

Faktor-faktor yang Memengaruhi Partisipasi Masyarakat Petani dalam Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) di Kabupaten Gorontalo (Studi Kasus di Desa Bontula kawasan Hutan Nantu dan Taman Hutan Raya BJ. Habibie)

Factors Influencing the Participation of Farmers in Forest and Land Rehabilitation Activities (RHL) in Gorontalo District (Case Study in Bontula Village, Nantu Forest Area and BJ. Habibie Grand Forest Park)

Irnawati Dania*, Mahludin H. Baruwadi, Siti Rahmatia Machieu

Universitas Negeri Gorontalo

*Email: irnawatidania@gmail.com

(Diterima 08-01-2026; Disetujui 24-07-2026)

ABSTRAK

Program Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) membutuhkan keterlibatan aktif masyarakat, khususnya petani sebagai pihak yang berinteraksi langsung dengan kawasan hutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh komitmen petani, kompetensi petani, dan dukungan birokrasi terhadap partisipasi masyarakat petani dalam kegiatan RHL di Desa Bontula. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik survei, melibatkan 48 responden petani. Analisis data dilakukan melalui regresi linier berganda untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap tingkat partisipasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat partisipasi petani berada pada kategori sedang hingga tinggi dengan skor persentase 64,29%. Temuan statistik memperlihatkan bahwa komitmen petani dan dukungan birokrasi berpengaruh signifikan terhadap partisipasi, masing-masing dengan nilai signifikansi 0,008 dan 0,013. Sebaliknya, kompetensi petani tidak menunjukkan pengaruh signifikan dengan nilai signifikansi 0,220. Hasil ini menegaskan bahwa keberhasilan program RHL lebih dipengaruhi oleh faktor motivasional dan dukungan kelembagaan daripada kemampuan teknis petani. Penelitian ini merekomendasikan penguatan komitmen petani serta peningkatan kualitas dukungan birokrasi sebagai strategi utama dalam memperkuat partisipasi masyarakat pada kegiatan rehabilitasi hutan di Desa Bontula.

Kata kunci: Partisipasi, Petani, Rehabilitasi, Hutan, Lahan

ABSTRACT

The Forest and Land Rehabilitation (RHL) Program requires active community involvement, particularly from farmers who interact directly with forest areas. This study aims to analyze the influence of farmer commitment, farmer competence, and bureaucratic support on community participation in RHL activities in Bontula Village. The research employed a quantitative approach using survey techniques, involving 48 farmer respondents. Data were analyzed using multiple linear regression to determine the effect of each independent variable on participation levels. The results show that the level of farmer participation falls within the medium to high category, with a percentage score of 64.29%. Statistical findings indicate that farmer commitment and bureaucratic support have a significant effect on participation, with significance values of 0.008 and 0.013, respectively. Conversely, farmer competence does not show a significant influence, with a significance value of 0.220. These results confirm that the success of the RHL program is more influenced by motivational factors and institutional support than by farmers' technical abilities. This study recommends strengthening farmer commitment and improving the quality of bureaucratic support as key strategies to enhance community participation in forest rehabilitation activities in Bontula Village.

Keywords: Participation, Farmers, Rehabilitation, Forest, Land

PENDAHULUAN

Hutan-hutan Indonesia sering disebut sebagai salah satu hutan di dunia yang menghasilkan oksigen untuk kegiatan sehari-hari, menyerap karbondioksida yang berbahaya, dan menghasilkan gas oksigen yang dibutuhkan manusia (Wahyuni and Suranto 2021) (Nur Annisa n.d.). Hutan Adalah ekosistem yang terdiri dari beberapa komponen yang dapat dipisahkan satu sama lain dan beberapa komponen

tidak dapat dipisahkan satu sama lain. Banyak komponen sering kali terkait dengan hutan, sehingga hutan menjadi kompleks dan sulit dipahami (Putri Melaponty and dan Togar Fernando Manurung 2019). Dua masalah lingkungan yang paling penting untuk diidentifikasi adalah degradasi lahan akibat deforestasi dan degradasi lahan akibat budidaya untuk perkebunan ((Wahyuni and Suranto 2021), (Fathullah et al. n.d.), (Maulana, Diantoro, and Feriska 2024).

