

SISTEM AGRIBISNIS KOPI ARABIKA DESA BULUKERTO KECAMATAN BUMIAJI KOTA BATU

Daffa Samudera¹, Ahmad Dedy Syathori²

¹Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang
email: afadaffa890@gmail.com

²Dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Islam Malang
email: ahmad.dedy@unisma.ac.id

ABSTRACT

This study aims to analyze the efficiency of farming, analyze the factors that influence the socio-economic effects of farmers on production and determine the added value of arabica coffee in Bulukerto village, Bumiaji sub-district, Batu city. This research was carried out in Bulukerto Village, Bumiaji District, Batu City in January 2023. The research used a qualitative and quantitative approach which was carried out by means of observation and interviews through questionnaires. The determination of the sample was done purposively. Sampling was carried out using the census method. The number of respondents was 37 farmers. The analytical methods used were R/C ratio, Tobit regression analysis and the Hayami method. The results of the study show that the R/C ratio is 3.00, which means it is efficient. Furthermore, the factors that affect socio-economic production, namely age and education. The level of profit from the added value of Arabica coffee is 87%

Keywords: Coffee, Farming Efficiency, Tobit

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi usahatani, menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi sosial ekonomi petani terhadap produksi dan mengetahui nilai tambah pada kopi arabika Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu pada bulan Januari 2023. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dan kuantitatif yang dilakukan dengan cara observasi dan wawancara melalui kuisioner. Penentuan sampel dilakukan dengan sengaja (purposive). Pengambilan sampel dilakukan dengan metode sensus dengan jumlah responden sebesar 37 petani. metode analisis yang digunakan adalah R/C ratio, analisis regresi tobit dan metode Hayami. Hasil penelitian menunjukkan bahwa R/C ratio sebesar 3,00 hal ini berarti efisien. Selanjutnya faktor faktor yang mempengaruhi sosial ekonomi terhadap produksi yaitu umur dan pendidikan. Tingkat keuntungan dari nilai tambah kopi arabika sebesar 87%.

Kata Kunci: Kopi, Efisiensi Usahatani, Tobit

PENDAHULUAN

Tanaman kopi merupakan salah satu komoditas strategis di sektor perkebunan. Hal ini direpresentasikan dari nilai ekspor kopi peringkat ketiga tertinggi dibawah nilai ekspor tanaman kelapa sawit dan karet. Pada tahun 2017 negara tujuan ekspor kopi Indonesia terbesar ke Amerika Serikat (63,2 ribu ton), kemudian diikuti ke negara Jerman (44,7 ribu ton), Malaysia (43,1 ribu ton), Italia (38,1 ribu ton), dan Rusia (36,9 ribu ton) (Pusdatin Kementan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian, 2018).

Agribisnis mempelajari strategi memperoleh keuntungan dengan mengola aspek budidaya, penyediaan bahan baku, pascapanen, proses pengolahan. Dengan definisi ini dapat diturunkan ruang lingkup agribisnis yang mencakup semua kegiatan pertanian yang dimulai dengan pengadaan penyaluran sarana produksi (the manufacture and distribution of farm supplies), produksi usaha tani (production on the farm) dan nilai tambah produk usahatani ataupun olahannya. Ketiga kegiatan ini mempunyai hubungan yang erat, sehingga gangguan pada salah satu kegiatan akan berpengaruh terhadap kelancaran seluruh kegiatan dalam bisnis. Karenanya agribisnis digambarkan sebagai satu sistem yang terdiri dari tiga subsistem, serta tambahan satu subsistem lembaga penunjang (Bejo Munanto, 2014).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Sistem Agribisnis Kopi Arabika Desa Bulukerto Kecamatan Bumiaji Kota Batu”.

METODE PENELITIAN

1. Populasi dan Sampel Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji, Kota Batu. Pemilihan tempat penelitian ini dilakukan secara sengaja (purposive). Alasan memilih tempat penelitian dikarenakan potensi sumber daya alam yang melimpah dan juga tempat penelitian mempunyai produk kopi yang berkualitas. Waktu diselenggarakan penelitian ini dalam kurun satu bulan pada bulan Januari 2023. Penentuan pengambilan sampel menggunakan metode sensus ini karna populasi petani kopi arabika yang ada di Desa Bulukerto relatif kecil.

