

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMOTIVASI PETANI DALAM MELAKUKAN USAHATANI SEMANGKA (*Citrullus vulgaris* S.) DI DESA SUMBER SARI KECAMATAN KOTA BANGUN KABUPATEN KUTAI KARTANEGARA

*(Factors Motivating Farmers in Watermelon Farming (*Citrullus vulgaris* S.) in Sumber Sari Village, Kota Bangun Subdistrict, Kutai Kartanegara District)*

MUHAMMAD RAMADHANI ARDI[△], MDIANSYAH EFFENDI^{△△}

¹Jurusan/Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Mulawarman.
Kampus Gunung Kelua, Jl. Pasir Balengkong, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia.75123.
Email: [△]mramadania15@gmail.com, ^{△△}emdiansyah@gmail.com

Manuskrip diterima: 16 April 2018. Revisi diterima: 13 Juli 2018.

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang memotivasi petani dalam melakukan usahatani semangka di Desa Sumber Sari Kecamatan Kota Bangun Kabupaten Kutai Kartanegara. Penelitian ini dilaksanakan selama 6 bulan dimulai bulan Mei sampai November 2017. Jumlah sampel yang digunakan pada penelitian ini sebanyak 32 petani semangka. Analisis data menggunakan regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan umur, pendidikan, luas lahan, dan jumlah tanggungan secara simultan mempengaruhi motivasi petani dalam melakukan usahatani semangka. Umur dan pendidikan secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap motivasi petani semangka sedangkan luas lahan dan jumlah tanggungan secara parsial berpengaruh nyata terhadap motivasi petani semangka.

Kata kunci: Petani, motivasi, semangka.

ABSTRACT

The purpose of this research was to know factors motivating farmers in watermelon farming in Sumber Sari Village, Kota Bangun Subdistrict, Kutai Kartanegara District. This research was carried out during 6 months from May to November 2017. The number of samples used in this study was as many as 32 watermelon farmers. Data analysis used multiple linear regression. The result of this research showed the age, education, land area, and the number of dependants simultaneously affect the motivation of farmers in watermelon farming. Age and education do not partially affect the motivation of watermelon farmers, while the land area and number of dependents partially affect the motivation of watermelon farmers.

Keywords: Farmer, motivation, watermelon.

PENDAHULUAN

Sebagian besar penduduk Indonesia bermata pencaharian dari sektor pertanian dengan berbagai macam jenis komoditas pangan. Peran sektor pertanian telah terbukti keberhasilannya pada saat krisis ekonomi yang lalu dalam menyediakan kebutuhan pangan dalam jumlah yang memadai dan tingkat pertumbuhannya yang positif dalam menjaga laju pertumbuhan nasional

(Sugiarto, 2005). Dalam sektor pertanian ada berbagai subsektor pertanian. Salah satu subsektor pertanian yang menjadi andalan adalah hortikultura. Produk hortikultura dalam hal ini meliputi sayur-sayuran dan buah-buahan memiliki peranan penting dalam meningkatkan mutu gizi dalam makanan sehari-hari yang sangat dibutuhkan oleh setiap individu. Komoditi buah-buahan adalah salah satu subsektor pertanian hortikultura yang sangat dibutuhkan oleh

setiap individu. Namun produksi buah di Indonesia menurun kemungkinan disebabkan faktor kondisi iklim yang membuat beberapa komoditas buah gagal untuk panen. Hal ini menunjukkan bahwa produksi buah Indonesia masih relatif rendah dan berpeluang untuk terus ditingkatkan (Pusat Kajian Buah Tropika, 2009).

