



## Kesejahteraan Petani sebagai Dampak dari Program Perhutanan Sosial di Banyuwangi

Fakhruddin<sup>1\*</sup>, Dhanang Eka Putra<sup>1</sup>, Ridwan Iskandar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Agribisnis, Politeknik Negeri Jember, Indonesia

\*Korespondensi: fahrudin.hut@gmail.com

Diterima 20 Desember 2021 / Direvisi 22 Agustus 2022 / Disetujui 25 September 2022

### ABSTRAK

Dalam pemanfaatan hutan pemerintah melakukan kemitraan dengan masyarakat yang hidup di sekitar hutan dan melakukan program pemberdayaan dengan istilah perhutanan sosial di mana salah satu program dalam perhutanan sosial adalah kemitraan kehutanan. LMDH merupakan bentuk dari kemitraan kehutanan yang dibentuk melalui kerjasama Perum Perhutani dengan masyarakat sekitar hutan. LMDH Kemuning Asri merupakan salah satu LMDH di Kabupaten Banyuwangi yang terletak di Kelurahan Gombengsari, Banyuwangi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesejahteraan petani sebagai dampak dari program perhutanan sosial di LMDH Kemuning Asri dengan menggunakan metode analisis Regresi Linier Berganda. Hasil penelitian yang diperoleh adalah kesejahteraan petani di pengaruhi oleh perubahan variabel tenaga kerja, kemitraan, pendampingan dan partisipasi pelaksanaan dengan tingkat hubungan yang kuat dan model regresi yang dihasilkan memenuhi asumsi regresi karena tidak ditemukan masalah autokorelasi, multikolinieritas, heteroskedastisitas serta model regresi juga memenuhi asumsi normalitas.

**Kata kunci** : Dampak; LMDH; Perhutanan Sosial; Regresi Logistik

### ABSTRACT

In the use of forests, the government collaborates with communities living around the forest and carries out empowerment programs with the term social forestry where one of the programs of social forestry is forestry partnerships. Forest Village Community Institute (LMDH) is a form of forestry partnership formed through the collaboration of Perum Perhutani with communities around the forest. LMDH Kemuning Asri is one of the LMDH in Banyuwangi Regency located in Gombengsari Village, Kalipuro District, Banyuwangi Regency which is also the location of this study. This study aimed to analyze the impact of social forestry programs on the welfare of forest farmers in LMDH Kemuning Asri using the Multiple Linear Regression analysis method. The results of the study obtained that the welfare of farmers was influenced by changes in labor variables, partnerships, mentoring, and implementation participation with a strong level of relationship and the resulting regression model met the regression assumption because there were no problems of autocorrelation, multicollinearity, heteroskedasticity. Moreover, the regression models also met the assumptions of normality.

**Keywords**: Impact; LMDH; Logistic Regression; Social Forestry

## PENDAHULUAN

Pembangunan hutan di Indonesia memiliki visi jangka panjang di mana kehutanan dapat bermanfaat bagi masyarakat dengan mengelola sumber daya hutan secara lestari dan optimal (Perhutani, 2020). Dalam pemanfaatan hutan pemerintah melakukan kemitraan dengan masyarakat yang hidup di sekitar hutan dan melakukan program pemberdayaan dengan istilah perhutanan sosial di mana salah satu program dalam perhutanan sosial adalah kemitraan kehutanan (Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor SK.1723/MENLHK-PSKL/PKPS/PSL 0/3/2019 Tentang Pengakuan Dan Perlindungan Kemitraan Kehutanan, 2019). Lembaga Masyarakat Desa Hutan (LMDH) merupakan bentuk dari kemitraan kehutanan yang dibentuk melalui kerjasama Perum Perhutani dengan masyarakat sekitar hutan. Kabupaten Banyuwangi merupakan daerah yang menerapkan kemitraan kehutanan dengan bentuk LMDH. LMDH Kemuning Asri terletak di Kelurahan Gombengsari, Kecamatan Kalipuro, Kabupaten Banyuwangi (Keputusan Lurah Gombengsari Nomor: 188/124/KEP/429.505.03/2020 Tentang Penetapan Pengurus LMDH Kemuning Asri, 2020). Keberadaan LMDH ini, diharapkan dapat meningkatkan kesejahteraan masyarakat di sekitar hutan. Anggota LMDH melakukan pembudidaya tanaman pangan dan pertanian, tempat wisata, peternakan kambing dan kerajinan dari bambu.

