

Determinan Persepsi Petani Padi Terhadap Ketersediaan Pupuk Bersubsidi: Sebuah Analisis Regresi Logistik Ordinal

Febry Aryawan, *Ahmad Zainuddin, Djoko Soejono, Dimas Bastara Zahrosa
Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Indonesia

ARTICLE INFORMATION

KEYWORD:

Perception,
Subsidized Fertilizer,
Rice Farmers.



This work is licensed under a
Creative Commons Attribution
4.0 International License.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi petani dan faktor-faktor yang mempengaruhi petani padi terhadap ketersediaan pupuk bersubsidi di Desa Kaligondo Kecamatan Genteng. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan data primer dan sekunder berupa kuesioner dan data-data dari BPS serta catatan statistik dari Balai Penyuluhan Pertanian. Sampel yang digunakan berjumlah 39 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan yakni Metode Purposive Sampling dengan mengambil responden yang kebetulan ada (Accidental Sampling). Penelitian ini menggunakan analisis statistik deskriptif analitik dan regresi logistik ordinal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) persepsi petani padi di Desa Kaligondo tentang dampak ketersediaan pupuk bersubsidi didapatkan rata-rata skor sebesar 24,56 (tergolong dalam kategori terdampak sedang); (2) faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi petani padi terhadap ketersediaan pupuk adalah variabel umur, pendidikan, luas lahan, pengalaman bertani, pendapatan petani, ketersediaan pupuk, dan adanya pupuk alternatif.

ABSTRACT

This study aims to determine farmers' perceptions and factors that influence rice farmers on the availability of subsidized fertilizers in Kaligondo Village, Genteng District. This research is a quantitative research with primary and secondary data in the form of questionnaires and data from BPS and statistical records from the Agricultural Extension Center. The sample used amounted to 39 respondents. The sampling technique used was the Purposive Sampling Method by taking respondents who happened to exist (Accidental Sampling). This study used analytical descriptive statistical analysis and ordinal logistic regression. The results showed that (1) the perception of rice farmers in Kaligondo Village about the impact of subsidized fertilizer availability obtained an average score of 24.56 (classified as moderately affected); (2) the factors that influence the perception of rice farmers on fertilizer availability are variables of age, education, land area, farming experience, farmer income, fertilizer availability, and the existence of alternative fertilizers.

How to Cite:

Aryawan, F., Zainuddin, A., Soejono, D., Zahrosa, D. B. (2024). Determinan Persepsi Petani Padi Terhadap Ketersediaan Pupuk Bersubsidi: Sebuah Analisis Regresi Logistik Ordinal. *Agrimics Journal*, 1(2), 81-97

*Author Correspondent:

Email: zainuddin91.faperta@unej.ac.id

PENDAHULUAN

Pupuk merupakan salah satu kebutuhan utama bagi petani, karena dapat membantu meningkatkan reproduksi, pertumbuhan, dan produksi suatu komoditas (Sugiono, 2022). Data yang dikeluarkan oleh Food and Agriculture Organization (FAO) menunjukkan total konsumsi Indonesia terhadap tiga nutrisi pupuk yaitu Nitrogen (N), Fosfor (P_2O_5), dan Kalium (K_2O) selama tahun 2022 mencapai 11.764.234 ton. Saat ini beredar dua jenis pupuk di Indonesia yakni pupuk bersubsidi dan nonsubsidi. Pupuk bersubsidi adalah barang dalam pengawasan yang pengadaan dan penyalurannya mendapat subsidi dari pemerintah untuk kebutuhan kelompok tani dan/atau petani di sektor pertanian yang meliputi pupuk Urea, SP 36, ZA, NPK. Sedangkan pupuk nonsubsidi merupakan pupuk yang pengadaan dan penyalurannya tidak melalui program yang dianggarkan pemerintah dan tidak mendapatkan potongan harga (Suparmin dkk., 2022).

Kebutuhan riil ketersediaan pupuk sering berbeda, sehingga terjadi kesenjangan antara ketersediaan dan kebutuhan di berbagai daerah. Permasalahan tersebut menyebabkan adanya ketersediaan pupuk di wilayah Indonesia. Ketersediaan pupuk di tingkat petani penting untuk dilakukan dengan memenuhi enam prinsip utama yang disebut enam tepat yaitu tepat waktu, jumlah, jenis, tempat, mutu, dan tepat harga, supaya petani dapat menerapkan teknologi pemupukan berimbang sesuai dengan rekomendasi spesifik lokasi (Mufidah & Prabawati, 2018). Pengadaan dan penyaluran pupuk subsidi untuk sektor pertanian selama ini belum memenuhi keseluruhan enam prinsip utama atau 6 Tepat tersebut. Tidak terpenuhinya enam prinsip tersebut terjadi karena data Rencana Definitif Kebutuhan Kelompok Tani (RDKK) yang menjadi upaya dari pemerintah untuk meningkatkan efektivitas penyaluran pupuk subsidi ternyata masih mengalami hambatan seperti, tidak semua Gapoktan (Gabungan Kelompok Tani) memiliki RDKK, peranan Petugas Penyuluh Lapangan (PPL) kurang optimal dan belum adanya koordinasi antar instansi yang ada. Pemerintah Kabupaten Banyuwangi melalui Rancangan Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) merancang pembangunan pertanian berkelanjutan demi mewujudkan ketahanan pangan nasional (Adnyana & Mohktar, 2019). Pada tahun 2022 Kecamatan Genteng merupakan salah satu daerah penghasil padi terbesar dari tiga peringkat daerah teratas di Kabupaten Banyuwangi yang mengalami permasalahan ketersediaan pupuk subsidi. Keterbatasan pupuk subsidi mengakibatkan petani harus mencari solusi alternatif agar usahatani yang dijalankan tidak mengalami kegagalan. Adanya pengurangan ketersediaan pupuk bersubsidi membuat petani terbiasa melakukan kombinasi antara penggunaan pupuk subsidi dengan pupuk nonsubsidi (Dayanti dkk., 2020; Santoso, 2008).