Salah satu komoditi buah-buahan yang berpotensi untuk dikembangkan di Indonesia adalah semangka. Buah semangka merupakan salah satu komoditi buah-buahan tropika yang mempunyai daya tarik khusus karena buahnya yang segar, banyak mengandung air $\pm 92\%$. Walaupun nilai gizinya termasuk rendah yaitu hanya mengandung 7% karbohidrat dalam bentuk gula dan kandungan vitamin serta mineralnya pun tergolong rendah, namun buah ini diminati konsumen karena rasanya yang segar. Semangka merupakan salah satu buah potong yang terpenting di Indonesia bersama pepaya dan melon. Hal ini terlihat pada tersedianya semangka pada supermarket modern, toko buah besar, hingga kios buah pinggir jalan sepanjang tahun. Oleh karena itu, semangka selalu membutuhkan pasokan dalam jumlah yang besar sepanjang tahun (Sobir dan Siregar, 2010).

Pemenuhan kebutuhan buah semangka juga dapat dilihat dari peningkatan jumlah luas panen, produksi, dan produktivitas yang digunakan untuk kegiatan usaha budidaya semangka. Luas panen, produksi, dan produktivitas buah semangka di Indonesia pada tahun 2010 adalah sebesar 27.493 ha dan produksinya sebanyak 348.631 ton dengan produktivitas 1.268 kw ha⁻¹. Perkembangan usaha agribisnis semangka di Indonesia berfluktuatif. Adanya fluktuasi tersebut kemungkinan disebabkan motivasi dalam berbudidaya semangka yang masih rendah dan lemahnya lembaga pertanian dalam memberikan dukungan informasi dan teknologi kepada petani (Departemen Pertanian, 2011).

Kalimantan Timur adalah salah satu provinsi di Indonesia dengan potensi lahan pertanian yang cukup luas, memungkinkan petani dapat membudidayakan berbagai macam komoditi tanaman hortikultura termasuk tanaman semangka. Kabupaten

Kutai Kartanegara merupakan salah satu kabupaten yang berada di Kalimantan Timur dengan potensi wilayah daratan yang sangat luas untuk mengembangkan komoditas hortikultura. Perkembangan tanaman hortikultura di Kabupaten Kutai Kartanegara meliputi tanaman sayur dan buah-buahan semusim terutama tanaman semangka belum menunjukkan perkembangan yang signifikan. Padahal luas wilayah masih memungkinkan untuk mengembangkan beberapa usahatani terutama usahatani semangka yang sesuai dengan kondisi geografis dan iklim di Kabupaten Kutai Kartanegara. Tercatat total luas lahan semangka di Kabupaten Kutai Kartanegara 427,00 ha dengan total produksi 12388 ton sehingga rata-rata produktivitasnya 29,01 kw ha⁻¹ (Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Kutai Kartanegara, 2015).

Kecamatan Kota Bangun merupakan salah satu kecamatan yang terletak di wilayah Kabupaten Kutai Kartanegara. Petani di semua desa pada Kecamatan Kota Bangun merupakan petani padi sawah. Pada tahun 2015, total produksi padi sawah di Kecamatan Kota Bangun mencapai 13.039 ton dengan luas panen 2.195,00 ha, sehingga rata-rata produktivitasnya mencapai 43,76 kw ha⁻¹. Hal ini dapat diartikan bahwa dalam 1 ha luas panen dapat menghasilkan padi sawah rata-rata 43,74 kw (BPS Kabupaten Kutai Kartanegara, 2016). Sebagian petani di semua desa di Kecamatan Kota Bangun melakukan usahatani semangka setelah panen padi, tercatat di Kecamatan Kota Bangun memiliki total produksi semangka 346,00 ton dengan rata-rata produktivitas 8,44 kw ha⁻¹.

Desa Sumber Sari Kecamatan Kota Bangun adalah salah satu desa yang membudidayakan tanaman semangka petani di Desa Sumber Sari berjumlah 255 petani yang terdiri dari 12 kelompok tani (Badan Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (BP3K) Kecamatan Kota Bangun 2016). Petani di Desa Sumber Sari mayoritas membudidayakan tanaman padi. Namun di Desa Sumber Sari Kecamatan Kota Bangun sebagian petani tidak hanya membudidayakan padi saja tapi ada juga petani yang membudidayakan tanaman hortikultura sebagai usahatani sampingannya

selain bertani padi. Jenis tanaman hortikultura yang dibudidayakan adalah tanaman semangka. Tanaman semangka menurut petani lebih banyak memberikan keuntungan dan banyak permintaan terhadap komoditi tersebut. Selain itu Desa Sumber Sari memiliki iklim yang cocok untuk membudidayakan komoditi tersebut.