2. Metode Pengambilan Sampel

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data primer dan data sekunder. Data primer Adalah pengumpulan sumber data yang dilakukan secara langsung dengan petani di Desa Buukerto yang diperoleh melalui wawancara dengan menggunakan kuisioner yang sudah ditetapkan sedangkan data sekunder adalah pengumpulan sumber data yang diperoleh dari tinjauan pustaka, sumber data dari orang lain dan berbagai literatur yang terkait dalam topik penelitian terdahulu berhubungan dengan penelitian yang dikerjakan. Data sekunder yang diambil oleh peneliti berasal dari jurnal penelitian terdahulu, dinas pertanian Kota Batu, dan kementerian pertanian direktorat jenderal perkebunan.

3. Metode Analisis Data

Metode analisis menggunakan deskriptif kuantitatif, sedangkan untuk menganalisis efisiensi usahatani, dan faktor-faktor yang mempengaruhi sosial ekonomi serta analisis tambah di Desa Bulukerto Kota Batu dilakukan beberapa tahap, yaitu :

a. Analisis Efisiensi Usahatani

Efisiensi usahatani bisa diketahui dari hasil bagi antara total penerimaan dengan total biaya (pengeluaran). Analisis efisiensi usahatani dapat dilakukan dengan cara menggunakan metode R/C rasio.

$$R/C = \frac{\text{TotalRevenue (TR)}}{\text{TotalCost (TC)}}$$

Dimana :

R/C Ratio : Revenue/Cost Ratio

TR : Total hasil penerimaan

TC : Total keseluruhan biaya produksi
Usaha dikatakan menguntungkan jika :
R/C < 1 : Usahatani rugi dan tidak efisien
R/C = 1 : Usahatani tidak untung dan tidak rugi
R/C > 1 : Usahatani menguntungkan dan efisien

b. Analisis Regresi Tobit

Regresi Tobit mengasumsikan bahwa variabel tidak bebas terbatas nilainya (censored), hanya variabel bebas yang tidak terbatas, semua variabel (baik bebas maupun tidak bebas) diukur dengan benar, tidak ada autokorelasi, heteroskedastisitas, dan multikolinearitas yang sempurna serta menggunakan model matematis yang tepat (Endri, 2011). Apabila data yang akan dianalisis memiliki nilai variabel tidak bebas yang terbatas (censored), Ordinary Least Square (OLS) tidak dapat diaplikasikan untuk mengestimasi koefisien regresi. Jika digunakan OLS maka akan terjadi bias dan estimasi parameter yang tidak konsisten. Regresi Tobit yang mengikuti konsep maximum likelihood menjadi pilihan yang tepat untuk mengestimasi koefisien regresi (Chu et al, 2010). Indeks inefisiensi teknis yang dihasilkan dari analisis DEA berada diantara 0 sampai dengan 1 yang akan digunakan dalam model regresi Tobit untuk menjelaskan hubungan antara tingkat inefisiensi teknis dengan karakteristik petani (Idris et al, 2013). Langkah – langkah yang harus dilakukan adalah :

1. Menguji signifikansi parameter secara serentak dengan statistik uji G² pada persamaan berikut :

$$G^2 = -2 \ln [L(\omega) / L(\Omega)] \\ = 2 \ln L(\Omega) - 2 \ln L(\omega)$$

Daerah penolakan dari statistik uji G² adalah tolak H₀ jika nilai $G^2 > \chi^2_{(db; \alpha)}$ dimana db adalah derajat bebas atau p-value < α (Hormes & Lemeshow, 2000).