Realisasi yang di terima Dinas Pertanian Banyuwangi dari usulan kebutuhan pupuk urea dan phonska (NPK) hanya terpenuhi sekitar 53% saja dari usulan yang diajukan. Oleh karenanya produksi padi maupun beras pada wilayah Banyuwangi khususnya Kecamatan Genteng mengalami penurunan. Pada tahun 2022 Kecamatan Genteng merupakan salah satu daerah penghasil padi terbesar dari tiga peringkat daerah teratas di Kabupaten Banyuwangi yang mengalami permasalahan ketersediaan pupuk subsidi. Ketersediaan pupuk subsidi yang disalurkan oleh

pemerintah perlu diperhatikan mengingat Kabupaten Banyuwangi khususnya Kecamatan Genteng termasuk penghasil padi dengan kategori peringkat ke tiga. Data dari Badan Pusat Statistik wilayah di Kecamatan Genteng yang menghasilkan produksi padi tertinggi yakni Desa Kaligondo dengan produksi sebesar 11.322 ton. Keterbatasan pupuk subsidi mengakibatkan petani Desa Kaligondo harus mencari solusi alternatif agar usahatani yang dijalankan tidak mengalami kegagalan. Berkurangnya pupuk subsidi ini disebabkan berlakunya Peraturan Menteri Pertanian (Permentan) Nomor 10 Tahun 2022 tentang Tata Cara Penetapan Alokasi dan Harga Eceran Tertinggi Pupuk Bersubsidi Sektor Pertanian. Adanya kebijakan tersebut membuat petani terbiasa melakukan kombinasi antara penggunaan pupuk subsidi dengan pupuk nonsubsidi. Mayoritas petani lainnya terpaksa membeli pupuk nonsubsidi untuk memenuhi kekurangan pupuk yang dibutuhkan selama kegiatan produksi meskipun harganya relatif lebih mahal.

Pada penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Adnyana & Mohktar (2019) menjelaskan bahwa pengurangan ketersediaan pupuk menimbulkan banyak persepsi dari masyarakat kelompok tani khususnya dari segi prosedur, pelayanan, dan pembiayaan. Adapun penelitian lain yang terkait pengurangan ketersediaan pupuk telah dilakukan sebelumnya oleh Rachman (2017) menjelaskan bahwa dampak pengurangan ketersediaan pupuk subsidi yang terjadi menyebabkan tidak tepatnya jumlah pupuk subsidi yang tersedia, tidak tepatnya penggunaan jenis pupuk subsidi SP-36 dan ZA yang digunakan oleh petani, dan tidak tepatnya waktu dalam pendistribusian pupuk subsidi.

Tidak tercapainya kriteria 6 Tepat khususnya tepat jumlah dan tepat waktu mempengaruhi perilaku ataupun persepsi petani terhadap ketersediaan pupuk khususnya di Kecamatan Genteng. Kecamatan Genteng pada tahun 2023 mendapatkan alokasi pupuk urea sebesar 1884,79 ton dan pupuk phonska (NPK) sebesar 984,50 ton. Namun dari alokasi tersebut yang terealisasi hanya 53% nya yakni pupuk urea sebesar 891,051 ton dan pupuk phonska sebesar 470,163 ton. Besaran pupuk yang diterima oleh petani perhektare lahan tiap musim tanam yakni sebesar 250 Kg untuk pupuk urea, sedangkan pupuk phonska sekali tanam mendapatkan 125 Kg. Jika petani menanam padi sebanyak tiga kali sepanjang masa tanam pupuk yang didapatkan sebesar 750 Kg pupuk urea dan 375 Kg pupuk phonska (NPK). Petani yang mengalami pengurangan ketersediaan merasakan dampak yang berbeda-beda. Ada petani yang mengalami kerugian dan ada pula petani yang mengalami penurunan produksi. Berdasarkan hal tersebut, perlu untuk diteliti terkait persepsi petani terhadap dampak adanya ketersediaan pupuk subsidi.

Perbedaan persepsi petani akibat adanya ketersediaan pupuk dapat disebabkan oleh banyak faktor. Faktor-faktor yang dapat berpengaruh terhadap perbedaan persepsi seperti faktor sosial ekonomi dari petani. Oleh karenanya menjadi penting untuk diteliti terkait faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi petani terhadap ketersediaan pupuk subsidi. Selain itu, dalam menanggapi pengurangan ketersediaan pupuk, petani di hadapkan oleh banyak alternatif. Perbedaan tersebut akan berdampak kepada keputusan dalam mengalokasikan penggunaan input produksi oleh masing-masing petani. Alternatif petani dalam mengalokasikan input produksi khususnya pupuk akan berdampak terhadap

efisiensi dari kegiatan usahatani yang dijalankan (Nafisah dan Fauziyah, 2020), sehingga menjadi penting untuk diteliti terkait alternatif petani dalam menghadapi ketersediaan pupuk bersubsidi. Kebaruan penelitian ini adalah berfokus apada persepsi petani terhadap dampak ketersediaan pupuk dan faktor yang mempengaruhi persepsi petani terhadap ketersediaan pupuk yang dilihat dari faktor sosial ekonomi petani dan dilihat dari beberapa indikator 6 tepat (tepat waktu, tepat harga dan tepat jumlah). Berdasarkan hal tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis: (1) persepsi dari petani padi terhadap ketersediaan pupuk bersubsidi, dan (2) faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi petani padi terhadap ketersediaan pupuk bersubsidi di Desa Kaligondo, Banyuwangi.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ini adalah Desa Kaligondo yang ada di Kecamatan Genteng. Daerah ini dipilih berdasarkan data produktivitas padi yang paling tinggi dibandingkan dengan Desa dan Kecamatan yang lain di Kabupaten Banyuwangi. Penelitian ini menggunakan metode statistik deskriptif analitik dan regresi logistik ordinal. Metode statistik deskriptif merupakan metode untuk memberikan gambaran atau deskripsi suatu data yang terkumpul. Metode statistik deskriptif bertujuan untuk memberikan deskripsi mengenai subjek penelitian berdasarkan data yang diperoleh dan dikelompokkan dengan adanya bantuan tabel frekuensi (Gulo, 2002). Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis data yaitu data primer dan data sekunder. Desa Kaligondo memiliki 9 kelompok tani padi yang berjumlah 341 petani. Dari jumlah 341 petani diperoleh jumlah sampel dengan menggunakan rumus Taro Yamane.

