

PENGARUH SOSIAL EKONOMI PETANI TERHADAP TINGKAT PENDAPATAN PETANI KARET DI KECAMATAN HILISERANGKAI, KABUPATEN NIAS

Oleh : Orani Zebua

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sosial ekonomi petani terhadap tingkat pendapatan petani karet di Kecamatan Hiliserangkai, Kabupaten Nias. Penentuan sampel dilakukan secara simple random sampling (pengambilan data secara acak sederhana). Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 43 sampel. Variabel pada penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas terdiri dari X_1 (tingkat Pendidikan), X_2 (jumlah tanggungan) dan X_3 (pengalaman bertani). Sedangkan variabel Y adalah pendapatan petani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa secara parsial variabel tingkat pendidikan, jumlah tanggungan dan pengalaman bertani berpengaruh signifikan terhadap tingkat pendapatan petani. Secara serempak tingkat pendidikan, jumlah tanggungan dan pengalaman bertani berpengaruh signifikan terhadap tingkat pendapatan petani.

Kata kunci : pendidikan, jumlah tanggungan, pengalaman bertani dan tingkat pendapatan

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara agraris yang sebagian besar penduduknya berusaha di bidang pertanian. Dengan tersedianya lahan dan jumlah tenaga kerja yang besar, diharapkan sektor ini dapat mendorong pertumbuhan perekonomian nasional. Badan Pusat Statistik Indonesia mencatat rata-rata penyerapan tenaga kerja pada sektor pertanian untuk periode 2003-2010 sebesar 42,75%, meskipun kontribusi sektor ini terhadap PDB nasional pada tahun 2012 hanya sekitar 14,4% (Badan Pusat Statistik, 2014).

Peran sektor pertanian yang merupakan dasar bagi kelangsungan pembangunan ekonomi yang berkelanjutan diharapkan mampu memberikan pemecahan permasalahan bagi bangsa Indonesia, karena sektor pertanian mempunyai fungsi yang sangat fundamental bagi pembangunan suatu bangsa (Mardia, 2012).

Sektor pertanian adalah salah satu sektor yang selama ini masih diandalkan oleh negara kita karena sektor pertanian mampu memberikan pemulihan dalam mengatasi krisis yang sedang terjadi. Keadaan inilah yang menampakkan sektor pertanian sebagai salah satu sektor yang andal dan mempunyai potensi besar untuk berperan sebagai pemicu pemulihan ekonomi nasional (Dillon, 2004).

Sub sektor perkebunan dalam perekonomian Indonesia mempunyai peranan strategis, antara lain sebagai penyerap tenaga kerja, penyedia pangan, penopang pertumbuhan industri manufaktur dan sebagai sumber devisa negara. Pengembangan subsektor perkebunan diharapkan dapat mendorong pertumbuhan, pemerataan, dinamika ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat di pedesaan dalam bentuk kegiatan agribisnis maupun agroindustri (Husin. dkk, 2011).

Menurut Husin.dkk (2011), bahwa kegiatan usahatani bertujuan untuk mencapai produksi di bidang pertanian, pada akhirnya dinilai dengan uang yang diperhitungkan dari nilai produksi setelah dikurangi atau memperhitungkan biaya yang dikeluarkan. Penerimaan akan mendorong petani untuk dapat mengalokasikannya dalam berbagai kegunaan seperti untuk biaya produksi selanjutnya, tabungan dan pengeluaran lain untuk kebutuhan keluarga.

Pendapatan merupakan hal yang penting dimiliki oleh seseorang guna memenuhi kebutuhan hidup mereka sehari-hari. Setiap orang berusaha untuk memenuhi kebutuhan pokoknya. Untuk itu, berbagai pekerjaan dilakukan seseorang agar memperoleh pendapatan, termasuk pekerjaan sebagai pertanian

karet (Kurniawan.dkk, 2012:2). Sama halnya yang terjadi di masyarakat Kecamatan Hiliserangkai Kabupaten Nias, mereka berusahatani dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan hidup dan mereka menganggap usahatani karet adalah usaha yang menguntungkan.

