

## ANALISIS KETAHANAN PANGAN RUMAH TANGGA TANI DI KABUPATEN MANOKWARI

**JEFFRY E SIANIPAR<sup>1</sup>, SLAMET HARTONO<sup>2</sup>, RONAL TP HUTAPEA<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Sekretariat Badan Litbang Pertanian

<sup>2</sup>Staf Pengajar Ekonomi Pertanian UGM

<sup>3</sup>Peneliti Balitka Badan Litbang Pertanian

Masuk 20 Februari 2012; Diterima 27 Februari 2012

### ABSTRACT

*Increased production and income of farmers in the district of Manokwari will affect the purchasing power of farmers to food needs. Adequate food needs will have implications for the fulfillment of nutritional adequacy for farmers. Insufficient food needs can describe the level of food security at farm household. This study aims to determine and analyze the factors that influence the level of food security of farm households in the district of Manokwari. Research Prati located in the District, District and District Masni Warmare by the number of farmers sampled as many as 90 people who each district was taken as many as 30 people, divided into samples of transmigrant farmers and local farmers. Analysis used in this study carried out by measuring the share of food expenditures of farm households are further analyzed using the method of Ordinary Least Square (OLS). The analysis showed the level of food security of farmers and local farmers' transmigrant no difference. This condition is due to the diversification of food at local farmers so that farmers are more resistant.*

*Keywords: food security, production, income*

### PENDAHULUAN

Indonesia sebagai Negara yang dengan jumlah penduduk yang besar menghadapi tantangan yang sangat kompleks dalam memenuhi kebutuhan pangan penduduknya. Oleh karena itu kebijakan ketahanan pangan menjadi isu sentral dalam pembangunan serta merupakan fokus utama dalam pembangunan pertanian (Suryana, 2005). Peningkatan kebutuhan pangan seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan pendapatan masyarakat. Kedua komponen ini menentukan kebutuhan pangan dan selanjutnya menentukan ketahanan pangan.

Permasalahan utama dalam mewujudkan ketahanan pangan di Indonesia saat ini adalah pertumbuhan permintaan pangan yang lebih cepat dari pertumbuhan penyediaannya. Permintaan yang meningkat cepat tersebut merupakan resultante dari peningkatan jumlah penduduk, pertumbuhan ekonomi, peningkatan daya beli masyarakat

dan perubahan selera. Sementara itu kapasitas produksi pangan nasional pertumbuhannya lambat bahkan stagnan.

Dalam Undang-undang No. 7/1996 ditegaskan bahwa hak setiap orang untuk memperoleh pangan dengan penekanan "terjangkau" yang mengandung makna dalam memperoleh pangan setiap orang mudah mengaksesnya dan harga beli yang mudah diperoleh oleh setiap orang. Harga pangan tersebut akan mempengaruhi daya beli masyarakat karena daya beli ini dipengaruhi oleh besarnya pendapatan masyarakat. Ketidakmampuan membeli pangan akan berdampak pada terjadinya kasus seperti busung lapar, kurang gizi dan lainnya.

Selain itu juga, sulitnya memperoleh pangan seperti yang disebutkan diatas diakibatkan oleh terjadinya ketimpangan terhadap produksi yang dihasilkan dibandingkan dengan permintaan akan pangan. Akibat ketimpangan tersebut tidaklah mengherankan bila terjadi musibah kelaparan.

Sejalan dengan itu, Pemerintah Kabupaten Manokwari dalam mewujudkan ketahanan pangan di daerah Kabupaten Manokwari berupaya mendongkrak peningkatan produksi padi. Peningkatan produksi ini tidak terlepas dari penerapan intensifikasi usahatani padi melalui penggunaan teknologi tepat guna spesifik lokasi. Pemerintah Kabupaten merasakan bahwa produktivitas padi di Kabupaten Manowari 3,75 ton/ha masih jauh dibawah produktivitas nasional (Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan, 2008). Oleh karena itu, untuk meningkatkan produksi padi, Pemerintah Kabupaten tidak hanya melibatkan petani transmigrasi tetapi juga petani lokal.