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

Keterangan:

n = Jumlah sampel

N = Jumlah populasi yang diketahui

d = Presisi yang ditetapkan

Dalam penelitian ini, penulis menggunakan toleransi kesalahan sebesar 15%. Berdasarkan rumus diatas maka perhitungan sampel untuk penelitian ini adalah:

$$n = \frac{341}{341 \times 0,15^2 + 1} = \frac{341}{341 \times 0,0225 + 1} = \frac{341}{7,67 + 1} = \frac{341}{8,67} = 39,3 = 39$$

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 39 responden. Metode pengambilan sampel petani yang tergabung dalam setiap kelompok tani menggunakan metode *proportionate random sampling* dan sudah dianggap cukup serta memenuhi persyaratan agar peluang rata-rata sampel berdistribusi normal. Adapun kelompok tani beserta sampel yang diambil menggunakan rumus *proportionate random sampling* dapat dilihat di Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1
Kelompok Tani di Desa Kaligondo beserta Sampel yang Diambil

Nama Kelompok Tani	Populasi (orang)	Sampel yang diambil (orang)
Margo Mulyo	37	4
Lestari	42	5
Sumber Rejeki	15	2
Margo Utomo	45	5
Budi Utomo	46	5
Rukun Tani	45	5
Bina Warga	20	2
Tani Jaya	65	8
Tani Makmur 1	26	3
Sri Tani Baru Jaya	341	39

Sumber: Survei Petani Desa Kaligondo (Data Diolah), 2024

Tabel 2
Tabel Frekuensi Persepsi Petani Padi dalam Menghadapi Ketersediaan Pupuk Bersubsidi

No.	Indikator	Penilaian			Persentase
		Rendah (1)	Sedang (2)	Tinggi (3)	
1.	Dampak terhadap produksi				
2.	Dampak efisiensi usahatani				
3.	Dampak biaya usahatani				
4.	Risiko harga jual				
5.	Dampak terhadap pendapatan usahatani				
6.	Dampak harga pupuk				
7.	Dampak tepat waktu				
8.	Dampak tepat jenis				
9.	Dampak tepat jumlah				
10.	Dampak tepat mutu				
11.	Dampak tepat tempat				
12.	Dampak tepat harga				

Sumber: Data Diolah, 2024

Metode analisis yang digunakan untuk menjawab rumusan masalah pertama terkait persepsi petani dalam menghadapi ketersediaan pupuk bersubsidi menggunakan analisis statistik deskriptif analitik. Statistik deskriptif merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambar data yang telah terkumpul tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (Janie, 2012). Perilaku petani padi dalam menghadapi ketersediaan pupuk subsidi dilihat berdasarkan indikator sikap/persepsi petani. Analisis statistik deskriptif analitik di dalam penelitian ini menggunakan bantuan tabel frekuensi, Tabel 2. merupakan tabel frekuensi yang akan digunakan dan indikator penilaian dapat dilihat pada lampiran.

Tabel 3
Penentuan Skala Jawaban dengan Kategori Skala Likert

Penilaian	Nilai Skala
Terdampak Rendah	1
Terdampak Sedang	2
Terdampak Tinggi	3

Sumber: Data Diolah, 2024

Tabel 4
Perhitungan Skor Jawaban dengan Skala Likert

No.	Rumus	Skala
1.	12,00 – 20,00	Terdampak Rendah
2.	20,01 – 28,00	Terdampak Sedang
3.	28,01 – 36,00	Terdampak Tinggi

Sumber: Data Diolah, 2024

Setelah didapatkan jawaban responden pada setiap kategori tingkatan dampaknya, maka akan didapatkan skor persepsi petani dari masing-masing indikatornya. Berikut merupakan urutan cara dalam menentukan skor setiap indikator persepsi petani padi terhadap ketersediaan pupuk subsidi.

Penentuan Skala Jawaban

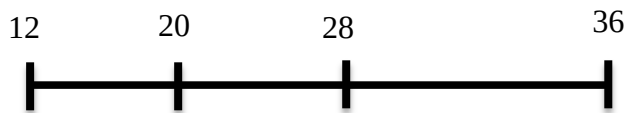
Penentuan skala jawaban dilakukan dengan menggunakan kategori skala *likert* sebagai berikut (Tabel 3). Penentuan skor dilakukan dengan menggunakan rumus:

Skor = Nilai skala x Jawaban responden setiap kategori

Skor yang telah didapatkan kemudian dijumlahkan pada masing-masing kriterianya, sehingga diperoleh total skor keseluruhannya. Berikut merupakan skor jawaban yang digunakan dalam mencari rentang skala.

Rating Scale

Rating Scale merupakan rentang skala yang digunakan sebagai indikator dalam menentukan kriteria yang sesuai dengan total skor yang telah didapatkan. Skor yang telah didapatkan kemudian dimasukkan dalam rentang skala. Berikut merupakan *rating scale* yang didapatkan dari hasil skor yang telah dihitung sebagai berikut:



Terdampak Rendah Terdampak Sedang Terdampak Tinggi

Berdasarkan hasil rentang skala yang didapatkan, maka ketentuan batas *rating scale* sebagai berikut:

- 12,00 – 20,00 = Terdampak Rendah
- 20,01 – 28,00 = Tedampak Sedang
- 28,01 – 36,00 = Terdampak Tinggi

Hasil Skor

Hasil akhir dari persepsi petani padi terhadap dampak ketersediaan pupuk subsidi yaitu berupa nilai skor yang kemudian dapat disesuaikan dengan *rating scale* yang sudah dihitung sebelumnya, jika sesuai dengan rentang skala pada salah satu tingkat dampak, maka dapat dikatakan persepsi petani berada pada tingkat dampak tersebut. Hal demikian dijadikan kesimpulan persepsi petani terhadap tingkat dampak ketersediaan pupuk bersubsidi dari jawaban responden.