Dengan terjadinya penurunan harga karet selama empat tahun terakhir ini, mulai dari tahun 2013 - 2016. Hal ini akan menyebabkan penurunan pendapatan bagi petani yang memperoleh sumber pendapatan dari usaha perkebunan karet dan pendapatan petani yang berasal dari usahatani karet tidak dapat mencukupi kebutuhan rumah tangga mereka lagi. Namun petani tersebut harus tetap melanjutkan hidup keluarga dan tetap memenuhi kebutuhan rumah tangga mereka. Sehingga petani perlu untuk melakukan alternatif lain atau mencari pekerjaan lain sebagai sumber pendapatan dalam mempertahankan hidup keluarga mereka, serta mengelola segala aset yang dimiliki oleh keluarga untuk penyesuaian dan pengembangan strategi tertentu dalam mempertahankan kelangsungan hidup keluarga mereka.

Begitu juga yang terjadi di Kecamatan Hiliserangkai, turunnya harga karet disebabkan oleh karena semakin menurunnya kualitas karet yang dihasilkan oleh petani responden dan banyak negara asing yang memiliki kualitas produk karet yang lebih bagus. Sehingga karet yang dihasilkan oleh petani responden di tidak mampu bersaing di pasar internasional. Menurunnya kualitas karet yang dimiliki petani responden karena umur tanaman karet sudah tidak produktif lagi dan tidak dilakukan peremajaan. Selain karena umur karet sudah tidak produktif, penurunan kualitas karet yang dihasilkan oleh petani karet di Kecamatan Hiliserangkai juga disebabkan oleh mutu bibit yang digunakan oleh petani responden pada saat penanaman.

Dalam penelitian ini faktor sosial ekonomi petani yang diteliti adalah tingkat pendidikan, jumlah tanggungan dan pengalaman kerja. Untuk perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh faktor sosial ekonomi petani terhadap tingkat pendapatan petani karet.

1.2. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh sosial ekonomi petani terhadap pendapatan petani karet di Kecamatan Hiliserangkai.

1.3. Metode Penelitian

Penelitian dilakukan di Kecamatan Hiliserangkai, Kabupaten Nias, Propinsi Sumatera Utara. Pemilihan daerah penelitian ini dilakukan dengan alasan bahwa Kabupaten Nias adalah merupakan salah satu kabupaten penghasil karet di Sumatera Utara. Populasi dalam penelitian adalah yang berusahatani karet yang telah berproduksi dan menghasilkan selama beberapa tahun. Penentuan sampel dilakukan secara *simple random sampling* (pengambilan data secara acak sederhana). Jumlah sampel pada penelitian ini sebanyak 43 sampel.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer bersumber dari wawancara langsung dengan petani sampel sebagai responden dengan menggunakan daftar pertanyaan atau kuesioner yang dipersiapkan sebelumnya, sedangkan data sekunder bersumber dari berbagai instansi yang terkait dan buku-buku literatur yang berhubungan dengan penelitian.

Variabel pada penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas terdiri dari X_1 (tingkat Pendidikan), X_2 (jumlah tanggungan) dan X_3 (pengalaman bertani). Sedangkan variabel Y adalah tingkat pendapatan petani

Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji regresi linier berganda dengan rumus :

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

Dimana :

Y = Pendapatan petani

X₁ = Tingkat Pendidikan (Tahun)

X₂ = Jumlah Tanggungan (Orang)

X₃ = Pengalaman Bertani (tahun)

a = Intercept

b₁b₂b₃ = Koefisien regresi

Untuk menguji secara parsial digunakan uji t dengan rumus sebagai berikut :

$$t_h = b_i / S_{b_i}$$

Keterangan :

b_i = Koefisien regresi

S = Standar deviasi gabungan

Dengan kriteria uji :