Petani sebagai pengelola usahatani tentunya mempunyai motivasi untuk menjalankan serta mengembangkan usahatannya. Faktor yang mempengaruhi motivasi petani ada dua yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor-faktor yang memotivasi petani yang merupakan faktor internal atau datang dari dalam diri petani antara lain umur, pendidikan, luas lahan, dan jumlah tanggungan (Kusuma, 2014). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang memotivasi petani dalam melakukan usahatani semangka di Desa Sumber Sari, Kecamatan Kota Bangun.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan dari bulan Mei sampai November 2017 dengan tempat penelitian di Desa Sumber Sari Kecamatan Kota Bangun, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur.

Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini peneliti menggunakan dua macam metode pengambilan data, yaitu data primer dan data sekunder, dengan penjelasan sebagai berikut :

1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh/dikumpulkan melalui wawancara kepada responden dengan menggunakan kuesioner.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh/dikumpulkan dari Balai Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (BP3K) Kecamatan Kota Bangun, Penyuluh Desa Sumber Sari, serta lembaga instansi terkait penelitian ini.

Metode Pengambilan Sampel

Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode sampel acak sederhana (*simple random rampling*), dengan nilai kritis sebesar 15%. Salah satu cara yang digunakan dalam menentukan sampel adalah dengan menggunakan rumus Slovin (Silalahi, 2015) sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

keterangan :

n = ukuran sampel;

N = ukuran populasi;

e² = nilai kritis.

Berikut perhitungan pengambilan sampel :

$$n = \frac{115}{1 + 115 (0.15)^2} = \frac{115}{3,58} = 32,12 = 32$$

Berdasarkan perhitungan di atas didapatkan jumlah responden yang dapat mewakili keseluruhan dari populasi adalah 32 responden.

Metode Analisis Data

Model regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui faktor-faktor yang memotivasi petani yaitu :

$$Y = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e$$

keterangan :

Y = motivasi petani;

X₁ = umur;

X₂ = pendidikan;

X₃ = luas lahan;

X₄ = jumlah tanggungan;

β₁, β₂, β₃, β₄ = koefisien regresi;

e = variabel pengganggu.

Menurut Sumodiningrat (2007), pengaruh faktor-faktor yang memotivasi petani terhadap motivasi petani diketahui dengan menggunakan uji F.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

H₀ : β_i = 0

H_a : Paling sedikit satu β_i ≠ 0

Kaidah keputusan:

- Apabila F_{hitung} < F_{tabel} (0,05), H₀ diterima dan H_a ditolak, berarti umur, pendidikan, luas lahan, dan jumlah tanggungan secara simultan tidak berpengaruh terhadap motivasi petani di Desa Sumber Sari, Kecamatan Kota Bangun.

- Apabila F_{hitung} ≥ F_{tabel} (0,05), H₀ ditolak dan H_a diterima, berarti umur, pendidikan,

luas lahan, dan jumlah tanggungan secara simultan berpengaruh terhadap motivasi di Desa Sumber Sari, Kecamatan Kota Bangun.

Sedangkan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas (X) terhadap variabel tidak bebas (Y), dilakukan uji t dengan rumus menurut Sumodiningrat (2007) sebagai berikut:

$$t_{hitung} = \frac{\beta_i - \hat{\beta}_i}{Se(\beta_i)}$$

keterangan :

β_i = jumlah sampel estimasi suatu populasi;

$\hat{\beta}_i$ = jumlah populasi sesungguhnya;

Se (β_i) = standar error untuk koefisien β_i .