Analisis regresi logistik ordinal pada variabel Y menggunakan tingkat dampak perubahan iklim sesuai persepsi responden dengan 3 kategori, yaitu terdampak rendah, terdampak sedang, terdampak tinggi dengan variabel X berupa faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi petani padi terhadap dampak ketersediaan pupuk bersubsidi. Formulasi persamaan regresi logistik ordinal adalah sebagai berikut (Hariyati, Y.; Rahman, R.Y.; Zainuddin, 2018):

$$Y = P(Y \leq J | X) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 D_1 + \beta_8 D_2 + \beta_9 D_3 + \beta_{10} D_4 + \varepsilon$$

Dimana Y adalah Persepsi petani terhadap dampak ketersediaan pupuk bersubsidi, J ialah Kategori respon (1 = Persepsi petani terdampak rendah, 2 = Persepsi petani terdampak sedang, 3 = Persepsi petani terdampak tinggi); β_0 merupakan *Intercept* (Konstanta); X_1 = Umur (Tahun); X_2 = Pendidikan (Skor); X_3 = Luas lahan (Ha); X_4 = Pengalaman bertani (Tahun); X_5 = Pendapatan Petani (Rp); X_6 = Harga pupuk (Rp); D_1 adalah Ketersediaan (0 = Tidak Tersedia, 1 = Tersedia); D_2 adalah Tepat Waktu (0 = Molor, 1 = Tepat); D_3 adalah Tepat Harga (0 = Mahal, 1 = Murah) D_4 ialah Pupuk Alternatif (0 = Tidak adanya pupuk alternatif, 1 = Adanya pupuk alternatif); dan ε merupakan Galat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persepsi Petani Padi Terhadap Dampak Ketersediaan Pupuk Bersubsidi

Petani mempersepsikan tingkat dampak ketersediaan pupuk subsidi yang terjadi dari adanya pilihan jawaban yang tersedia, jawaban tersebut menggunakan persentase dengan 3 tingkatan rentang skala yang terdiri dari terdampak rendah, terdampak sedang, dan terdampak tinggi dari data survei lapang. Hasil analisis skoring dilakukan menggunakan skala likert dengan bantuan Microsoft Excel yang kemudian diakumulasikan jumlah dan persentase responden pada setiap pilihan jawaban yang tersedia. Hasil analisis yang telah dilakukan kemudian dilakukan perhitungan total skor dan *rating scale* untuk memperoleh hasil akhir skornya. Hasil dari perhitungan skala likert pada persepsi petani padi terhadap ketersediaan pupuk bersubsidi disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5
Nilai Perspsi Petani Padi terhadap Ketersediaan Pupuk Bersubsidi
di Desa Kaligondo, Banyuwangi

No	Indikator Tingkat Dampak	Nilai Skala	Rating Scale	Frekuensi Petani	Persentase (%)
1	Terdampak Rendah	1	12,00 – 20,00	12	30,77
2	Terdampak Sedang	2	20,01 – 28,00	13	33,34
3	Terdampak Tinggi	3	28,01 – 36,00	14	35,89
Total					100,00
Rata-rata			24,56	Tedampak Sedang	

Sumber: Data Diolah, 2024

Tabel 5. tersebut menunjukkan hasil rata-rata persepsi petani sebesar 24,56%. Nilai tersebut berada pada kategori sedang. Dimana hal tersebut mengindikasikan bahwa sebagian besar petani padi sebagai responden memiliki persepsi terdampak sedang dari kurangnya ketersediaan pupuk bersubsidi. Pernyataan ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Ahmad & Wibowo (2021); Anisa & Adnan (2021); Suparmin, dkk. (2022) yang menyetakan bahwa ketersediaan pupuk bersubsidi berpengaruh sedikit pada produksi padi. Persepsi terdampak sedang tersebut tidak menjadi faktor utama menurunnya produksi padi di Desa Kaligondo, namun disebabkan beberapa faktor yang lain. Faktor tersebut merupakan musuh alami yang tiap kali menyerang jika tanaman padi sudah mulai tumbuh malai.

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Persepsi Petani Terhadap Dampak Ketersediaan Pupuk Bersubsidi

Pengujian terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi petani terhadap dampak ketersediaan pupuk bersubsidi pada penelitian ini menggunakan analisis regresi logistik ordinal dikarenakan variabel dependen yang digunakan lebih dari dua kategori atau dengan kata lain terdiri dari tiga kategori tingkat persepsi petani terhadap dampak ketersediaan pupuk, sehingga metode analisis yang digunakan dalam melakukan penelitian pada rumusan masalah kedua yakni analisis regresi logistik ordinal. Adapun variabel dependen dengan skala ordinal terdiri dari tiga kategori yaitu Y_1 (Persepsi petani berdampak rendah), Y^2 (Persepsi petani berdampak sedang), Y_3 (Persepsi petani berdampak tinggi). Variabel independen yang diukur dari fakor-faktor yang mempengaruhi variabel dependen terdiri dari Umur, Pendidikan, Luas lahan, Pengalaman bertani, Pendapatan Petani, Harga pupuk, dan variabel independen dummy ketersediaan (0 = tidak tersedia, 1 = tersedia), dummy tepat waktu (0 = molor, 1 = tepat); dummy tepat harga (0 = mahal, 1 = murah), dan dummy adanya pupuk alternatif (0 = tidak adanya pupuk alternatif, 1 = adanya pupuk alternatif). Analisis regresi logistik ordinal memiliki beberapa pengujian yakni uji kesesuaian model (*Goodness of Fit*), Uji serentak (Uji G), Uji Parsial (Uji Wald), Koefisien Determinasi (R^2) dan Uji Estimate Parameter dimana data yang digunakan dalam penelitian ini awalnya tidak signifikan namun peneliti melakukan transformasi data dengan menggunakan rumus $Lg10$ terhadap variabel

dependen dan rumus Abs_Res pada variabel independen dan variabel independen dummy.

Parameter-parameter yang dapat menjelaskan tentang beberapa faktor yang berpengaruh terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi persepsi petani terhadap dampak ketersediaan pupuk bersubsidi dapat dilihat di Tabel 2. Uji kesesuaian model digunakan untuk menguji kelayakan model agar penjelasan pengaruh dari seluruh variabel independen terhadap variabel dependen layak untuk dilakukan. Berdasarkan pada Tabel 2 nilai *p-value* pada uji pearson memiliki nilai sebesar $<0,001$ yang artinya nilai tersebut $<0,1$, sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Pengambilan keputusan pada H_1 yaitu model regresi logistik tidak layak digunakan karena tidak terdapat kesesuaian yang signifikan (fit) antara model regresi dengan data observasi yang mana $p\text{-value} < 0,1$ ($<0,001 < 0,1$).

Uji G dilakukan menguji ada tidaknya pengaruh variabel independen (Variabel X) secara simultan atau keseluruhan terhadap variabel dependen (Variabel Y). Berdasarkan pada tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai Chi-Square sebesar 59,145 dan nilai signifikan sebesar 0,000 yang artinya bahwa nilai tersebut kurang dari 0,1 atau taraf kesalahan 10% sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Pengambilan keputusan pada H_1 yaitu terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen (umur, pendidikan, luas lahan, pengalaman bertani, pendapatan petani, harga pupuk, ketersediaan pupuk, ketepatan waktu, ketepatan harga, dan alternatif pupuk) secara simultan terhadap variabel dependen (persepsi petani dari dampak ketersediaan pupuk bersubsidi).