Jika $t_h \leq t_{tabel}$ maka H₀ diterima dan H₁ ditolak

Jika $t_h \geq t_{tabel}$ maka H₀ ditolak dan H₁ diterima

Untuk menguji pengaruh variabel tersebut secara serempak, maka digunakan uji F, yakni :

$$F_{hitung} = \frac{r^2 / k}{(1 - r)n - k - 1}$$

Keterangan :

r² = Koefisien determinasi

n = Jumlah sampel

k = Derajat pembilang

n-k-1 = Derajat bebas penyebut

Dengan kriteria uji hipotesis adalah

- Jika $t_h \geq t_{tabel}$ maka H₀ ditolak dan H₁ diterima

- Jika $t_h \leq t_{tabel}$ maka H₀ diterima dan H₁ ditolak

2. Uraian Teoritis

2.1. Teori Produksi

Produksi merupakan hasil akhir dari proses atau aktifitas ekonomi dengan memanfaatkan beberapa masukan atau input atau sebagai pemanfaatan sumber daya yang mengubah suatu komoditi menjadi komoditi yang lainnya yang sama sekali berbeda, baik dalam pengertian apa, dan dimana atau kapan komoditi-komoditi itu dialokasikan, maupun dalam pengertian apa yang dapat dikerjakan oleh konsumen terhadap komoditi tersebut. Dengan pengertian ini dapat dipahami bahwa kegiatan produksi adalah mengkombinasikan berbagai sumber daya atau masukan untuk menghasilkan produksi atau output. Produksi merupakan konsep arus (*flow concept*), maksudnya adalah produksi merupakan kegiatan yang diukur sebagai tingkat-tingkat output per unit periode atau waktu. Sedangkan outputnya sendiri senantiasa diasumsikan konstan kualitasnya (Miller dan Meiners, 2000).

2.2. Fungsi Produksi

Perkembangan atau penambahan produksi dalam kegiatan ekonomi tidak lepas dari peranan faktor-faktor produksi atau input. Untuk menaikkan jumlah output yang diproduksi dalam perekonomian dengan faktor-faktor produksi, para ahli teori pertumbuhan neo-klasik menggunakan konsep produksi (*Dernberg, 1992; Dornbusch dan Fischer, 1997*). Menurut *Soedarsono (1998)*, fungsi produksi adalah hubungan teknis yang menghubungkan antara faktor produksi (input) dan hasil produksi (output). Disebut faktor produksi karena bersifat mutlak, supaya produksi dapat dijalankan untuk menghasilkan produk.

2.3. Faktor Sosial Ekonomi

- Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan komponen penting dan vital terhadap pembangunan terutama dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi, pendidikan juga berfungsi meningkatkan produktivitas. Selain dari itu kemampuan untuk menyerap teknologi memerlukan peningkatan kualitas sumber daya manusia. Pendidikan merupakan sarana belajar, dimana selanjutnya diperkirakan akan menanamkan pengertian sikap yang menguntungkan menuju penggunaan praktek pertanian yang lebih modern (Soekartawi, 2005).

Faktor pendidikan pada umumnya akan mempengaruhi cara berpikir petani dalam mengelola usahatannya. Petani yang memiliki tingkat pendidikan yang lebih tinggi memiliki kemampuan yang lebih baik dalam memahami dan menerapkan teknologi produktif sehingga produktivitasnya menjadi tinggi. Selain itu juga dengan pendidikan maka akan memberikan atau menambah kemampuan dari petani untuk dapat mengambil keputusan, mengatasi masalah-masalah yang terjadi. Dalam hal ini adalah masalah-masalah yang terjadi dalam bidang pertanian seperti pengendalian hama penyakit, pengambilan keputusan dalam faktor produksi, dan pemeliharaan. Begitu pula sebaliknya mereka yang berpendidikan rendah, agak sulit dan memakan waktu yang relatif lama untuk mengadakan perubahan (Mamboai, 2003).