Perbaikan produksi dan adanya peran harga jual yang baik diharapkan dapat berimplikasi langsung pada pendapatan petani baik pada petani transmigrasi dan lokal. Menurut Darwanto (2005), semakin tinggi harga beras relatif terhadap harga barang lain maka semakin sedikit produk (beras) yang dijual ke pasar karena mampu untuk membeli barang lain dengan hanya menjual beras sejumlah itu. Artinya bahwa sebagai akibat dari harga beras yang tinggi maka dengan menjual sedikit produk (beras) sudah mendapat keuntungan yang baik sehingga dapat membeli barang lain yang dibutuhkan. Sebaliknya semakin rendah harga beras relatif terhadap barang lain maka petani akan menjual semakin banyak beras agar mampu membeli barang lain yang dibutuhkan. Artinya bahwa rendahnya harga jual beras menyebabkan produk (beras) harus dijual dalam jumlah banyak sehingga dapat memenuhi kebutuhan barang lainnya. Oleh karena itu, meningkatnya pendapatan petani akan mempengaruhi daya beli petani terhadap memenuhi kebutuhan pangan dan non pangan lainnya.

Perbaikan pendapatan petani ini akan menjamin pemenuhan pangan yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan gizi yang diperlukan. Terpenuhinya pangan ini mencerminkan tingkat kesejahteraan para petani akan menjadi lebih baik. Tulisan ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan rumah tangga tani di Kabupaten Manokwari. Selanjutnya hasil

penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada : (1) Pemerintah Daerah, Penyuluh dan Stakeholders guna memberikan masukan kebijakan terhadap penyusunan program pembangunan pertanian terhadap ketahanan pangan di Kabupaten Manokwari dan (2) petani guna memberikan masukan dan gambaran terhadap kondisi ketahanan pangan di daerahnya.

## **METODOLOGI PENELITIAN**

### **Pendekatan**

Penelitian menggunakan pendekatan survey. Menurut (Supranto 2004), Penelitian dengan teknik survey adalah penelitian yang bersifat diskriptif untuk menguraikan suatu keadaan tanpa melakukan perubahan terhadap variabel tertentu. Pendekatan survey dilakukan dengan tujuan untuk memperoleh pengetahuan deskriptif yang bersifat obyektif tentang faktor-faktor yang mempengaruhi peningkatan produksi padi dan pendapatan petani.

### **Metode Pengambilan Sampel dan Penentuan Jumlah Sampel**

Pengambilan sampel yang dilakukan dalam penelitian ini adalah menggunakan *non probability sampling* dengan teknik pengambilan sampling adalah *purposive sampling*. Menurut (Suratno dan Arsyad, 1999), pengertian *purposive sampling* adalah memilih sampel secara sengaja dengan pertimbangan-pertimbangan khusus yang dimiliki sampel tersebut. Dengan demikian, penelitian dilaksanakan di Distrik Prafi, Distrik Masni dan Distrik Warmare Kabupaten Manokwari. Pengambilan sampel dibagi atas petani transmigrasi dan petani lokal (suku Arfak) sebanyak 90 responden yang diperoleh masing-masing 30 responden per distrik. Penelitian berlangsung tahun 2010.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data menggunakan dua macam teknik, yakni wawancara dan observasi. Teknik observasi yaitu cara pengumpulan data dengan jalan pengamatan langsung secara cermat dan sistematis baik secara partisipatif maupun non

partisipatif. Teknik wawancara yaitu cara pengumpulan data dengan bertanya langsung atau berdialog dengan petani. Proses wawancara dilakukan dengan menggunakan alat pengumpulan data berupa daftar pertanyaan (kuesioner) terstruktur, hal ini bertujuan untuk mendapatkan informasi yang terarah dan sesuai (Soeratno dan Arsyad, 1999).

Data primer seperti produktivitas, data petani, penggunaan input, jumlah dan upah tenaga kerja dilakukan dengan wawancara terstruktur dengan menggunakan daftar pertanyaan. Selanjutnya data sekunder dikumpulkan dengan mengoleksi berbagai data (dokumentasi) yang berhubungan dengan hasil-hasil penelitian dari berbagai sumber yang relevan dengan penelitian, seperti informasi luas lahan pertanian dan hasil-hasil penelitian dan pengkajian budidaya padi.