Uji *wald* digunakan untuk menguji keberartian pengaruh variabel independen (X) secara parsial terhadap variabel dependen (Y) pada model regresi logistik. Uji parsial atau uji Wald dianalisis menggunakan output Parameter Estimates pada bagian signifikansi untuk melihat pengaruh setiap variabel secara parsial. Berdasarkan pada tabel dapat dilihat bahwa nilai signifikan yang kurang dari 0,1 atau dibawah 10% terdiri dari variabel umur, pendidikan, luas lahan, pengalaman bertani, pendapatan petani, ketersediaan, serta pupuk alternatif sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh signifikan pada variabel umur, pendidikan, luas lahan, pengalaman bertani, pendapatan petani, ketersediaan, serta pupuk alternatif terhadap variabel dependen (persepsi petani dari dampak ketersediaan pupuk bersubsidi). Selain itu, terdapat variabel yang memiliki nilai signifikan lebih dari 0,1 atau diatas 10% yang terdiri dari variabel harga pupuk, tepat waktu dan tepat harga sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang berarti tidak terdapat pengaruh signifikan pada variabel harga pupuk, tepat waktu dan tepat harga terhadap variabel dependen (persepsi petani dari dampak ketersediaan pupuk bersubsidi).

Tabel 6
Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Persepsi Petani
di Desa Kaligondo, Banyuwangi

Variabel	Koefisien	Nilai Uji Wald	Sig	Keterangan
Treshold Y_1	-7,602	1,331	0,249	
Treshold Y_2	-1,116	0,032	0,858	
Umur (Tahun)	-0,140	3,175	0,075	Signifikan
Pendidikan (Tahun)	-0,752	7,424	0,006	Signifikan
Luas Lahan (Ha)	-11,859	12,413	0,000	Signifikan
Pengalaman Bertani (Tahun)	0,277	9,235	0,002	Signifikan
Pendapatan Petani (Rp)	12,501	9,507	0,002	Signifikan
Harga Pupuk (Rp)	41,735	0,521	0,471	Tidak Signifikan
Dummy Ketersediaan	-2,627	2,987	0,084	Signifikan
Dummy Tepat Waktu	0,232	0,033	0,856	Tidak Signifikan
Dummy Tepat Harga	-3,489	1,868	0,172	Tidak Signifikan
Dummy Pupuk Alternatif	-2,246	3,149	0,076	Signifikan
Pearson		<0,001		
-2 Log Likelihood		26,072		
Model Fitting Chi-Square		59,145		
P-value		0,000		
PseudoR-Square		0,879		

Keterangan: signifikan pada $\alpha = 10\%$

Sumber: Data Diolah, 2024

Uji koefisien determinasi dilakukan untuk mengetahui seberapa pengaruh atau kontribusi variabel independen terhadap variabel dependen. Berdasarkan pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa nilai *Nagelkerke R Square* sebesar 0,879 artinya variabel independen memberikan pengaruh sebesar 87,9% terhadap variabel dependen dan sisanya sebesar 12,1% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain selain variabel independen tersebut. Pembahasan mengenai masing-masing variabel independen pada model regresi logistik ordinal untuk menguji faktor-faktor yang memengaruhi persepsi petani terhadap dampak kelangkaan pupuk di Desa Kaligondo Kecamatan Genteng Kabupaten Banyuwangi dijelaskan sebagai berikut:

a. Umur

Variabel umur petani (tahun) memiliki nilai koefisien regresi sebesar -0,140 yang bernilai negatif dan nilai signifikansi sebesar 0,075. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,1 ($\alpha=10\%$), sehingga dapat dikatakan bahwa variabel umur memiliki pengaruh yang signifikan terhadap persepsi petani terhadap dampak ketersediaan pupuk. Nilai -0,140 berarti bahwa jika umur petani mengalami peningkatan sebesar 1 tahun atau semakin bertambah tua umur petani, maka akan menurunkan kemungkinan atau peluang petani memiliki persepsi terdampak tinggi terhadap ketersediaan pupuk. Kondisi dilapang menunjukkan bahwa semakin tua petani dapat mengatasi ketersediaan pupuk yang bermasalah karena pengalaman yang cenderung lebih banyak, sehingga

kondisi tersebut mempengaruhi persepsi petani terhadap ketersediaan pupuk bersubsidi. Seiring dengan bertambahnya usia, pengetahuan petani akan lebih meningkat untuk menghadapi kurangnya pupuk dengan mencari alternatif pupuk organik ataupun pupuk lainnya. Hal ini diperkuat dengan penelitian Fahmi & Maria (2020) dimana petani dengan usia lanjut lebih mengerti terhadap ketersediaan pupuk subsidi dan strategi yang dihadapi untuk tetap ada input ke tanaman mereka. Hal demikian berkaitan erat dengan pengalaman seorang petani yang lebih banyak dimiliki di usia lanjut daripada petani yang masih berusia muda atau madya.

b. Pendidikan

Variabel pendidikan petani memiliki nilai koefisien regresi sebesar -0,752 yang bernilai negatif dan nilai signifikansi sebesar 0,006. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,1 ($\alpha=10\%$), sehingga dapat dikatakan bahwa variabel pendidikan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap persepsi petani terhadap dampak ketersediaan pupuk. Berarti bahwa jika pendidikan petani mengalami peningkatan sebesar 1 tahun, maka akan memiliki kecenderungan menurunkan peluang petani memiliki persepsi terhadap dampak yang tinggi ketersediaan pupuk. Hal ini dapat diartikan bahwa petani dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi akan mampu beradaptasi terhadap ketersediaan pupuk yang kurang. Petani dengan pendidikan lebih tinggi akan mencari alternatif pengganti pupuk bersubsidi jika ketersediaan pupuk berkurang. Berbeda dengan petani yang mempunyai tingkat pendidikan rendah yang cenderung menginginkan harga padi yang lebih mahal daripada memperhatikan pupuk yang ketersediaannya kurang. Hal ini selaras dengan penelitian Anisa & Adnan (2021) yang menyatakan tingkat pendidikan petani berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan petani secara simultan mengenai pengetahuan teknologi serta informasi yang lebih tinggi, sehingga mereka mampu untuk mengetahui indikator dampak ketersediaan pupuk bersubsidi yang akan diberikan pada lahan tanaman.