2. Jika didapatkan kesimpulan bahwa minimal terdapat satu variabel prediktor yang signifikan maka dilakukan uji parsial dengan statistik Uji Wald pada persamaan :

$$W_j = \beta_j^2 / SE(\beta_j^2)$$

Uji Wald memiliki daerah penolakan yaitu nilai W dibandingkan dengan Z tabel pada taraf signifikan α yang digunakan. Jika $|W| > Z_{\alpha/2}$ atau p-value < α . Maka diputuskan untuk tolak H₀ (Hosmer & Lemeshow, 2000)

3. Menarik hasil dari kesimpulan dengan cara melihat nilai koefisien yang telah didapat. Jika nilai koefisien berada pada nilai negatif, maka dapat disimpulkan bahwa penambahan setiap satu persen pada variabel tersebut akan berpengaruh menurunkan nilai efisiensi teknis, sedangkan untuk koefisien yang berada pada nilai positif berarti setiap penambahan satu variabel, maka akan meningkatkan beberapa persen nilai efisiensi teknis.

c. Analisis Metode Hayami

Tabel 1. Format Penulisan Nilai Tambah

No.	Uraian	Nilai
1.	Hasil Produksi (Kg/Bulan)	A
2.	Bahan baku (Kg/Bulan)	B
3.	Tenaga kerja (jam/bulan)	C
4.	Faktor Konversi	$M=A/B$
5.	Koefisien Tenaga Kerja	$N=C/B$
6.	Harga Produk (Rp/Kg)	D
7.	Upah Rata-Rata (Rp/Jam)	E
8.	Harga Bahan Baku (Rp/Kg)	F
9.	Sumbangan Input Lain (Rp/Kg)	G
10.	Nilai Produk	$K=M.D$
11.	a. Nilai Tambah (Rp/Kg)	$L=K-F-G$
	b. Rasio Nilai Tambah (%)	$H=L/K$
12.	a. Imbalan TK (Rp/Bulan)	$P=N.E$
	b. Bagian TK (%)	$Q=P/L$
13.	a. Keuntungan	$R=L-P$
	b. Tingkat Keuntungan	$Q=R/L$

Sumber : Yujiro Hayami et. All, (Dalam Simatupang, P, 1991)

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Efisiensi Usahatani Kopi

Analisis efisiensi usahatani bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis hasil usahatani kopi, serta mengidentifikasi potensi dan kendala yang dihadapi oleh para petani kopi. Sehingga dapat diketahui usahatani kopi tersebut sudah efisien atau belum efisien. Biaya produksi usahatani kopi arabika adalah nilai yang dikeluarkan dari berbagai input selama proses produksi berlangsung dengan tujuan menghasilkan output semua pengeluaran dalam usahatani harus diperhitungkan sebagai biaya. Sedangkan biaya finansial hanya nilai unsur produksi yang dibeli dari luar. Biaya terdiri dari biaya variabel dan biaya tetap.

Hasil analisis efisiensi usahatani kopi di Desa Bulukerto Kota Batu dapat dilihat pada tabel sebagai berikut :

Tabel 2. Pendapatan rata-rata usahatani kopi arabika di Desa Bulukerto Kecamatan Bumiaji Kota Batu per tahun.

No	Keterangan	Total (Rp/Ha)
1	Penerimaan	12.515.404
2	Biaya Total	4.167.325
3	Pendapatan	8.348.079

Sumber: Data Primer diolah (2023)

Rata-rata Penerimaan yang didapat oleh petani kopi arabika yaitu dari jumlah produksi yang dikalikan dengan harga produksi atau hasil panen kopi yang diperoleh oleh petani yaitu dengan rata-rata hasil usahatani sebesar 708/Kg dikalikan dengan rata-rata harga kopi arabika per kilogram sebesar Rp7.270 sehingga hasil penerimaan yang diterima terus dibagi dengan luas lahan jadi hasil penerimaan kopi arabika per hektarnya ialah Rp12.515.404.

Total biaya produksi yang dikeluarkan sebesar Rp4.167.325/Ha per tahun. Biaya produksi memiliki 2 aspek yaitu biaya tetap dan biaya variabel. Biaya tetap dalam penelitian ini meliputi biaya pajak yang terdiri dari pajak lahan dan pajak pengairan kenapa pajak pengairan dimasukan dikarenakan petani tiap bulannya membayar tagihan air walaupun air tidak pakai ataupun air banyak dipakai tetap saja tagihan air yang dikenakan sebesar Rp10.000. Biaya penyusutan peralatan dengan alat yang dipakai adalah sabit, cangkul, ember, dan gunting lalu dapatlah total biaya tetap sebesar Rp1.120.040.