Rehabilitas hutan dan lahan Adalah Upaya untuk memulihkan, memperkuat, dan meningkatkan fungsi hutan dan lahan agar daya dukung, produktivitas, dan perannya dalam ekosistem tetap terjaga. Di Indonesia, Program Rehabilitas Hutan dan Lahan (RHL) bukanlah hal baru. Sejak tahun 2003, pemerintah telah melaksanakan inisiatif RHL melalui program Nasional Rehabilitas Hutan dan Lahan (GN-RHL) (Permen LHK Nomor 23 tahun 2021, (Hayatul Hamidah et al. n.d.). Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 105 tahun 2018 Tentang peraturan Pelaksanaan, pendampingan, Pemberian Intensif, serta Pengawasan dan Pengendalian Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan..

Kesuksesan program rehabilitas hutan dan lahan sangat dipengaruhi oleh factor, termasuk aspek teknis, organisasional, dan sosio ekonomi masyarakat. Keterbatasan teknis meliputi kondisi tanah, iklim, dan aspek ekologi lainnya, disisi lain aspek institusional sering terkait dengan kesulitan dalam melaksanakan kegiatan akibat prosedur proyek. Dari perspektif sosial dan ekonomi, kesuksesan program dipengaruhi oleh persepsi tentang kesuksesan. Perilaku dipengaruhi oleh persepsi tentang perilaku sebagai factor yang menentukan Tingkat partisipasi Masyarakat (Mamuko et al. n.d.). Persepsi public dan partisipasi merupakan factor penting dalam kesuksesan program RHL. Persepsi berkaitan dengan pemahaman terhadap program, sedangkan partisipasi merupakan bentuk Tindakan sukarela yang secara aktif dilaksanakan dalam program RHL. Hasil program RHL telah memberikan kontribusi yang signifikan terhadap partisipasi aktif Masyarakat lokal, terutama di kalangan mereka yang memiliki hubungan erat dengan hutan (Nandini 2022)).

Kawasan Konservasi Satwa Liar Nantu di Gorontalo merupakan salah satu Kawasan terpenting bagi keanekaragaman hayati Sulawesi dan perlu melaksanakan kegiatan RHL. Kawasan ini merupakan habitat penting bagi beberapa spesies endemic Sulawesi (Kusrini et al. 2020). Selain itu, terdapat juga kawasan Hutan Produksi Terbatas (HPT) Boliyohuto yang telah menjadi Tahura BJ Habibie di Gorontalo yang memiliki luas 6.208 hektar dan diatur dalam kerangka kebijakan konservasi nasional, hal ini dilakukan untuk meningkatkan upaya konservasi di wilayah tersebut dalam melindungi dan melestarikan lingkungan, serta mendukung ekosistem yang ada di kabupaten Gorontalo (Reza et al. 2024).

Penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi partisipasi masyarakat petani dalam kegiatan RHL di Desa Bontula menjadi sangat relevan untuk dilakukan. Dalam penelitian (Purwanti, Rahim, and Hamidun 2022) menyatakan bahwa beberapa faktor internal maupun eksternal turut mempengaruhi keterlibatan masyarakat dalam kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan di Desa Meranti Kecamatan Tapa Kabupaten Bone Bolango. Sehingga diperlukan Pemahaman yang mendalam mengenai faktor-faktor tersebut agar dapat memberikan masukan penting dalam penyusunan kebijakan RHL yang lebih kontekstual dan berbasis masyarakat. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur ilmiah dalam bidang pengelolaan sumber daya alam berbasis partisipasi, serta memberikan kontribusi praktis terhadap penguatan kolaborasi antara pemerintah, masyarakat, dan pihak lain yang terlibat dalam konservasi hutan.