c. Luas Lahan

Variabel luas lahan petani memiliki nilai koefisien regresi sebesar -11,859 yang bernilai negatif dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,1 ($\alpha=10\%$), sehingga dapat dikatakan bahwa variabel luas lahan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap persepsi petani terhadap dampak ketersediaan pupuk. Koefisien sebesar -11,859 memiliki makna bahwa jika luas lahan petani mengalami peningkatan sebesar 1 Ha, maka akan menurunkan kecenderungan peluang petani memiliki persepsi terhadap dampak tinggi ketersediaan pupuk. Semakin luas lahan petani seyogyanya membutuhkan jumlah pupuk yang lebih banyak. Sebagian besar petani dengan luas lahan yang cukup luas biasanya melakukan alternatif pengganti pupuk bersubsidi untuk mengatasi ketersediaan pupuk yang kurang. Sehingga kebutuhan pupuk petani berlahan luas dapat dipenuhi dengan penggunaan pupuk alternatif. Berdasarkan penjelasan diatas didukung oleh penelitian Nafisah (2020) yang menjelaskan bahwa faktor luas lahan berpengaruh secara

signifikan terhadap penggunaan pupuk dan produksi padi. Penelitian lainnya oleh Nursahada (2020); Sipayung, dkk. (2021) luas lahan petani yang besar akan mempengaruhi jumlah pembelian pupuk yang banyak dan membutuhkan biaya yang cukup tinggi.

d. Pengalaman Bertani

Variabel pengalaman petani memiliki nilai koefisien regresi sebesar 0,277 yang bernilai positif dan nilai signifikansi sebesar 0,002. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,1 ($\alpha=10\%$), sehingga dapat dikatakan bahwa peningkatan variabel pengalaman bertani memiliki pengaruh yang signifikan terhadap persepsi petani terhadap dampak ketersediaan pupuk. Nilai koefisien sebesar 0,277 berarti bahwa pengalaman bertani petani mengalami peningkatan selama 1 tahun, maka akan meningkatkan kecenderungan peluang petani memiliki persepsi terdampak tinggi terhadap ketersediaan pupuk. Pengalaman usahatani menunjukkan berapa lama petani telah melaksanakan dan menggeluti usaha di bidang pertanian. Petani yang sudah lama berusahatani cenderung memiliki persepsi terdampak tinggi. Hal ini dapat disebabkan oleh rata-rata petani telah bergantung terhadap adanya pupuk bersubsidi, sehingga petani menganggap ketersediaan pupuk akan berdampak tinggi. Oleh karena itu, perlu adanya peran penyuluh untuk memberikan edukasi terhadap alternatif yang dapat dilakukan petani jika ketersediaan pupuk berkurang. Penelitian ini didukung oleh Ahmad & Wibowo (2021); Lina & Rachmina (2020) yang menyatakan pengalaman petani dapat dijadikan sebagai pengetahuan atau pelajaran untuk menerapkan strategi alternatif jika pupuk bersubsidi mulai berkurang peredarannya.

e. Pendapatan Petani

Variabel pendapatan petani memiliki nilai koefisien regresi sebesar 12,501 dan bernilai positif dengan nilai signifikansi sebesar 0,002. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,1 ($\alpha=10\%$), sehingga dapat dikatakan bahwa variabel pendapatan petani memiliki pengaruh yang signifikan terhadap persepsi petani terhadap dampak ketersediaan pupuk. Nilai 12,501 mengimplikasikan bahwa jika pendapatan petani mengalami peningkatan sebesar 1 rupiah, maka akan meningkatkan kecenderungan peluang petani memiliki persepsi terdampak tinggi karena ketersediaan pupuk yang berkurang. Hasil ini mengindikasikan bahwa adanya peningkatan pendapatan berpotensi menyebabkan petani akan menganggap terdampak tinggi terhadap ketersediaan pupuk bersubsidi. Petani dengan pendapatan usahatani yang tinggi akan mudah berdampak karena ketersediaan pupuk subsidi yang berkurang. Hal ini dikarenakan petani akan membandingkan pendapatan usahatani yang sekarang dengan pendapatan sebelumnya. Penelitian terdahulu yang sejalan yakni Haneloy, dkk. (2021); Sipayung dkk., (2021) menyatakan penelitiannya yang menggunakan regresi logistik menunjukkan variabel pendapatan memiliki pengaruh signifikan dengan nilai odds ratio sebesar 1,049 dengan maksud pendapatan tinggi akan diikuti peningkatan peluang pembelian pupuk bersubsidi.

f. Harga Pupuk

Variabel harga pupuk memiliki nilai koefisien regresi sebesar 41,735 yang bernilai positif dan nilai signifikansi sebesar 0,471. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,1 ($\alpha=10\%$), sehingga dapat dikatakan bahwa variabel harga pupuk tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap persepsi petani terhadap dampak ketersediaan pupuk. Hal tersebut dikarenakan beberapa hal, diantaranya yaitu petani di Desa Kaligondo tidak mempermasalahkan mengenai harga pupuk, karena sudah sesuai dengan harga ketetapan dari pemerintah atau yang biasa disebut HET. Hanya saja yang membedakan adalah nilai subsidi per kg setiap petani yang tidak sama, dikarenakan kebutuhan yang diperlukan untuk tanaman atau lahan sesuai dengan pengajuan RDKK. Didukung oleh penelitian Maman et al. (2021) sistem pemberian subsidi pupuk yaitu harga pupuk bersubsidi, sehingga petani yang sudah mengajukan RDKK membayar pupuk dari ketetapan dari pemerintah Harga Eceran Tertinggi (HET) yang lebih murah dari HPP.