**Metode Analisis**

Model yang digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan diestimasi dengan menggunakan *Ordinary Least Square* (OLS). Persamaannya adalah sebagai berikut :

$$\ln KP = \alpha + \beta_1 \ln Y + \beta_2 \ln Nfm + \beta_3 \ln Ed + \beta_4 \ln Pr + \beta_5 \ln Pg + \beta_6 \ln Psy + \beta_7 \ln Pi + \beta_8 \ln Pt + \beta_9 \ln Pco + \beta_{10} \ln Pmt + D + e$$

Keterangan:

- KP : Tingkat ketahanan pangan yang diukur dengan pangsa pengeluaran rumah tangga
- Y : Pendapatan petani (Rp/thn)
- Nfm : Jumlah anggota keluarga (jiwa)
- Ed : Pendidikan petani (thn)
- Pr : Harga beras (Rp/kg)
- Pg : Harga gula
- Psy : Harga sayur
- Pi : Harga ikan
- Pt : Harga telur
- Pco : Harga minyak goreng (Rp/ltr)
- Pmt : Harga minyak tanah (Rp/ltr)
- D : Dummy Petani Transmigrasi dan Petani Lokal
- $\alpha$  : Intercept
- $\beta$  : Koefisien regresi (i = 1,.....11)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Karakteristik Rumah Tangga Tani**

**1. Produksi Padi**

Produksi padi yang dihasilkan oleh petani transmigrasi dan lokal berupa gabah kering panen. Hasil panen tersebut tidak secara keseluruhan diolah menjadi beras untuk dijual namun ada yang disimpan untuk dijadikan benih, dijadikan sebagai stok makanan/konsumsi petani itu sendiri, dan disimpan dan dijual pada saat dibutuhkan atau pada musim panen berikutnya Kegiatan ini berlangsung secara terus menerus dalam setiap musim panen. Produksi padi yang dihasilkan petani transmigrasi dan lokal seperti disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Produksi Padi Petani Transmigrasi dan Lokal

Petani	Produksi (ton/ha/thn)
Transmigrasi	2.229,17
Lokal	494,33
Jumlah	1.361,75

Sumber data : data primer 2010

Rata-rata produksi padi pada Petani Transmigrasi menunjukkan rata-rata produksi yang cukup tinggi yaitu sebesar 2.229,17 kg/ha atau 2,23 ton/ha bila dibandingkan hasil produksi petani lokal yaitu sebesar 494,33 kg/ha atau 0,49 ton/ha. Produksi ini masih sangat rendah produksi nasional yang sudah mencapai diatas 4,5 ton/ha. Untuk mengejar ketertinggalan dalam produksi padi, masih dimungkinkan dilakukan intensifikasi usahatani dengan memanfaatkan penggunaan sarana produksi yang lebih optimal termasuk penyediaannya yang mudah diperoleh dan dijangkau baik secara fisik maupun harganya oleh petani.

**2. Pengeluaran Petani**

Pengeluaran petani menggambarkan seberapa banyak petani mengorganisir dan memanfaatkan pendapatannya untuk memenuhi kebutuhan rumah tangga mereka. Pengeluaran rumah tangga petani terbagi atas 2 pengeluaran yaitu pengeluaran untuk membeli kebutuhan pangan dan kebutuhan non-pangan.

Kebutuhan non-pangan dimaksudkan adalah pengeluaran baik yang rutin maupun tidak rutin seperti listrik, pakaian, pendidikan, kesehatan, kegiatan sosial dan lain sebagainya. Rata-rata pengeluaran petani per tahun pada petani transmigrasi dan lokal di lokasi penelitian disajikan pada tabel 2.

Pada tabel 2 di atas terlihat bahwa rata-rata pengeluaran petani untuk memenuhi kebutuhan pangan dan non-pangan di Petani Transmigrasi lebih tinggi dari pada di Petani Lokal. Bila kita lihat jumlah rata-rata pengeluaran keseluruhan di petani transmigrasi sebesar Rp. 12.397.032 per tahun lebih tinggi dari pada petani lokal Rp. 5.992.517 per tahun.