Melihat pentingnya peran masyarakat, khususnya petani, dalam keberhasilan program RHL, maka diperlukan kajian mendalam mengenai faktor-faktor yang memengaruhi partisipasi mereka. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menganalisis berbagai faktor yang mendorong atau menghambat partisipasi masyarakat petani di Desa Bontula dalam kegiatan rehabilitasi hutan dan lahan di kawasan Hutan Nantu dan Tahura BJ. Habibie. Hasil kajian ini diharapkan dapat menjadi dasar perumusan kebijakan yang lebih efektif dan kontekstual dalam pengelolaan kawasan konservasi berbasis masyarakat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif

1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Bontula, Kecamatan Asparaga, Kabupaten Gorontalo, Provinsi Gorontalo, yang merupakan bagian dari kawasan Hutan Nantu dan Taman Hutan Raya (Tahura) BJ. Habibie. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan Januari hingga Maret 2025.

2. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan pendekatan deskriptif dan pendekatan eksplanatori. Pendekatan ini digunakan untuk menggambarkan tingkat partisipasi masyarakat petani dan menganalisis faktor-faktor yang memengaruhinya.

3. Variabel Penelitian

1. Variabel X

Menurut Nasution (2017), variabel *independent* (X) adalah variabel yang memiliki kemampuan untuk mempengaruhi variabel lain.

1. Kompetensi Petani
2. Komitmen Petani
3. Dukungan Birokrasi Bagi Petani

2. Variabel Y

Variabel *dependent* (Y) adalah variabel yang dianggap sebagai faktor yang dipengaruhi oleh satu atau lebih variabel lain (Nasution 2017). Menurut penelitian (Lestariningsih, Widiyastuti, and Dewantara 2021) menyebutkan bahwa Variabel terikat dalam kegiatan Rehabilitas Hutan dapat diukur menggunakan indikator tingkat partisipasi Masyarakat.

4. Teknik Penarikan Sampel

Teknik penarikan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah purposive sampling, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Adapun kriteria responden yang dijadikan sampel adalah petani yang berdomisili di Desa Bontula, Kecamatan Asparaga. Penentuan sampel pada penelitian ini menggunakan rumus arikunto 10% sebagai berikut:

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

$$n = N \times 10\%$$

$$\begin{aligned} n &= 473 \times 10\% \\ &= 47,3 \end{aligned}$$

5. Teknik Pengumpulan Data

- Kuesioner

Disusun dengan skala Likert untuk mengukur persepsi, sikap, dan tingkat partisipasi.

- Wawancara

Digunakan untuk menggali informasi kuantitatif dari petani di Desa Bontula.

6. Rancangan Analisis Data

- Uji Validitas dan Reliabilitas

Digunakan untuk memastikan bahwa instrumen kuesioner yang digunakan sahih dan konsisten dalam mengukur variabel penelitian.

- Analisis Regresi Linier Berganda

Digunakan untuk mengukur sejauh mana variabel X (kompetensi petani, komitmen petani, dan dukungan birokrasi) berpengaruh secara simultan maupun parsial terhadap variabel Y (partisipasi petani dalam rehabilitasi hutan dan lahan).

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n + e$$

Keterangan:

Y = Variabel dependen
a = Konstanta
 b_1, b_2 = Koefisien Regresi
 X_1, X_2 = Variabel independent
e = *Error* atau Residual

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang dilakukan di Desa Bontula Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo. Pendekatan penelitian/kuesioner diterapkan pada sejumlah responden yang memenuhi standar sampel yang ditetapkan oleh peneliti. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang dikumpulkan oleh peneliti melalui wawancara dengan daftar pernyataan yang digunakan dalam kuesioner. Ada sekitar 48 responden petani di Desa Bontula, Kecamatan Asparaga, Kabupaten Gorontalo yang terlibat dalam penelitian ini.

