rendahnya harga jual hasil-hasil pertanian saat musim panen, dan (8) sering terjadinya serangan hama dan penyakit tanaman.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bulungan. 2006. Kabupaten bulungan dalam angka. BPS Kabupaten Pasir, Tanjung Selor.
- Dinas Pertanian Kabupaten Bulungan. 2006. Laporan tahunan tanaman pangan. Dinas Pertanian Kabupaten Bulungan, Tanjung Selor.
- Krisnamurthi, B. 2003. Perum bulog dan kebijakan pangan Indonesia : Kendaraan tanpa tujuan. www.ekonomirakyat.org/edisi-19/artikel-2.htm.
- Nuhfil AR, Hanani, Jabal Tarik Ibrahim, dan Mangku Purnomo. 2003. Strategi pembangunan pertanian (sebuah pemikiran baru). Pustaka Yokya Mandiri, Yogyakarta.
- Satro. 2003. Ketahanan pangan, sebuah mimpi?. www.suarapembaharuan.com/news/2003/02/02/ekonomi/eko02.htm.
- Soekartawi. 2000. Kebijakan baru perberasan nasional. www.kompas.com/kompas-cetak/0003/opini/kebi04.htm.
- Sumodiningrat, G. 2001. Menuju swasembada pangan revolusi hijau II introduksi manajemen dalam pertanian. PT. Cipta Visi Mandiri, Jakarta.
- Suryana, A dan Sudi M. 2001. Bunga rampai ekonomi beras. Tim Pengkajian Perberasan Nasional. LPEM-FEUI, Jakarta.
- Suryana, A. 2003. Kapita selekta evolusi pemikiran kebijakan ketahanan pangan. BPFE. Yogyakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Abbas, S. 1999. Revolusi hijau dengan swasembada beras dan jagung. Perpustakaan Nasional RI, Jakarta.
- Arifin, B. 2004. Swasembada beras atau ketahanan pangan. Makalah latar pada sidang desiminasi koordinasi fungsional dewan ketahanan pangan di Batam (tidak dipublikasikan).