Hipotesis yang diajukan pada penelitian ini adalah :

$H_0 : \beta_i = 0$

$H_a : \beta_i \neq 0$

Kaidah keputusan :

- Apabila $t_{hitung} < t_{tabel} (0,05)$, maka H_0 diterima, berarti faktor umur, pendidikan, luas lahan, dan jumlah tanggungan secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap motivasi usahatani semangka di Desa Sumber Sari, Kecamatan Kota Bangun.

- Apabila $t_{hitung} \geq t_{tabel} (0,05)$, maka H_0 ditolak, berarti faktor umur, pendidikan, luas lahan, dan jumlah tanggungan secara parsial berpengaruh nyata terhadap motivasi usahatani semangka di Desa Sumber Sari, Kecamatan Kota Bangun.

Menurut Ghozali (2006), keeratan hubungan antara variabel bebas (X) dan variabel tidak bebas (Y), diketahui dengan menghitung koefisien korelasi (r) dengan rumus sebagai berikut :

$$r_{xy} = \frac{\sum X_i Y_i}{\sqrt{\sum X_i^2} \sqrt{\sum Y_i^2}}$$

Nilai koefisien korelasi adalah $-1 \leq r \leq 1$. Jika dua variabel berkorelasi negatif maka nilai koefisien korelasinya akan mendekati -1, jika dua variabel tidak berkorelasi maka nilai koefisien korelasinya akan mendekati 0, sedangkan jika dua variabel berkorelasi positif maka nilai koefisien korelasinya akan mendekati 1 (Ghozali, 2006). Derajat hubungan antara

variabel-variabel tersebut, dapat dilihat dalam perumusan berikut:

a. Bila $0,90 < r < 1,00$ atau $-1,00 < r < -0,90$ maka hubungan antar variabel sangat kuat.

b. Bila $0,70 < r < 0,90$ atau $-0,90 < r < -0,70$ maka hubungan antar variabel kuat.

c. Bila $0,50 < r < 0,70$ atau $-0,70 < r < -0,50$ maka hubungan antar variabel moderat.

d. Bila $0,30 < r < 0,50$ atau $-0,50 < r < -0,30$ maka hubungan antar variabel lemah.

e. Bila $0,0 < r < 0,30$ atau $-0,30 < r < 0,0$ maka hubungan antar variabel sangat lemah.

Menurut Sumodiningrat (2007) proporsi/persentase keragaman total dalam variabel tak bebas (Y) dapat dijelaskan atau diterangkan oleh variabel-variabel bebas (X), dari koefisien determinasi (R^2) dengan rumus sebagai berikut :

$$R^2 = \frac{ESS}{TSS}$$

keterangan :

R^2 = koefisien determinasi;

ESS = jumlah kuadrat sisa (*explained sum of square*);

TSS = jumlah kuadrat total (*total sum of square*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil analisis data menunjukkan nilai R^2 sebesar 0,802 yang berarti pengaruh umur, pendidikan, luas lahan, dan jumlah tanggungan terhadap motivasi petani dalam melakukan usahatani semangka di Desa Sumber Sari sebesar 80,20% sedangkan sisanya 19,80% dipengaruhi oleh variabel lain. Hasil penelitian ini menunjukkan $F_{hitung} 27,31 > F_{tabel} \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak berarti umur, pendidikan, luas lahan, dan jumlah tanggungan secara simultan berpengaruh terhadap motivasi petani dalam melakukan usahatani semangka di Desa Sumber Sari.

Hasil uji t pada variabel umur menunjukkan $t_{hitung} (-0,72) < t_{tabel} \alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak yakni variabel umur secara parsial berpengaruh tidak nyata terhadap motivasi petani menanam semangka di Desa

Sumber Sari. Hasil uji t pada variabel pendidikan menunjukkan $t_{hitung} (-0,48) < t_{tabel}$ $\alpha = 0,05$ maka berarti pendidikan secara parsial berpengaruh tidak nyata terhadap motivasi petani menanam semangka di Desa Sumber Sari. Pengujian variabel luas lahan menunjukkan nilai $t_{hitung} (9,29) > t_{tabel}$ $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan luas lahan secara parsial berpengaruh nyata terhadap motivasi petani menanam semangka di Desa Sumber Sari. Pengujian jumlah tanggungan menunjukkan nilai $t_{hitung} (1,03) > t_{tabel}$ $\alpha = 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa jumlah tanggungan secara parsial berpengaruh nyata terhadap motivasi petani menanam semangka di Desa Sumber Sari.