Dalam upayanya meningkatkan ekonomi anggota yang merupakan urgensi penelitian ini, KUPS LMDH Kemuning Asri menggunakan budidaya tanaman hijau untuk alternatif pakan

ternak (Keputusan Lurah Gombengsari Nomor: 188/99/429.505.03/2020 Tentang Pembentukan Kelompok Usaha Perhutanan Sosial (KUPS), 2020) meningkatkan hasil ekonomi anggotanya. Namun, dalam upayanya masih terhambat oleh beberapa permasalahan, di antaranya tenaga kerja belum menguasai aspek kelembagaan dan aspek teknologi yang digunakan masih mini; kemitraan belum optimal; pendampingan dari pemerintah yang belum optimal; dan partisipasi pelaksanaan masyarakat belum optimal. Selain permasalahan tersebut tingkat kesejahteraan anggotanya masih dalam kategori miskin atau bahkan miskin sekali.

Menurut Kuncoro et al. (2018), kesejahteraan petani hutan dalam perhutanan sosial dapat dikaji dari tiga perspektif analisis, yaitu analisis dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan. Dampak ekonomi dari HKM Hutan Kemasyarakatan) yaitu meningkatnya produksi, pendapatan, dan penyerapan tenaga kerja. Dampak sosial yang diharapkan dapat terjadinya perubahan perilaku masyarakat. Sedangkan dampak lingkungan dapat dilihat dari aspek produksi, ekologi, dan social (Priyadi, 2007). Hal tersebut mendorong untuk dilakukan penelitian terkait kesejahteraan petani sebagai akibat dari adanya program perhutanan sosial yang berlokasi di LMDH Kemuning Asri. Penelitian berfokus kepada analisis dari aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Tujuan penelitian adalah mempelajari dampak program terhadap kesejahteraan petani di wilayah kerja tersebut.

## BAHAN DAN METODE

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian di Kelurahan Gombengsari, yang merupakan Kawasan LMDH Kemuning Asri, Kabupaten Banyuwangi, Provinsi Jawa Timur. Penelitian dilaksanakan dalam kurun waktu setengah tahun, dari Maret hingga Agustus 2021.

### Sampel Penelitian

Sampel adalah 50 orang perwakilan populasi petani hutan. Sugiyono (2016) berpendapat bahwa jumlah sampel yang layak berkisar 30 hingga 500 responden.

### Teknik Analisis Data

Penelitian ini memanfaatkan kuesioner, wawancara, dan dokumentasi dalam pengambilan data. Sementara itu, analisis dilakukan dengan pengujian hipotesis menggunakan bantuan *software* IBM Statistic 25.

### Pengujian Parameter Model Regresi

Setelah semua variabel telah memenuhi syarat dalam suatu model regresi, maka langkah selanjutnya dilakukan uji deviance, uji statistik G, uji wald dan uji koefisien determinasi. Uji tersebut digunakan untuk mengkaji pengaruh variabel Y secara serempak terhadap variabel X dan mengetahui kelayakan model regresi (Sulistiyono & Sulistiyowati, 2018).

### Penentuan Model Regresi Logistik Ordinal

Model regresi logistik ordinal digunakan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat kesejahteraan petani dan variabel bebas ada pada setiap aspek. Persamaan linier berganda menggunakan dua atau lebih variabel

tidak terikat (Asnawi & Masyhuri, 2011). Persamaan model regresi diperoleh dari hasil analisis dengan *software* IBM Statistic 25. Setelah diketahui model regresi selanjutnya dilakukan pengukuran metode kemungkinan maksimum model regresi melalui fungsi di *likelihood* (Setiawan & Widiyawati, 2015). Parameter pada regresi logistik ordinal diperkirakan dengan metode kemungkinan maksimum (Setyobudi, 2016). Model akhir regresi, yaitu model odd proporsional diformulasikan sebagai berikut:

$$C_k(X) = \tau_k - x' \beta$$

Keterangan:

$C_k(X)$  : Tingkat kesejahteraan petani yang nilainya oleh nilai  $x'$ .