Tabel 2. Rata-rata Pendapatan dan Pengeluaran Petani Per Tahun Petani Transmigrasi dan Lokal.

Uraian	Petani Transmigrasi (Rp./Thn)	Petani Lokal (Rp./Thn)	Gabungan Petani Transmigrasi dan Lokal (Rp./Thn)
A. Pendapatan Usahatani Padi	24.716.023	7.920.706,67	32.636.729,67
B. Pengeluaran			
1. Makanan	5.373.190	2.050.217	7.423.407
2. Non-Makanan	7.023.833	3.942.300	10.966.133
Jumlah	12.397.023	5.992.517	18.389.540

Sumber data : data primer 2010

Tabel 3. Proporsi Pengeluaran Pangan di Petani Transmigrasi dan Lokal.

Pengeluaran Pangan	Petani Transmigrasi Jml (%)	Petani Lokal Jml (%)	Gabungan Petani Transmigrasi dan Lokal Jml (%)
Jumlah	43,34	34,21	40,37

Sumber data : data primer 2010

Bila dibandingkan dengan rata-rata pendapatan petani pada Petani Transmigrasi Rp. 24.716.023 per tahun lebih tinggi dibandingkan Petani Lokal Rp. 7.920.706,67 per tahun. Hal ini sejalan dengan teori bahwa semakin semakin tingginya pendapatan seseorang maka pengeluaran baik berupa pangan maupun non pangan akan terjadi peningkatan (Pindyck and Rubinfeld, 2007). Tingginya pendapatan petani Transmigrasi ini disebabkan produksi petani transmigrasi yang tinggi sehingga berpengaruh terhadap tingkat pendapatan yang diperoleh dari usahataniya. Hubungan antara produksi dan pendapatan bersifat positif.

Dengan mengacu kepada tingkat pengeluaran tersebut di atas, maka dapat dilihat proporsi pengeluaran untuk pangan yang dikeluarkan oleh petani pada kedua Petani tersebut seperti disajikan pada tabel 3.

### **Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Tani**

Analisis terhadap ketahanan pangan dilakukan pada tingkat rumah tangga tani baik petani transmigrasi dan petani lokal. Petani khususnya dilokasi penelitian merupakan penghasil pangan dalam bentuk padi. Dasar pemilihan petani sebagai sampel adalah untuk melihat seberapa besar kecukupan pangan pada tingkat petani yang selanjutnya digunakan untuk mengetahui sejauh mana terjadi tingkat ketahanan pangan petani. Analisis ketahanan pangan yang dilakukan adalah dengan mengukur pangsa pengeluaran rumah tangga untuk melihat tingkat ketahanan pangan rumah tangga petani dan faktor-faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan. Hasil analisis regresi faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat ketahanan pangan petani dengan variabel dependen Ketahanan Pangan terhadap variabel independen disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Regresi *Ordinary Least Square* (OLS) Terhadap Tingkat Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Transmigrasi dan Lokal di Kabupaten Manokwari.

Variabel	coefficient	t-ratio	p-value
Jumlah Anggota Keluarga	0,0212426	1,509	0,1353
Tingkat Pendidikan	-0,041368	-2,572	0,012**
Harga Beras	-0,00625094	-0,05385	0,9572
Harga Gula	0,0518125	0,6346	0,5276
Harga Sayur	0,232564	2,421	0,0178**
Harga Ikan	0,0710789	0,6779	0,4999
Harga Telur	0,304659	2,096	0,0393**
Harga Minyak Goreng	0,488093	5,992	6,03E-08***
Harga Minyak Tanah	0,460374	3,181	0,0021***
Pendapatan	-0,060157	-3,635	0,0005***
Dummy Petani	0,0201367	1,226	0,2239
CONSTANT	-8,78749	-6,803	1,86E-09
R-SQUARE	0,985329		
F(11, 78)	476,248		

Keterangan : 1% = \*\*\*, 5% = \*\*

Hasil analisis regresi tingkat Ketahanan Pangan pada petani diperoleh nilai  $R^2$  sebesar 0,985329 artinya 98,53% variasi dari variabel dependen dapat dijelaskan oleh faktor-faktor yang ada di dalam model (variabel independen), sedangkan sisanya 1,47% diterangkan oleh variabel lain diluar model.