- Pengalaman Bertani

Pengalaman petani merupakan suatu pengetahuan petani yang diperoleh melalui rutinitas kegiatannya sehari-hari atau peristiwa yang pernah dialaminya. Pengalaman yang dimiliki merupakan salah satu faktor yang dapat membantu memecahkan masalah yang dihadapi dalam usahatannya.

Pengalaman seseorang seringkali disebut sebagai guru yang baik, dimana dalam mempersepsi terhadap sesuatu obyek biasanya didasarkan atas pengalamannya. Pengalaman berusaha tani tidak terlepas dari pengalaman yang pernah dia alami. Jika petani mempunyai pengalaman yang relatif berhasil dalam mengusahakan usahatannya, biasanya mempunyai pengetahuan, sikap dan keterampilan yang lebih baik, dibandingkan dengan petani yang kurang berpengalaman. Namun jika petani selalu mengalami kegagalan dalam mengusahakan usahatani tertentu, maka dapat menimbulkan rasa enggan untuk mengusahakan usahatani tersebut (Syafuruddin, 2003).

- Jumlah Tanggungan

Tanggungan keluarga yang dimaksud di sini adalah semua orang yang tinggal dalam satu rumah ataupun yang berada diluar dan menjadi tanggungan kepala keluarga, yang meliputi istri, anak dan anggota keluarga lain yang ikut menumpang. Disatu pihak banyaknya jumlah tanggungan keluarga tersebut merupakan beban bagi kepala keluarga untuk membiayai segala macam kebutuhannya. Semakin banyak anggota keluarga yang tinggal bersama, semakin banyak pula biaya hidup yang harus dikeluarkan. Dilain pihak anggota keluarga tersebut merupakan aset bagi petani yaitu berupa tenaga kerja yang dapat dimanfaatkan dalam mengelola usahatani. Dengan demikian makin banyak anggota keluarga yang dimiliki petani semakin banyak pula tenaga kerja yang dapat dimanfaatkan.

2.4. Pendapatan Petani

Salah satu indikator utama untuk mengukur kemampuan masyarakat adalah dengan mengetahui tingkat pendapatan masyarakat. Pendapatan menunjukkan seluruh uang atau hasil material lainnya yang dicapai dari penggunaan kekayaan atau jasa yang diterima oleh seseorang atau rumah tangga selama jangka waktu tertentu pada suatu kegiatan ekonomi (Winardi, 1998). Setiap orang yang bekerja menginginkan pendapatan atau keuntungan yang maksimal supaya dapat memenuhi kebutuhan hidupnya. Menurut Arsyad (2004), pendapatan seringkali digunakan sebagai indikator pembangunan suatu negara selain untuk membedakan tingkat kemajuan ekonomi antara negara maju dengan negara berkembang.

Pendapatan merupakan suatu hal yang sangat penting dalam menentukan laba atau rugi suatu usaha. Laba atau rugi diperoleh dengan melakukan perbandingan antara pendapatan dengan beban atau biaya yang dikeluarkan atas pendapatan tersebut. Pendapatan dapat digunakan sebagai ukuran dalam menilai keberhasilan suatu usaha dan juga faktor yang menentukan keberlangsungan suatu usaha. Jhingan (2003) menyatakan bahwa pendapatan adalah penghasilan berupa uang selama periode tertentu. Pendapatan dapat diartikan sebagai semua penghasilan yang menyebabkan bertambahnya kemampuan, baik yang digunakan untuk konsumsi maupun untuk tabungan, pendapatan tersebut dapat digunakan untuk memenuhi keperluan hidup dan untuk mencapai kepuasan.

Menurut Soekartawi (2002), penerimaan adalah hasil kali antara produksi yang diperoleh dengan harga jual. Mubyarto (2000), menyatakan bahwa pendapatan petani merupakan penerimaan yang dikurangi dengan biaya-biaya yang dikeluarkan dalam usaha tani dan pemasaran hasil pertanian. Berbagai faktor yang dapat mempengaruhi pendapatan petani padi sawah diantaranya adalah luas lahan, pendidikan formal dan kompetensi petani.