$X'$  : matrik dari variabel predictor

$B$  : koefisien variabel predictor pada model ke-k.

$\tau_k$  : intersep pada model ke-k

### Penarikan Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang diperoleh pada tahap akhir penelitian ini adalah dilakukan penarikan kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Identifikasi Variabel

Variabel yang digunakan pada penelitian sebagaimana menurut Setiawan (2017) terdiri atas variabel bebas atau independent dan terikat atau dependen. Kesejahteraan petani merupakan variabel terikat dan sebaliknya dari setiap aspek yaitu tenaga kerja, kemitraan, pendampingan dan partisipasi pelaksanaan merupakan variabel independent. Variabel tersebut dipilih berdasarkan kondisi nyata pada LMDH Kemuning Asri dimana aspek sosial berupa pendampingan dari ahli yang belum maksimal, dan aspek ekonomi, kemitraan dan peningkatan

anggota/tenaga kerja di LMDH yang belum maksimal perkembangannya.

Analisis Data

*Model Regresi*

Tabel 1. Model Regresi

		Estimate
<b>Threshold</b>	[Kesejahteraan_petani_Y = 1]	5.825
	[Kesejahteraan_petani_Y = 2]	10.960
	[Kesejahteraan_petani_Y = 3]	13.310
<b>Location</b>	Tenaga_kerja_X1	.269
	Kemitraan_X2	.370
	Pendampingan_X3	.655
	Partisipasi_pelaksanaan_X4	.053

Link function: Logit.

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2021)

Dari hasil output diatas persamaan yang dihasilkan persamaan regresi logistik ordinal sebagai berikut:

$$\text{Logit } (Y_1) = 5,825 + 0,269X_1 + 0,370X_2 + 0,655X_3 + 0,053X_4$$

$$\text{Logit } (Y_2) = 10,960 + 0,269X_1 + 0,370X_2 + 0,655X_3 + 0,053X_4$$

$$\text{Logit } (Y_2) = 13,310 + 0,269X_1 + 0,370X_2 + 0,655X_3 + 0,053X_4$$

Berdasarkan hasil persamaan diatas dapat diketahui bahwa secara umum konstanta dan koefisien regresi variabel bebas bernilai positif yang dapat diartikan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat satu arah positif. Namun, berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa terdapat tiga variabel prediktor yang berpengaruh signifikan (p-value <0,05) yaitu variabel tenaga kerja, kemitraan, dan

Dampak program perhutanan sosial terhadap kesejahteraan petani di LMDH Kemuning Asri dianalisis menggunakan software IBM SPSS Statistic 25.

pendampingan. Dalam penentuan model regresi logistic yang digunakan untuk interpretasi koefisien yaitu nilai odds rasio. Nilai odds rasio merupakan tingkat kesejahteraan petani yang dipengaruhi oleh variabel peningkatan anggota LMDH, kemitraan dan pendampingan (Purnami *et al.*, 2015).

*Uji Parameter Model Regresi*

a. Uji Keباikan Model

Uji *Goodness of Fit* dilakukan untuk melihat model regresi logistik ordinal layak digunakan atau tidak. Hipotesis pengujian atau hipotesis awal ditandai Ho, di mana model logit layak untuk digunakan; dan H<sub>1</sub> sebaliknya. Kriteria pengujian H<sub>0</sub> ditolak jika nilai  $D^2_{hit} > X^2(a,p)$  atau nilai signifikansi  $< a$  . Hasil pengujian Uji kebaikan model dengan IBM SPSS Statistic 25 disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji *Goodness of Fit*

	Chi-Square	Df	Sig.
<b>Pearson</b>	281.157	113	.000
<b>Deviance</b>	70.415	113	.999

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2021)