Tabel 1. Rincian Pembagian dan Pengembalian Kuisisioner

Keterangan	Jumlah
Kuisisioner yang dibagikan	48
Kuisisioner yang dikembalikan	48
Kuisisioner yang dapat digunakan	48
Kuisisioner yang tidak dikembalikan	0
Tingkat dikembalikan yang digunakan	$(48/48 \times 100\%)$ 100%

Sumber: Hasil Olah Data (2025)

Berdasarkan data di atas, dapat diamati bahwa persentase kuisisioner dan kuesioner yang dapat digunakan 100%. Hal ini disebabkan oleh jumlah kuisisioner yang dikembalikan (48) dibandingkan dengan jumlah kuisisioner yang didistribusikan (48).

1. Gambaran Umum Lokasi penelitian

Kabupaten gorontalo yang pusat pemerintahannya terletak di Limboto merupakan salah satu Kabupaten yang ada di provinsi Gorontalo. Kabupaten Gorontalo terletak diantara Kabupaten Gorontalo Utara, Kabupaten Boalemo, dan Kota Gorontalo, dengan luas wilayah 5.746,38 Km². Kabupaten Gorontalo secara administratif di bagi menjadi 17 kecamatan dan 200 Desa. Wilayah ini terletak antara 0o19 -1o15 LU dan 121o84 -123o26 BT. Wilayah ini berbatasan langsung dengan Teluk Tomini dan Laut Sulawesi.

Penelitian ini dilakukan di Desa Bontula, salah satu Desa di Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo. Desa Bontula memiliki potensi utama berupa pertanian, Perkebunan, dan potensi Wisata alam air terjun Bontula. Desa Bontula berbatasan dibagian utara dengan Desa Bulintiyo Kecamatan Sumalata, berbatasan dibagian timur dengan Desa Karya Baru, berbatasan disebelah Selatan dengan Desa Mohiyolo, dan berbatasan dibagian Barat dengan Desa Bihe.

2. Pengujian Validitas dan Reliabilitas

a. Pengujian Validitas

Tabel 2. Pengujian Validitas

No	Variabel X ₁		Variabel X ₂		Variabel X ₃		Variabel Y	
	<i>r</i> hitung	Status	<i>r</i> hitung	Status	<i>r</i> hitung	Status	<i>r</i> hitung	Status
1	0,684	Valid	0,781	Valid	0,736	Valid	0,762	Valid
2	0,796	Valid	0,781	Valid	0,805	Valid	0,787	Valid
3	0,717	Valid	0,348	Valid	0,556	Valid	0,707	Valid
4	0,534	Valid	0,808	Valid	0,751	Valid	0,341	Valid
5	0,402	Valid	0,751	Valid	0,383	Valid	0,622	Valid
6	0,377	Valid	0,813	Valid	0,850	Valid	0,642	Valid
7	0,539	Valid	0,782	Valid	0,439	Valid	0,599	Valid

Sumber: Hasil Olahan SPSS (2025)

1. Variabel Kompetensi Petani

Berdasarkan uji validitas dengan jumlah responden sebanyak 48 orang dan Tingkat signifikan 5%, nilai r_{Tabel} sebesar 0,2845. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa setiap pernyataan memiliki nilai r_{hitung} yang lebih besar dari r_{Tabel} sehingga dapat memenuhi uji Validitas.

2. Variabel Komitmen Petani

Berdasarkan uji validitas dengan jumlah responden sebanyak 48 orang dan Tingkat signifikan 5%, nilai r_{Tabel} sebesar 0,2845. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa setiap pernyataan memiliki nilai r_{hitung} yang lebih besar dari r_{Tabel} sehingga dapat memenuhi uji Validitas.

3. Variabel Dukungan Birokrasi

Berdasarkan uji validitas dengan jumlah responden sebanyak 48 orang dan Tingkat signifikan 5%, nilai r_{Tabel} sebesar 0,2845. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa setiap pernyataan memiliki nilai r_{hitung} yang lebih besar dari r_{Tabel} sehingga dapat memenuhi uji Validitas.