3. Pembahasan

Untuk mengetahui pengaruh faktor sosial ekonomi petani (pengalaman bertani, jumlah tanggungan dan tingkat pendidikan) terhadap pendapatan petani dilakukan dengan uji regresi berganda. Hasil uji regresi berganda dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji Regresi

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std.error	Beta		
Constant	3.145	1.742		1.798	0.080
Pengalaman bertani	0.486	0.269	0.298	1.808	0.078
Jumlah tanggungan	0.943	0.507	0.222	1.861	0.070
Tingkat pendidikan	0.583	0.264	0.370	2.207	0.033

a. Dependent Variable : Pendapatan Petani

Persamaan regresi :

$$Y = 3,145 + 0,486 X_1 + 0,943 X_2 + 0,583 X_3$$

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa variabel tingkat pendidikan (X_1), jumlah tanggungan (X_2) dan pengalaman bertani (X_3), berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani. Nilai t-hitung tingkat pendidikan sebesar 1,808 > t-tabel (1,682), nilai t-hitung jumlah tanggungan sebesar 1,861 > t-tabel (1,682), nilai t-hitung pengalaman bertani sebesar 2,207 > t-tabel (1,682). Artinya semakin tinggi pendidikan, semakin banyak jumlah tanggungan dan semakin banyak pengalaman bertani maka pendapatan petani semakin meningkat.

Untuk melihat pengaruh yang lebih dominan dari faktor sosial ekonomi petani terhadap pendapatan petani dapat dilihat dari nilai Beta pada hasil uji regresi. Dari hasil uji regresi nilai Beta untuk tingkat pendidikan sebesar 0,370; jumlah tanggungan sebesar 0,222 dan pengalaman bertani sebesar 0,298. Dari nilai Beta tersebut dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap pendapatan petani yaitu sebesar 37,00 %, diikuti oleh pengalaman bertani sebesar 29,80 % dan jumlah tanggungan sebesar 22,20 %.

b. Uji F

Uji F bertujuan untuk menguji signifikannya pengaruh tingkat pendidikan (X_1), jumlah tanggungan (X_2) dan pengalaman bertani (X_3) secara serempak terhadap pendapatan petani seperti dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Uji F

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Regression	332.869	3	110.956	20.607	0.000
Residual	215.381	40	5.385		
Total	548.250	43			

- a. Predictor : (Constant), Tingkat Pendidikan, Jumlah Tanggungan, Pengalaman Bertani
- b. Dependent Variable : Pendapatan Petani

Tabel di atas menunjukkan bahwa secara serempak tingkat pendidikan (X_1), jumlah tanggungan (X_2) dan pengalaman bertani (X_3) berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani karet (Y) dimana diperoleh nilai F-hitung sebesar 20,607 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan dari salah satu variabel independen akan semakin meningkatkan variabel pendapatan petani karet.

c. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (adjusted R^2) sebesar 0,578 menunjukkan bahwa pendapatan petani karet dapat dipengaruhi oleh variabel independen yaitu tingkat pendidikan (X_1), jumlah tanggungan (X_2) dan pengalaman bertani (X_3) sebesar 57,80%, yang artinya tingkat pendidikan, jumlah tanggungan dan pengalaman bertani memiliki pengaruh yang kuat terhadap pendapatan petani karet. Sedangkan sisanya yaitu 42,20% dipengaruhi oleh faktor lainnya di luar penelitian ini.

Tabel 3. Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.779 ^a	0.607	0.578	2.32046

- a. Predictors : (Constant), Tingkat Pendidikan, Jumlah Tanggungan, Pengalaman Kerja

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa faktor sosial ekonomi petani (pengalaman bertani, jumlah tanggungan dan tingkat pendidikan) terhadap pendapatan petani berpengaruh signifikan.