Tabel menampilkan derajat bebas sebesar 113 dan nilai Chi-Square metode deviance sebesar 70,415. Keputusan hasil uji kebaikan model ini adalah menerima hipotesis awal, di mana nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Artinya model cukup *feasible* (Agustina *et al.*, 2017). Oleh karena itu, model logit kesejahteraan petani yang dipengaruhi oleh variabel tenaga kerja, kemitraan, dan pendampingan dinyatakan untuk digunakan untuk

pengetahui dampak kesejahteraan petani hutan.

b. Uji Keberartian Model

Uji keberartian model digunakan untuk membandingkan model tanpa variabel prediktor. Hipotesis yang digunakan adalah  $H_0: \beta_1 = \beta_2 = 0$  dan  $H_1$ : minimal terdapat satu  $\beta_p \neq 0$  (Hosmer & Lemeshow, 2000). Hasil pengujian Uji statistik disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Statistik G

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	Df	Sig.
<b>Intercept Only</b>	96.699			
<b>Final</b>	70.415	26.284	4	.000

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2021)

Berdasarkan hasil analisis tabel 3 tersebut, maka dapat diketahui bahwa hasil uji keberartian model B tanpa variabel predictor sebesar 96,699 dan model A dengan variabel predictor sebesar 70,415. Pada tabel tersebut dapat diketahui nilai statistik G sebesar 26,284. Keputusan hasil analisis adalah menolak hipotesis awal dan menerima hipotesis penelitian. Hasil dari uji statistic G yang diperoleh menjelaskan bahwa model lengkap daeri hasil signifikansi lebih baik dari pada model yang hanya

terdiri dari nilai konstanta saja, sehingga dapat disimpulkan bahwa kesejahteraan petani memang dipengaruhi oleh variabel tenaga kerja, kemitraan dan pendampingan merupakan model lengkap dengan keberartian model yang baik (Lind *et al.*, 2007).

c. Uji Wald

Variabel bebas yaitu tenaga kerja, kemitraan, dan pendampingan berpengaruh signifikan terhadap variabel terikat yaitu kesejahteraan petani berdasarkan hasil uji berikut ini.

Tabel 4. Hasil Uji Wald

		Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
<b>Threshold</b>	[Kesejahteraan_peta ni_Y = 1]	5.825	2.300	6.416	1	.011	1.318	10.333
	[Kesejahteraan_peta ni_Y = 2]	10.960	2.711	16.348	1	.000	5.647	16.273
	[Kesejahteraan_peta ni_Y = 3]	13.310	2.990	19.817	1	.000	7.450	19.170
<b>Location</b>	Tenaga_kerja_X1	.269	.136	3.878	1	.049	.001	.536
	Kemitraan_X2	.370	.165	5.046	1	.025	.047	.694
	Pendampingan_X3	.655	.211	9.597	1	.002	.241	1.069
	Partisipasi_pelaksanaan_X4	.053	.107	.244	1	.621	-.157	.262

Link function: Logit.

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2021)

Diketahui secara umum terdapat 3 (tiga) variabel yang berpengaruh signifikan terhadap kesejahteraan petani yaitu tenaga kerja, kemitraan, dan pendampingan. Variabel tersebut dinyatakan signifikan karena memiliki nilai signifikansi kurang dari  $\alpha$  yaitu 0,05. Variabel partisipasi pelaksanaan dinyatakan berpengaruh tidak nyata terhadap kesejahteraan petani di LMDH Kemuning Asri. Pengujian statistik ini diuji dengan pembagian parameter

dengan alat baku dari parameter yang di taksir (Kleinbaum, 1994). Dimana hasil uji tersebut berdistribusi normal sehingga diperoleh 3 variabel yang memiliki pengaruh terhadap kesejahteraan petani di LMDH Kemuning Astri.

d. Koefisien Determinasi Model

Model regresi logistik menunjukkan koefisien determinasi ditampilkan sebagai berikut pada tabel di bawah

Tabel 5. Koefisien Determinasi

Pseudo R-Square	
<b>Cox and Snell</b>	.409
<b>Nagelkerke</b>	.478
<b>McFadden</b>	.272

Sumber: Pengolahan Data Primer (2021)