Dari uji F dapat diketahui nilai F-hitung 476,248 lebih besar dari nilai F-tabel 1%, hal ini menunjukkan variabel independen : jumlah anggota keluarga, tingkat pendidikan, harga beras, gula, sayur, ikan, telur, minyak goreng, minyak tanah, pendapatan, dan dummy petani secara bersama-sama berpengaruh sangat nyata terhadap tingkat ketahanan pangan pada tingkat kesalahan 1%. Dengan demikian model yang digunakan untuk estimasi cukup memadai. Pada tabel 3 dapat dilihat bahwa proporsi pengeluaran pangan di kedua Petani menunjukkan di petani transmigrasi lebih tinggi (43,34%) bila dibandingkan proporsi pengeluaran pangan di petani lokal (34,21%).

Secara individual dari uji t juga dapat diketahui bahwa variabel pendapatan, minyak goreng dan minyak tanah berpengaruh sangat nyata terhadap tingkat ketahanan pangan pada tingkat kesalahan 1%, sedangkan tingkat pendidikan, sayur, dan telur berpengaruh nyata

terhadap tingkat Ketahanan Pangan pada tingkat kesalahan 5%. Variabel jumlah anggota keluarga, beras, gula, dan ikan tidak berpengaruh nyata. Hal ini memberi arti nilai koefisien dari variabel-variabel tersebut tidak bermakna, artinya kenaikan atau penurunan penggunaan variabel tersebut tidak berpengaruh terhadap tingkat ketahanan pangan.

Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan petani maka akan menyebabkan pangsa pengeluaran pangannya menjadi rendah. Hal ini disebabkan tingginya pendidikan tersebut akan menyebabkan petani mampu untuk memperbaiki kualitas makanan yang dikonsumsi dan cenderung makanan yang dipilih merupakan makanan yang lebih sehat baik dari segi pemilihan makanannya, jumlahnya, maupun gizinya. Dengan rendahnya pangsa pengeluaran pangan tersebut menunjukkan bahwa petani tersebut tingkat ketahanan pangannya tinggi.

Peningkatan pendapatan juga dapat menyebabkan pangsa pengeluaran pangan menurun sehingga ketahanan pangan rumah tangga akan meningkat. Peningkatan pendapatan petani menunjukkan bahwa

penggunaan pendapatan tidak keseluruhan digunakan untuk pengeluaran pangan, namun pengeluarannya dialokasikan untuk memenuhi kebutuhan non pangan. Rendahnya pangsa pengeluaran pangan ini menunjukkan bahwa masyarakat di Kabupaten Manokwari tingkat ketahanan pangannya tinggi, sehingga tingkat kesejahteraannya lebih baik. Pada tabel 2 terlihat bahwa total pangsa pengeluaran pangan petani transmigrasi maupun petani lokal adalah sebesar 40,37% dari total pengeluaran rumah tangga tani. Dengan demikian rendahnya pangsa pengeluaran pangan ini dari total pengeluaran rumah tangga tani (<60%) menunjukkan rumah tangga tersebut tahan pangan. Pakpahan *et. al.* (1993) menyatakan bahwa pangsa pengeluaran pangan mempunyai hubungan yang negatif dengan pengeluaran rumah tangga, sedangkan ketahanan pangan mempunyai hubungan yang negatif dengan pangsa pengeluaran pangan. Hal ini berarti semakin rendah pangsa pengeluaran pangan suatu rumah tangga, semakin tinggi ketahanan pangannya.

Peningkatan harga pangan seperti sayur, telur, dan minyak goreng menyebabkan pangsa pengeluaran pangan menjadi lebih tinggi. Tingginya pengeluaran pangan ini sebagai akibat meningkatnya harga pangan yang harus dibeli oleh petani. Menurut para ahli bahwa faktor penyebab tingginya harga pangan diakibatkan oleh akses pangan yaitu keterjangkauan terhadap pangan itu sendiri oleh rumah tangga seperti kemudahan memperoleh pangan dan kemampuan membeli/daya beli rumah tangga terhadap pangan tersebut dan ketersediaan pangannya. Istilah keterjangkauan ini menitikberatkan kepada kemudahan memperoleh pangan dan kemampuan membeli/daya beli rumah tangga terhadap pangan tersebut atau disebut dengan pangsa pengeluaran pangan.