Rata-rata total Biaya variabel hanya mengeluarkan sebesar Rp3.047.285 itu terdiri dari pupuk, ada 2 macam pupuk yang digunakan petani yaitu pupuk kandang dan phonska, namun sebagian petani ada yang tidak mengeluarkan biaya untuk membeli pupuk kandang sebab mereka mengolah sendiri dari hasil limbah peternakannya dan limbah pertaniannya seperti dedaunan dan gulma. Sedangkan untuk pupuk phonska semua petani mengeluarkan biaya untuk membelinya. Oleh sebab itu jadi petani mengeluarkan rata rata total biaya pupuk yang dikeluarkan petani kopi dalam setahun sebesar Rp1.758.529/Ha. Selanjutnya tenaga kerja yang terdiri dari penyiangan, pemangkasan, pemupukan, serta panen dan angkut rata rata total biaya tenaga kerja yang dikeluarkan oleh petani kopi sebesar Rp1.288.755/Ha.

Pedapatan yang dihasilkan petani kopi arabika merupakan jumlah penerimaan yang dikurangi dengan total biaya usahatani yang dikeluarkan selama proses produksi yang dinyatakan dengan rupiah. Pendapatan yang diperoleh petani dalam sekali produksi dan besarnya pendapatan petani tergantung dengan besarnya biaya yang dikeluarkan, jumlah produksi dan harga jual yang berlaku pada saat panen kopi. Rata-rata keuntungan petani kopi arabika di Desa Bulukerto Kecamatan Bumiaji Kota Batu sebesar Rp8.348.079/Ha. Keuntungan tersebut diperoleh dengan cara mengurangi total penerimaan sebesar Rp12.515.404 dengan total biaya sebesar Rp4.167.325.

Tabel 3. R/C rasio Usahatani Kopi Arabika

No	Jenis	Jumlah (Rp)
1	Penerimaan	12.515.404
2	Total Biaya	4.167.325
	R/C	3,00

Sumber: Data Primer diolah (2023)

Dari tabel 3 dapat diketahui bahwa nilai R/C rasio sebesar 3,00. Dapat disimpulkan bahwa setiap Rp1 biaya yang dikeluarkan akan menghasilkan penerimaan sebesar Rp3. Hal ini berarti usahatani kopi arabika yang dilakukan petani kopi di Desa Bulukerto Kecamatan Bumiaji Kota Batu menguntungkan atau sudah efisien karena nilai R/C rasio lebih besar dari satu.

2. Analisis Faktor-Faktor Sosial Ekonomi

Tabel 4. Uji Simultan

Nilai Chi Square	Nilai Pada Tabel Kritis
17,68	9.488

Sumber: Data Primer diolah (2023)

Dari hasil yang sudah keluar pada perhitungan tersebut terhadap nilai chi square, dapat diketahui nilai chi square yang keluar yaitu sebesar 17,68 yang mana nilai tersebut berada diatas nilai chi square yang ada pada tabel kritis, sehingga H_0 ditolak. Bisa disimpulkan bahwa pada uji simultan, data mampu menjelaskan setidaknya minimal ada satu variabel yang berpengaruh signifikan terhadap kenaikan hasil produksi.

Tabel 5. Uji Parsial

Variabel	Nilai Koefisien	Nilai p Value
Umur	31.40188	0,006
Pendidikan	185.9464	0,031
Jumlah Tanggungan Keluarga	0,7100276	0,992
Pengalaman Usahatani	4.959185	0,677

Sumber: Data Primer diolah (2023)

Sehingga tabel kerja diatas, maka bisa diketahui bahwa terdapat beberapa variabel yang telah mencapai signifikan. Dengan melihat nilai value pada tiap variabelnya. Maka variabel yang signifikan ialah pertama yaitu variabel umur. Dengan nilai p-value 0,006 yang mana berada dibawah nilai alpha yang ditetapkan sebesar 0,05. Maka variabel umur signifikan terhadap kenaikan jumlah produksi. Variabel berikutnya ialah pendidikan. Dengan nilai p-value 0,31 yang mana berada dibawah nilai alpha sebesar 0,05, maka variabel pendidikan telah mencapai signifikan dan berpengaruh terhadap kenaikan jumlah produksi. Variabel lainnya seperti jumlah tanggungan keluarga dan pengalaman usaha tani tidaklah signifikan hal ini dikarenakan nilai p-valuenya berada diatas nilai alpha.