Berdasarkan nilai koefisien determinasi pada model regresi dapat diketahui bahwa nilai Mc Fadden sebesar 0,272 sedangkan nilai Cox and Snell sebesar 0,409 dan koefisien determinasi Nagelkerke sebesar 0,478 atau sebesar 47,8%. Variabel independen tenaga kerja, kemitraan, dan pendampingan mempengaruhi kesejahteraan petani secara umum sebesar 47,8% sementara sisanya

dipengaruhi faktor lain tidak tercantum di dalam model. Nilai ini telah menunjukkan bahwa variabel terikat telah menyajikan informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabilitas variabel bebas (Ghozali, 2018).

e. Interpretasi model

Selanjutnya interpretasi dilakukan dengan menggunakan nilai *odds ratio*.

Tabel 6. *Odds Ratio*

Variabel	Koefisien	Odds Ratio
Tenaga kerja (X1)	0,269	1,31
Kemitraan (X2)	0,370	1,45
Pendampingan (X3)	0,655	1,93

Sumber: Pengolahan data primer (2021)

Odds ratio tenaga kerja (X1) sebesar 1,31, artinya setiap kenaikan 1% variabel tenaga kerja berupa jumlah tenaga kerja akan cenderung meningkatkan nilai odds ratio kesejahteraan petani dengan kategori sejahtera sebesar 1,31 kali lebih besar dari kategori tidak sejahtera. Realisasi investasi daerah setempat menjadi penyebab kesejahteraan tenaga kerja (Hidayah *et al.*, 2016)

Odds ratio Kemitraan (X2) sebesar 1,45, artinya setiap 1% kenaikan variabel kemitraan berupa jumlah kemitraan yang terjalin akan cenderung meningkatkan nilai odds ratio kesejahteraan petani dengan kategori sejahtera sebesar 1,45 kali lebih besar dari kategori tidak sejahtera. Selain itu kemitraan berperan sebagai pemberi manfaat bagi petani, adanya kemitraan petani memudahkan untuk mengetahui harga input setara yang berlaku di pasaran. Selain itu, dampak program kemitraan terhadap kegiatan pembimbingan dan pendampingan masih jarang dilakukan oleh LMDH Kemuning Asri (Susanti *et al.*, 2014)

Odds ratio pendampingan (X3) sebesar 1,93, artinya setiap kenaikan 1% variabel tenaga kerja berupa kegiatan pendampingan dari stakeholder atau penyuluh pertanian akan cenderung meningkatkan nilai odds ratio kesejahteraan petani kategori sejahtera sebesar 1,93 kali lebih besar dari kategori tidak sejahtera. Pendampingan terbukti dapat menaikkan kesejahteraan petani melalui peningkatan pendapatan, khususnya dalam penerapan teknik

memperbaiki kebun (Khususiyah *et al.*, 2017).