Keeratan hubungan antar variabel yang dinyatakan dengan koefisien korelasi. korelasi antara motivasi dengan umur sebesar 0,03 berarti mempunyai korelasi sangat lemah. Korelasi antara motivasi dengan pendidikan sebesar 0,19 berarti kedua variabel mempunyai korelasi sangat lemah. Korelasi antara motivasi dengan luas lahan sebesar 0,88 berarti kedua variabel mempunyai korelasi kuat. Korelasi antara motivasi dengan jumlah tanggungan 0,34 berarti kedua variabel mempunyai korelasi lemah.

Pembahasan

Faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi petani dalam melakukan usahatani semangka adalah:

a. Umur

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan secara parsial faktor umur tidak berpengaruh terhadap motivasi petani dalam melakukan usahatani semangka di Desa Sumber Sari. Hal ini disebabkan umur responden rata-rata sudah di atas 40 tahun, umur yang dimana kemampuan fisik dan tenaga responden mulai berkurang sehingga mengurangi kemampuan dalam melakukan usahatani semangka di Desa Sumber Sari. Responden memilih tenaga kerja yang memiliki kemauan serta kemampuan fisik dan tenaga yang baik untuk membantu responden dalam melakukan usahatani semangka di Desa Sumber Sari.

b. Pendidikan

Pendidikan tidak berpengaruh terhadap motivasi petani dalam melakukan usahatani semangka di Desa Sumber Sari. Responden menempuh pendidikan rata-rata hanya 6 tahun (SD). Responden rata-rata belum pernah mendapatkan pelatihan atau penyuluhan tentang berusahatani semangka. Responden mendapatkan pengetahuan berusahatani semangka dari keluarga mereka yang diberikan secara turun-temurun dan ada juga yang mendapatkan pengetahuan untuk menanam semangka dari para petani lain yang sudah berpengalaman berusahatani semangka. Saat ini responden atau petani semangka di Desa Sumber Sari masih perlu menambah pengetahuan tentang berusahatani semangka dengan baik dan rata-rata responden masih menginginkan adanya penyuluhan dan pelatihan tentang usahatani semangka untuk meningkatkan kualitas usahatani semangka di Desa Sumber Sari.

c. Luas Lahan

Para petani semangka di Desa Sumber Sari rata-rata hanya mempunyai lahan sebesar 2 ha. Lahan seluas 2 ha berasal dari pemberian bantuan pemerintah pada beberapa tahun yang lalu. Tentunya, dengan lahan tersebut responden memanfaatkan lahannya untuk melakukan usaha dalam bidang pertanian. Awalnya setiap responden melakukan usahatani padi, karet, dan juga kelapa sawit di lahan mereka. Namun karena tidak mendapatkan penghasilan yang belum begitu besar, oleh karena itulah responden melakukan usahatani semangka di sebagian lahan mereka. Rata-rata lahan yang ditanami semangka sebesar 1 ha, ada pula yang di atas 1 ha yang ditanami semangka karena responden atau petani disana membeli lahan lagi untuk ditanami semangka. Kondisi lahan yang mendukung mempengaruhi responden untuk menjalankan usahatani semangka. Potensi keuntungan atau penghasilan yang lebih besar membuat responden termotivasi untuk berniat memperluas lahannya untuk ditanami semangka di Desa Sumber Sari.

d. Jumlah Tanggungan Responden

Setiap petani hanya mempunyai jumlah tanggungan keluarga yang rata-rata 2 sampai

3 orang. Tanggungan responden yang rata-rata adalah wanita, mempengaruhi responden untuk menjalankan usahatani semangka dan dengan menjalankan usahatani semangka kebutuhan tanggungan keluarga responden dapat terpenuhi. Selain itu, beberapa tanggungan responden ada yang masih bersekolah atau kuliah mempengaruhi responden untuk menjalankan usahatani semangka karena bagi responden penghasilan dari menanam semangka yang dapat membiayai anggota keluarga responden yang masih bersekolah atau kuliah.