Kondisi ini menyebabkan tingkat ketahanan pangan petani menjadi rendah. Selain itu juga tingginya pangsa pengeluaran pangan ini juga dapat menyebabkan rendahnya tingkat kesejahteraan petani. Demikian pula pada harga minyak tanah, apabila terjadi peningkatan harga minyak tanah mengakibatkan pangsa pengeluaran pangannya

meningkat. Hal ini menunjukkan perilaku yang serupa dengan kenaikan harga sayur, telur dan minyak goreng. Kenaikan harga ini akan tingkat pengeluaran petani menjadi lebih tinggi, sehingga akan mempengaruhi daya beli petani. Tingginya harga minyak ini akan mendorong petani untuk mengurangi konsumsi bahan bakar dari minyak tanah ke bahan bakar lainnya yang harganya lebih terjangkau (substitusi). Tingginya pengeluaran pangsa pangan ini mengindikasikan tingkat ketahanan pangan yang rendah.

Tingkat ketahanan pangan pada petani transmigrasi dan petani lokal menunjukkan tidak ada perbedaan, sehingga dapat disimpulkan bahwa antara petani transmigrasi dan petani lokal memiliki tingkat ketahanan pangan yang sama. Hal ini dimungkinkan bahwa petani lokal lebih *survive* dalam kebutuhan pangannya. Ada 2 hal yang memungkinkan petani lokal lebih tahan dari petani transmigrasi yaitu : 1) ketersediaan pangan yang ada di alam masih mencukupi kebutuhannya dan pola konsumsi petani lokal yang tidak terlalu variatif, dan 2) diversifikasi pangan sebagai alternatif apabila harga pangan meningkat seperti harga beras yang meningkat tidak terlalu berefek kepada petani lokal sebagai akibat untuk memenuhi kebutuhan karbohidrat selain beras dapat diganti dengan umbi-umbian dan sagu.

## **KESIMPULAN**

Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Tani Di Kabupaten Manokwari Provinsi Papua Barat sebagai berikut :

1. Analisis terhadap ketahanan pangan dilakukan pada tingkat petani transmigrasi dan lokal. Tingkat signifikansi terhadap tingkat ketahanan pangan ditunjukkan oleh variabel pendapatan, minyak goreng dan minyak tanah.
2. Meskipun tingkat pendapatan petani transmigrasi relatif lebih tinggi dari petani lokal, namun bila dilihat dari segi ketahanan pangannya menunjukkan tidak adanya perbedaan diantara petani tersebut. Hal ini disebabkan adanya diversifikasi pangan pada petani lokal, sehingga bila terjadi peningkatan harga beras, petani

lokal masih bisa beralih kepada konsumsi umbi-umbian dan sagu.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Darwanto, D.H, 2005. Ketahanan Pangan Berbasis Produksi dan Kesejahteraan Petani. [www.google.com](http://www.google.com). 2009.

Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan, 2008. Laporan Tahunan Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Manokwari, Tahun 2008.

Pakpahan, A., H. P. Saliem, S. H. Suhartini, dan N. Syafa'at. 1993. *Penelitian tentang Ketahanan Masyarakat Berpendapatan Rendah*. Monograph Series No. 14. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Bogor.

Pindyck, R. S dan Daniel L Rubinfeld, 2007. *Mikroekonomi*. Edisi Keenam. Prentice Hall International. Inc.

Soeratno dan Lincoln Arsyad. 1999. *Metodologi Penelitian untuk Ekonomi dan Bisnis*. UPP AMP YKPN. Yogyakarta.

Supranto. J., 2004. *Teknik Sampling : Untuk Survey dan Eksperimen*. PT. Rineka Cipta, Jakarta.

Suryana Ahmad. 2005. *Arah dan Strategi Revitalisasi Pertanian*. Disampaikan pada Seminar Peran Komunikasi Pembangunan Pertanian Dalam Percepatan RPPK. 9 Agustus 2005.

Undang-undang Nomor 7 Tahun 1996. *Pangan*.