### KESIMPULAN

Pada analisis regresi logistik ordinal diperoleh hubungan antara variabel dependen dan independen satu arah positif dan pada analisis koefisien determinasi diperoleh hasil bahwa kesejahteraan petani di pengaruhi oleh perubahan variabel tenaga kerja, kemitraan dan pendampingan. Sehingga dampak perhutanan sosial dipengaruhi oleh dua aspek yaitu aspek sosial yaitu pendampingan, selanjutnya diikuti oleh variabel aspek ekonomi, kemitraan dan peningkatan anggota/tenaga kerja di LMDH.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih khususnya kepada Kepala Cabdin Kehutanan Wilayah Banyuwangi, Administratur KPH Banyuwangi Utara, Penyuluh Kehutanan Wilayah Kecamatan Kalipuro, Koordinator Balai Penyuluhan Pertanian Wilayah Kecamatan Kalipuro, Tenaga Pendamping Masyarakat KPH Banyuwangi Utara dan Pengurus dan Anggota LMDH Kemuning Asri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, S., Agoestanto, A., & Hendikawati, P. (2017). *Klasifikasi Tingkat Kesejahteraan Keluarga Jawa Tengah Tahun 2015 Menggunakan Metode Regresi Logistik Ordinal*. 6(1), 59–69.
- Asnawi, N., & Masyhuri. (2011). *Metodologi riset manajemen pemasaran: disertai dengan contoh hasil penelitian* (I. Rahmawati (ed.)). UIN-Maliki Press.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hidayah, W., Militina, T., & Ulfah, Y. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tenaga Kerja Dan Produk Domestik Regional Bruto Di Kota Samarinda. *Jurnal Ekonomi Keuangan, Dan Manajemen*, 12(9), 1689–1699.
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (2000). *Applied Logistic Regression*. Wiley and Sons.
- Keputusan Lurah Gombongsari Nomor: 188/124/KEP/429.505.03/2020 Tentang Penetapan Pengurus LMDH Kemuning Asri, (2020).
- Keputusan Lurah Gombongsari Nomor: 188/99/429.505.03/2020 Tentang Pembentukan Kelompok Usaha Perhutanan Sosial (KUPS), (2020).
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor SK.1723/MENLHK-PSKL/PKPS/PSL 0/3/2019 Tentang Pengakuan dan Perlindungan Kemitraan Kehutanan, (2019).
- Khususiyah, N., Martini, E., Suyanto, S., & Roshetko, J. (2017). *Dampak Pendampingan Terhadap Penghidupan Petani Agroforestri di Sulawesi Selatan*. 75, 1–8.
- Kleinbaum, D. G. (1994). Analysis of Matched Data Using Logistic Regression. *Logistic Regression*, 227–251. [https://doi.org/10.1007/978-1-4757-4108-7\\_8](https://doi.org/10.1007/978-1-4757-4108-7_8)
- Kuncoro, M., Suyatna, H., Sadono, R., Suslio, S., Nairobi, Syafei, R., Ratih, A., Tyas, D. wahyuning, Prajiliyanto, A., Lestari, L., Ananta, P., Emalia, Z., Mulyana, L., & Haryanto, G. (2018). *Dampak Perhutanan Sosial Perspektif Ekonomi, Sosial, dan Lingkungan*.
- Lind, D. A., Wathen, S. A., Marchal, W. G., & Sungkono, C. (2007). *Statistical techniques in business and economics with global data sets* (Ed. 13). Salemba Empat.

- Perhutani, P. (2020). *Profil Perusahaan Perum Perhutani 2020*. Perhutani. <https://www.perhutani.co.id/tentang-kami/profil-perusahaan-perum-perhutani/>
- Priyadi, H. dkk. (2007). Menuju Tata Kelola Hutan Yang Baik. In *Prosiding Lokarya*. Prosiding Lokarya.
- Purnami, D. A. M. D. Y., Sukarsa, I. K. G., & Gandhiadi, G. K. (2015). Penerapan Regresi Logistik Ordinal Untuk Menganalisis Tingkat Keparahan Korban Kecelakaan Lalu Lintas Kabupaten Buleleng. *E-Jurnal Matematika*, 4(2), 54. <https://doi.org/10.24843/mtk.2015.v04.i02.p089>
- Setiawan, B. (2017). *Teknik Hitung Manual Analisis Regresi Linear Berganda Dua Variabel Bebas*. <https://doi.org/10.31227/osf.io/gd73a>
- Setiawan, & Widiyawati. (2015). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Tingkat Produksi Padi dan Jagung di Kabupaten Lamongan. *Jurnal Sains Dan Seni Its*, 4(1), 103–108.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. (Cetakan Pe). Alfabeta.
- Sulistiyono, S., & Sulistiyowati, W. (2018). Peramalan Produksi dengan Metode Regresi Linier Berganda. *PROZIMA (Productivity, Optimization and Manufacturing System Engineering)*, 1(2), 82. <https://doi.org/10.21070/prozima.v1i2.1350>
- Susanti, S., Kusnadi, N., & Rachmina, D. (2014). Pengaruh Kemitraan Terhadap Produksi Dan Pendapatan Usahatani Sayuran Di Kabupaten Bogor. *Forum Agribisnis*, 4(1), 17–34. <https://doi.org/10.29244/fagb.4.1.17-34>