Walaupun sebagian anggota keluarga responden sudah ada yang memiliki pekerjaan dan penghasilan sendiri untuk membantu memenuhi kebutuhan keluarga responden, tetapi responden yang rata-rata adalah kepala keluarga ingin tetap terus berusaha termasuk berusaha semangka untuk memenuhi kebutuhan keluarga sendiri karena responden tidak ingin membebani anggota keluarga mereka.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah umur, pendidikan, luas lahan, dan jumlah tanggungan secara simultan memotivasi petani dalam melakukan usahatani semangka di Desa Sumber Sari. Hal ini ditunjukkan $F_{hitung} (27,31) > F_{tabel} \alpha = 0,05$. Umur secara parsial tidak mempengaruhi motivasi petani melakukan usahatani semangka di Desa Sumber Sari ($t_{hitung} (-0,72) < t_{tabel} \alpha = 0,05$). Pendidikan secara parsial tidak mempengaruhi motivasi petani melakukan usahatani semangka di Desa Sumber Sari ($t_{hitung} (-0,48) < t_{tabel} \alpha = 0,05$). Sementara luas lahan secara parsial mempengaruhi motivasi dalam melakukan usahatani semangka di Desa Sumber Sari ($t_{hitung} (9,29) > t_{tabel} \alpha = 0,05$). Jumlah tanggungan secara parsial mempengaruhi motivasi dalam melakukan usahatani semangka di Desa Sumber Sari ($t_{hitung} (1,03) > t_{tabel} \alpha = 0,05$).

Saran

Saran yang dapat diberikan sehubungan dengan hasil penelitian ini adalah petani

perlu meningkatkan luas lahan karena hasil penelitian menunjukkan luas lahan dapat meningkatkan motivasi petani. Cara untuk meningkatkan luas lahan dengan membeli lahan baru di sekitar wilayah Desa Sumber Sari karena masih ada lahan potensial di Desa Sumber Sari yang masih belum dimanfaatkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS) Kabupaten Kutai Kartanegara. 2015. Statistik Pertanian Holtikultura. BPS Kabupaten Kutai Kartanegara, Tenggarong.
- BPS Kabupaten Kutai Kartanegara. 2016. Statistik Daerah Kecamatan Kota Bangun. BPS Kabupaten Kutai Kartanegara, Tenggarong.
- Balai Penyuluhan Pertanian, Perikanan, dan Kehutanan (BP3K) Kota Bangun. 2016. Program Penyuluhan Pertanian Desa Sumber Sari Kecamatan Kota Bangun Kabupaten Kutai Kartanegara.
- Departemen Pertanian. 2011. Outlook Komoditas Holtikultura, Jakarta.
- Ghozali I. 2005. Analisis Multivariat Dengan Program SPSS. Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Kusuma AP. 2014. Faktor yang berhubungan dengan motivasi menyimpan hasil panen padi petani di Kabupaten Seluma. Skripsi. Bengkulu.
- Silalahi U. 2015. Metode Penelitian Kuantitatif. Refika Adiatma, Bandung.
- Sobir dan Siregar FD. 2010. Budidaya Semangka Panen 60 Hari. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sugiarto. 2005. Analisis Tingkat Kesejahteraan Petani Menurut Pola Pendapatan dan Pengeluaran di Perdesaan. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Departemen Pertanian, Jakarta.
- Sumodiningrat G. 2007. Ekonometrika Pengantar. BPFE, Yogyakarta.