a. Umur (X_1)

Variabel X_1 yaitu umur berpengaruh signifikan, karena nilai p value nya sebesar 0,006 yang berarti dibawah nilai alpha yang ditetapkan sebesar 0,05 nilai p value ialah nilai tingkat kesalahan yang dapat ditoleransi. Variabel umur memiliki nilai koefisien sebesar 31,4 yang berarti setiap kenaikan satu tahun umur berpengaruh 31 Kg. Dapat disimpulkan semakin bertambahnya umur juga semakin bertambahnya intensitas kerja petani.

b. Pendidikan (X_2)

Variabel X_2 yaitu pendidikan yang berpengaruh signifikan karna mempunyai nilai p value sebesar 0,031 yang mana berarti dibawah nilai alpha. Variabel pendidikan memiliki nilai koefisien sebesar 185.9 yang mana berarti setiap kenaikan satu variabel atau kenaikan satu tingkat pendidikan akan berpengaruh sebesar 185 Kg. Dapat disimpulkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan kita semakin tinggi pula hasil produksi.

c. Jumlah Tanggungan Keluarga (X_3)

Variabel X_3 yaitu jumlah tanggungan keluarga yang tidak berpengaruh signifikan karna mempunyai nilai p value sebesar 0,992 yang berarti diatas nilai p value yang ditetapkan sebesar 0,05. Tidak berpengaruhnya tanggungan keluarga karena keluarga petani tidak ada hubungannya dengan hasil produksi.

d. Pengalaman Usahatani (X_4)

Variabel X_4 yaitu pengalaman berusaha yang tidak berpengaruh signifikan karna mempunyai nilai p value sebesar 0,677 yang mana berarti diatas nilai p value yang sudah ditetapkan sebesar 0,05. Dapat disimpulkan pengalaman petani sudah lama belum tentu bisa meningkatkan hasil produksi karna teknologi semakin berkembang dan teori tentang kopi kopi juga banyak jadi yang efisienlah yang dapat meningkatkan hasil produksi.

Tabel 6. Analisis Nilai Tambah

No	Uraian	Nilai
1	Hasil Produksi (Kg/th)	142
2	Bahan Baku (Kg/th)	708
3	Tenaga Kerja (HOK)	30
4	Faktor Konversi	0,20
5	Koefisiensi Tenaga Kerja	0,04
6	Harga Produk (Rp/Kg)	150.000
7	Upah rata-rata(Rp/HOK)	60.000
8	Harga Bahan Baku(Rp/Kg)	7.270
9	Sumbangan Input Lain (Rp)	3.000
10	Nilai Produk (Rp)	30.000
11	a. Nilai Tambah (Rp/Kg)	19.730
	b. Rasio Nilai Tambah (%)	65%
12	a. Imbalan Tenaga Kerja (Rp)	2.400
	b. Bagian Tenaga Kerja (%)	12%
13	a. Keuntungan (Rp/Kg)	17.330
	b. Tingkat Keuntungan (%)	87%

Sumber: Data Primer diolah (2023)

Nilai tambah satu musim tanam kopi arabika di Desa Bulukerto Kecamatan Bumiaji Kota Batu, diketahui rata-rata penggunaan bahan baku atau gelondongan buah kopi sebesar 708 Kg dengan harga bahan baku sebesar Rp7.270/Kg dan melalui proses sampai jadi bubuk kopi mengalami penyusutan dan menghasilkan output bubuk kopi sebesar 142 Kg.

Tenaga kerja yang dipakai dalam proses pasca panen sebanyak 1 orang dengan HOK yaitu 30/musim tanam dengan upah rata-rata Rp60.000/HOK. Nilai faktor konversi yang didapat sebesar 0,20, koefisien tenaga kerja yang diperoleh sebesar 0,04 yang artinya setiap kilogram bahan baku mampu dikerjakan selama 0,20/hari. Sumbangan input lain didapatkan dari bahan penolong sebesar Rp3.000/Kg.