Tingkat pendidikan dapat mempengaruhi pendapatan petani karet. Semakin tinggi pendidikan petani maka semakin cepat menyerap segala informasi yang berhubungan dengan usahatani karet, sehingga petani menjadi lebih cepat menerapkannya yang pada akhirnya dapat meningkatkan pendapatan usahatani karet. Hal ini sesuai dengan pendapat Sajogyo (1984) yang menyatakan bahwa pendidikan dapat diperoleh melalui pendidikan formal dan nonformal seperti melalui kursus, aktif dalam mengikuti penyuluhan, sehingga petani mendapatkan informasi dan inovasi baru tentang usahatani.

Salah satu faktor yang dapat meningkatkan produktivitas petani adalah pendidikan formal. Pendidikan memberikan pengetahuan bukan saja lebih mudah mengerti akan masalah, tetapi juga landasan untuk mengembangkan diri serta kemampuan memanfaatkan semua sarana yang ada di sekitar untuk kelancaran pekerjaan. Semakin tinggi pendidikan semakin tinggi produktivitas kerja (Arfrida, 2003).

4. Kesimpulan

- Secara parsial variabel tingkat pendidikan (X_1), jumlah tanggungan (X_2) dan pengalaman bertani (X_3), berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani

karet. Nilai t-hitung tingkat pendidikan sebesar $1,808 > t\text{-tabel} (1,682)$, nilai t-hitung jumlah tanggungan sebesar $1,861 > t\text{-tabel} (1,682)$, nilai t-hitung pengalaman bertani sebesar $2,207 > t\text{-tabel} (1,682)$.

- Secara serempak tingkat pendidikan (X_1), jumlah tanggungan (X_2) dan pengalaman bertani (X_3) berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani karet (Y) dimana diperoleh nilai F-hitung sebesar 20,607 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan dari salah satu variabel independen akan semakin meningkatkan pendapatan petani karet.

Daftar Pustaka

- Abdul Rahim, Diah Retno Dwi Hastuti. 2008. *Ekonomika Pertanian*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Arfrida, 2003. *Ekonomi Sumber Daya Manusia*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Arsyad, Lincolin. 2004. *Ekonomi Pembangunan*. Edisi Keempat. STIE YKPN, Yogyakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2013. *Penyerapan Tenaga Kerja Pada Sektor Pertanian*. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik (BPS) Sumatera Utara, 2015. *Sumatera Utara Dalam Angka*. Medan.
- Dillon. 2004. *Pertanian Sebagai Tarian Alam*. PT. Kompas Media Nusantara. Jakarta.
- Husin, dkk. 2011. *Perilaku Ekonomi Rumah tangga Petani Karet di Prabumulih dalam Alokasi Tenaga Krja, Produksi dan Konsumsi*. Universitas Sriwijaya. Vol : 96.
- Jhingan, M.L. 2003. *Ekonomi Pembangunan dan Perencanaan*, terjemahan D. Guritno. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Kartasapoetra, A.G. 2001. *Teknologi Budidaya Tanaman Pangan di Daerah Topik*. Bina Aksara. Jakarta.
- Mardia, A. 2012. *Pola Pengembangan Perkebunan Keret Rakyat dalam Upaya Peningkatan Produksi dan Pendapatan Petani di Kabupaten Kampar*. [Jurnal]. Universitas Riau. Vol : 15.
- Mubyarto, 2000. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. Pustaka LP3ES Indonesia. Jakarta.
- Sajogyo, dan Pudjiwati, S. 1983. *Sosiologi Pedesaan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Soekartawi. 2002. *Analisis Usahatani*. UI Press. Jakarta.
- Soekartawi, 2005. *Agribisnis : Teori dan Aplikasi*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Sukino, 2013. *Membangun Pertanian dengan Pemberdayaan Masyarakat Tani*. Pustaka Baru Puss, Yogyakarta.
- Supangat Andi, 2007. *Statistik, Dalam Kajian Deskriptif, Inferensi dan Non Parametrik*, Kencana Prenada Media Group, Jakarta.