g. Ketersediaan

Variabel ketersediaan memiliki nilai koefisien regresi sebesar -2,627 yang bernilai negatif dan nilai signifikansi sebesar 0,084. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,1 ($\alpha=10\%$), artinya bahwa variabel ketersediaan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap persepsi petani terhadap dampak ketersediaan pupuk. Adapun koefisien regresi sebesar -2,627 berarti bahwa jika ketersediaan pupuk mengalami peningkatan, maka akan menurunkan kecenderungan peluang petani memiliki persepsi terdampak tinggi akibat ketersediaan pupuk. Ketersediaan yang meningkat akan menurunkan dampak yang dialami petani, adanya pupuk bersubsidi yang tersedia tentu akan meminimumkan risiko yang dihadapi petani. Petani hanya memerlukan ketersediaan pupuk di bandingkan harga pupuk bersubsidi. Petani bersedia membeli dengan harga relatif tinggi asalkan pupuk tersedia. Penelitian yang selaras oleh Tanjung, dkk. (2020) menyatakan secara simultan dan parsial berpengaruh signifikan terhadap pupuk bersubsidi, yang mana ketersediaan pupuk di Kabupaten Batubara adalah sebesar 94,56%.

h. Tepat Waktu

Variabel tepat waktu memiliki nilai koefisien regresi sebesar 0,232 yang bernilai positif dan nilai signifikansi sebesar 0,856. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,1 ($\alpha=10\%$), sehingga dapat dikatakan bahwa variabel dummy tepat waktu tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap persepsi petani terhadap dampak ketersediaan pupuk. Selama ini, pupuk bersubsidi di Desa Kaligondo cenderung datang sesuai waktu yang diinginkan. Namun dari sesi jumlah saja yang dirasakan kurang oleh petani. Sejalan dengan hal tersebut, penelitian yang dilakukan oleh Adiraputra & Supyandi (2021); Foeh, dkk.(2022); Jorgi, dkk. (2019); Prawin, dkk. (2022) menyatakan sebesar 66,67% responden menyatakan pupuk subsidi ketika dibutuhkan oleh petani tergolong efektif yakni selalu ada jika petani sedang membutuhkan.

i. Tepat Harga

Variabel tepat waktu memiliki nilai koefisien regresi sebesar -3,489 yang bernilai negatif dan nilai signifikansi sebesar 0,172. Nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,1 ($\alpha=10\%$), sehingga dapat dikatakan bahwa variabel tepat harga tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap persepsi petani terhadap dampak ketersediaan pupuk. Hal tersebut dikarenakan petani membeli pada kelompok tani dan harga tidak menjadi masalah bagi petani Desa Kaligondo, sebab mereka lebih mengutamakan ketersediaan pupuk yang banyak daripada harga. Penelitian yang dilakukan oleh Ananda, (2023) menyatakan peranan suatu kelompok tani atau kelembagaan memberikan manfaat terhadap penyaluran pupuk bersubsidi di Desa Pattinoang. Pernyataan tersebut berbanding terbalik pada penelitian yang dilakukan oleh Laleb & Nuswantara (2019); Lina & Rachmina (2020) bahwa petani yang membeli pupuk subsidi melalui kelompok tani mendapatkan harga di atas HET, karena kelompok tani menginginkan keuntungan untuk kas maupun membiayai distribusi pupuk.

j. Pupuk Alternatif

Variabel pupuk alternatif memiliki nilai koefisien regresi sebesar -2,246 yang bernilai negatif dan nilai signifikansi sebesar 0,076. Nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,1 ($\alpha=10\%$), sehingga dapat dikatakan bahwa variabel pupuk alternatif memiliki pengaruh yang signifikan terhadap persepsi petani terhadap dampak ketersediaan pupuk. Nilai -2,246 mengartikan bahwa jika pupuk alternatif mengalami peningkatan, maka akan mengurangi kecenderungan peluang petani memiliki persepsi terdampak tinggi terhadap ketersediaan pupuk subsidi. Pupuk alternatif sangat diperlukan dalam menanggulangi persepsi petani dikarenakan dengan kurangnya pupuk yang diberikan pemerintah, maka akan banyak petani di Desa Kaligondo yang memanfaatkan limbah rumah tangga ataupun kotoran hewan di jadikan pupuk organik yang bermanfaat bagi tanaman padi. Penelitian yang linear oleh Santoso (2008) yang menunjukkan bahwa jika ketersediaan pupuk bersubsidi berkurang, maka petani akan menggunakan pupuk alternatif.

SIMPULAN

Hasil analisis persepsi petani padi tentang dampak ketersediaan pupuk subsidi terhadap penurunan produksi tanaman padi didapatkan rata-rata skor sebesar 24,56, yang mana termasuk dalam kategori terdampak sedang karena berada pada rentang skala antara 20,01 – 28,00. Hal tersebut dapat diindikasikan berdasarkan pada hasil skala likert maka didapatkan hasil bahwa secara keseluruhan petani padi memiliki persepsi terdampak sedang dari ketersediaan pupuk bersubsidi terhadap penurunan produksi padi. Faktor-faktor yang secara signifikan mempengaruhi persepsi petani padi di Desa Kaligondo Kecamatan Genteng tentang dampak ketersediaan pupuk bersubsidi terhadap produksi diantaranya variabel umur, pendidikan, luas lahan, pengalaman bertani, pendapatan petani, ketersediaan pupuk, dan adanya pupuk alternatif. Adapun variabel harga pupuk, tepat waktu, dan tepat harga tidak signifikan mempengaruhi persepsi petani padi tentang dampak