Nilai tambah yang didapatkan sebesar Rp19.730, hasil analisis nilai tambah didapatkan dengan cara nilai produk dikurangkan dengan sumbangan input lain lalu dikurangi lagi dengan harga bahan baku. Nilai tambah merupakan mengolah bahan baku mentah menjadi sesuatu produk yang bisa mendapatkan keuntungan sebesar-besarnya, sehingga mendapatkan rasio nilai tambah sebesar 65 %.

Imbalan tenaga kerja yang dihasilkan dari koefisien tenaga kerja dikali dengan upah rata-rata, dengan hasil sebesar Rp2.400 dan mendapatkan bagian tenaga kerja sebesar 12%. Keuntungan yang diperoleh ialah Rp17.330 hasil dari nilai tambah dikurangi imbalan tenaga kerja dengan demikian juga diperoleh tingkat keuntungan sebesar 87% . Berdasarkan penelitian ini sudah menguntungkan dengan tingkat keuntungan yang tinggi mengingat harga produk ialah sebesar Rp150.000/Kg.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, sehingga peneliti dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut :

Diketahui rata-rata total penerimaan petani kopi di Desa Bulukerto sebesar Rp.12.515.404 dan rata-rata total biaya yang dikeluarkan sebesar Rp4.167.325 sehingga rata-rata pendapatan yang diperoleh Rp8.348.079 dalam satu tahun. Setelah itu didapatkan R/C ratio 3,00. Hal tersebut menunjukkan bahwa usahatani kopi arabika di Desa Bulukerto, Kecamatan Bumiaji Kota Batu sudah efisien dan layak diusahakan.

Untuk faktor yang mempengaruhi sosial ekonomi petani terhadap produksi pada kopi arabika di Desa Bulukerto bisa diketahui bahwa secara pengujian yang sudah peneliti lakukan terdapat 2 variabel yang berpengaruh secara signifikan yaitu variabel X1 umur yang mana setiap

kenaikan variabelnya akan berpengaruh sebesar 31 Kg. Berikutnya variabel X2 pendidikan yang mana setiap kenaikan variabelnya akan berpengaruh sebesar 185 Kg.

Untuk nilai tambah kopi arabika di Desa Bulukerto, setiap 1 Kg bubuk kopi menghasilkan nilai tambah sebesar Rp.19.730 dan memiliki tingkat keuntungan sebesar 87%.

SARAN

Petani bisa mempertimbangkan usahatani kopi karena berdasarkan hasil penelitian R/C ratio usahatani kopi sangat layak untuk diusahakan, kopi harus menjadi tanaman utama yang harus dirawat dan ditingkatkan lagi perawatannya agar mengoptimalkan produksi.

Untuk meningkatkan pendapatan petani mulailah memperhitungkan variabel lain seperti pendidikan agar mendapatkan hasil produksi yang maksimal dan petani harus memahami cara pengolahan pasca panen kopi sampai dengan menjadi bubuk kopi yang benar agar petani bisa menjual kopi dengan harga yang tinggi dan menjalin kerja sama atau kemitraan agar produk kopi bisa dipasarkan. Manfaat lainnya membuka lapangan kerja buat orang lain.

Untuk pihak pemerintah sekitar diharapkan agar lebih memperhatikan petani salah satunya ialah petani kopi yang utama untuk pembagian pupuk bersubsidi yang sangat dibutuhkan lalu bibit, peralatan usahatani dan mesin produksi kopi agar petani berkembang dan maju dalam hal produksi juga agar produksi kopi meningkat di Kota Batu.

DAFTAR PUSTAKA

- Hayami, Yujiro. 1987. Pendekatan ekonomi Terhadap Perubahan. Kelembagaan di Asia. Yayasan Obor Indonesia. Jakarta
- Hosmer, D and Lemeshow, S. 2000. Applied Logistic Regression (2nd Edition). New Jersey: John Wiley & Sons.
- Munanto, Bejo. 2014. Agribisnis. Kantor Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Pertanian. Kabupaten Kulonprogo.
- Pusdatin Kementan Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian. 2018. Ekspor Komoditi Pertanian Berdasarkan Negara Tujuan. Jakarta (ID).