ketersediaan pupuk bersubsidi. Berdasarkan hal tersebut, penulis memberikan rekomendasi yaitu petani perlu menggunakan pupuk alternatif yang dapat dikembangkan oleh petani sendiri agar petani tidak terdampak pengurangan ketersediaan pupuk bersubsidi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiraputra, P., & Supyandi, D. (2021). Efektivitas Kebijakan Subsidi Pupuk Di Desa Sukaasih Kecamatan Sukatani Kabupaten Bekasi. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 7(1), 594-606. <https://doi.org/10.25157/ma.v7i1.4745>.
- Adnyana, I. P. C. P., & Mohktar, M. S. (2019). Optimalisasi Kinerja Sistem Distribusi Pupuk Bantuan Pemerintah Di Provinsi Ntb. *SOCA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 13(2), 201-217. <https://doi.org/10.24843/soca.2019.v13.i02.p05>.
- Ahmad, Z., & Wibowo, R. (2021). The Impact of Farmer Card Policy on Production and Efficiency of Rice Business in Jember Regency. *Jurnal Pangan*, 30(2), 107-116. <https://doi.org/10.33964/jp.v30i2.540>.
- Anisa, F., & Adnan, M. F. (2021). Evaluasi Program Penyaluran Pupuk Bersubsidi Melalui Kartu Tani di Kecamatan Padang Sago, Kabupaten Padang Pariaman. *JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 5(4), 1137-1150. <https://doi.org/10.58258/jisip.v5i4.2496>.
- Dayanti, A., Firdaus, M. A., Meiriza, A., Indah, D. R., & Heryanto, A. (2020). Implementation of Distribution Requirement Planning in the Subsidized Fertilizer Management System. *Advances in Intelligent Systems Research*, 172(Siconian 2019), 532-538. <https://doi.org/10.2991/aisr.k.200424.082>.
- Fahmi, D. N., & Maria, M. (2020). Persepsi Petani Terhadap Implementasi Kartu Tani (Studi Kasusdesa Kadirejo, Kecamatan Pabelan, Kabupaten Semarang). *Jurnal AGRISEP Kajian Masalah Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 19(2), 315-330. <https://doi.org/10.31186/agrisep.19.2.315-330>.
- Foeh, M. S., Nubatonis, A., Mambur, Y. P. V., & Sipayung, B. P. (2022). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Efektivitas Distribusi Pupuk Bersubsidi Di Perbatasan Indonesia-RDTL(Studi Kasus Desa Ponu). *Agribios*, 20(1), 63. <https://doi.org/10.36841/agribios.v20i1.1615>.
- Gulo, W. (2002). *Metodologi Penelitian*. Grasindo.

- Haneloy, M. L., Sipayung, B. P., Joka, U., & Bukifan, M. (2021). Preferences and Decision Making for Corn Farmers Using Subsidized Fertilizers in Biboki Anleu District, North Central Timor District (Case Study of Kotafoun Village) "Preferensi Dan Pengambilan Keputusan Petani Jagung Menggunakan Pupuk Bersubsidi Di Kecam. *Prosiding Seminar Nasional Agribisnis 2021 Fakultas Pertanian Universitas Khairun*, 6(4), 194–202. <https://doi.org/10.32938/ag.v6i4.1497>.
- Hariyati, Y.; Rahman, R.Y.; Zainuddin, A. (2018). *Analisis Kuantitatif: Konsep dan Aplikasi untuk Permasalahan penelitian Agribisnis*. Unej Press.
- Janie, D. N. A. (2012). *Statistik Deskriptif dan Regresi Linier Berganda dengan SPSS*. Semarang University Press.
- Jorgi, R. S., Gayatri, S., & Dalmiyatun, T. (2019). Hubungan Tingkat Pengetahuan Petani dengan Efektivitas Pelaksanaan Program Kartu Tani di Kabupaten Semarang. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 5(2), 88–98. <https://doi.org/10.18196/agr.5278>.
- Laleb & Nuswantara, B. (2019). Hubungan Antara Faktor Sosial Ekonomi Dengan Keputusan Inovasi Penggunaan Kartu Tani di Kelurahan Kauman Kidul, Kota Salatiga. *Jurnal Ilmu Pertanian AGRILAND*, 7(2), 154–158.
- Lina, M., & Rachmina, D. (2020). *Faktor-Faktor yang Memengaruhi Keputusan Petani dalam Penggunaan Kartu Tani di Kabupaten Blora*. Institut Pertanian Bogor.
- Maman, U., Aminudin, I., & Novriana, E. (2021). Efektifitas Pupuk Bersubsidi Terhadap Peningkatan Produktivitas Padi Sawah. *Jurnal Agribisnis Terpadu*, 14(2), 176. <https://doi.org/10.33512/jat.v14i2.13268>.
- Mufidah, N., & Prabawati, I. (2018). Implementasi Program Penyaluran Pupuk Bersubsidi Melalui Kartu Tani Di Desa Durung Bedug Kecamatan Candi Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Mahasiswa*, 6(9), 1–5.
- Nafisah, D. (2020). Efisiensi Teknis Dan Perilaku Risiko Petani Padi Berdasarkan Penggunaan Input (Studi Kasus Di Desa Langkap Kecamatan Burneh). *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 17(1), 55. <https://doi.org/10.20961/sepa.v17i1.42228>.
- Nursahada. (2020). Pengaruh Pupuk Subsidi, Luas Lahan Panen Dan Produksi Panen Terhadap Tingkat Pendapatan Petani Padi Di Kabupaten Labuhanbatu Utara. *Skripsi*. Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.

- Prawin, D. L., Fallo, Y. M., Metboki, B., & Sipayung, B. P. (2022). Efektivitas Distribusi Pupuk Bersubsidi di Kecamatan Biboki Monleu Kabupaten Timor Tengah Utara (Studi Kasus Desa Oepuah). *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 3(1), 118–137. <https://doi.org/10.47687/snppvp.v3i1.300>.
- Rachman, B. (2017). Evaluasi Kebijakan Sistem Distribusi dan Harga Pupuk di Tingkat Petani. *Analisis Kebijakan Pertanian*, 1(3), 221–237.
- Santoso, P. B. (2008). Kelangkaan Pupuk dan Alternatif Pemecahannya. *Pangan*, 17(3), 61–68. <https://doi.org/https://doi.org/10.33964/jp.v17i3.268>.
- Sipayung, B. P., Kune, S. J., Nubatonis, A., & Mambur, Y. P. V. (2021). Decision Making and Farmers' Preferences for Using Subsidized Fertilizers in Sentra Padi District, North Central Timor Regency (Case Study of Biboki Anleu District) "Pengambilan Keputusan dan Preferensi Petani Menggunakan Pupuk Subsidi di Kecamatan Sentra. *Agrimor*, 6(4), 194–202. <https://doi.org/10.32938/ag.v6i4.1497>.
- Suparmin, Dipokusumo, B., Siddik, M., & Zaini, A. (2022). Dampak Penerapan Kebijakan Pupuk Bersubsidi Terhadap Produksi dan Pendapatan Petani di Kecamatan Narmada. *Prosiding SAINTEK LPPM Universitas Mataram*, 1(November 2021), 54–63.
- Tanjung, Y. N. A., Lubis, Y., & Lubis, S. (2020). Study of Subsidized Fertilizer Availability and Price of Fertilizer on Paddy Production in Batubara District. *AGRISAINS: Jurnal Ilmiah Magister Agribisnis*, 2(2), 208–216. <https://doi.org/10.31289/agrisains.v2i2.301>.