4. Variabel Partisipasi Masyarakat Petani dalam RHL

Berdasarkan uji validitas dengan jumlah responden sebanyak 48 orang dan Tingkat signifikan 5%, nilai r_{Tabel} sebesar 0,2845. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa setiap pernyataan memiliki nilai r_{hitung} yang lebih besar dari r_{Tabel} sehingga dapat memenuhi uji Validitas.

3. Demografi Responden

Demografi responden petani di Desa Bontula Kecamatan Asparaga kabupaten Gorontalo Sebagai berikut.

a. Demografi Berdasarkan Jenis Kelamin

Gambaran umum responden masyarakat petani di Desa Bontula Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo secara demografi jenis kelamin di sajikan pada tabel berikut.

Tabel 3. Demografi Berdasarkan Jenis Kelamin

		Frekuensi	Persentase (%)
Valid	Laki-Laki	28	58
	Perempuan	20	42
	Total	48	100

Berdasarkan tabel di atas, jumlah responden petani laki-laki lebih dominan dari petani Perempuan yaitu 28 orang dengan persentase 58% dari jumlah responden 48 orang.

b. Demografi Berdasarkan Umur

Tabel 4. Demografi Berdasarkan Umur

		Frekuensi	Persentase (%)
Valid	< 25 Tahun	2	4,2
	26 s/d 35 Tahun	6	12,5
	36 s/d 55 Tahun	32	66,6
	> 55 Tahun	8	16,7
Total		48	100

Berdasarkan tabel di atas, persentase frekuensi umur responden yang lebih dominan berada pada 36-55 tahun atau sebesar 66,6%. Dan persentase frekuensi umur responden terendah yakni berada pada umur <25 tahun sebesar 4,2%.

c. Demografi Berdasarkan Pendidikan

Tabel 5. Demografi Berdasarkan Pendidikan

		Frekuensi	Persentase (%)
Valid	SD	39	81,2
	SMP	1	2,1
	SMA	8	16,7
	Total	48	100

Terdapat 3 kategori Pendidikan responden petani di Desa Bontula dengan frekuensi tertinggi adalah responden dengan Tingkat Pendidikan SD yakni berjumlah 39 orang atau 81,2% dan frekuensi terendah adalah responden dengan Tingkat Pendidikan SMP yang berjumlah 1 orang atau 2,1%.

4. Analisis Deskriptif Variabel Penelitian

Berdasarkan hasil peneitian ini, sebanyak 48 responden Masyarakat petani dengan skor tertinggi 5 dan skor terendah 1. Dengan demikian, Hasil perhitungan $\text{Max} = 5 \times 48 = 240$ (100%) dan $\text{Min.} = 1 \times 48 = 48$ (20%) dan $\text{Range} = (240-48)/5 = 38,4$ (16,00%). Sehingga berdasarkan rentang skala tersebut dibuat penilaian pada Tabel 4.8 di bawah ini:

Tabel 6. Interpretasi Skor			
No	Persentase Skor	Kriteria	
		Positif	Negatif
1	20,01% - 36,00%	Sangat Tidak Baik	Baik
2	36,01% - 52,00%	Tidak Baik	Cukup Baik
3	52,01% - 68,00%	Kurang Baik	Kurang Baik
4	68,01% - 84,00%	Cukup Baik	Tidak Baik
5	84,01% - 100,00%	Baik	Sangat Tidak Baik

Sumber: Hasil Olah Data (2025)

Berdasarkan tabel di atas, maka dapat dipahami kriteria untuk setiap pernyataan, indikator maupun variabel. Perhitungan berikut ini dapat digunakan untuk memperoleh skor.

$$\% \text{ Skor Pernyataan} = \frac{\text{Skor Aktual}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

Keterangan:

- Skor Aktual adalah skor yang diperoleh dari semua jawaban pada kuesioner yang telah diisi responden.
- Skor ideal adalah skor maksimum atau tertinggi yang dapat diperoleh jika semua responden memilih skor tertinggi.

Hasil analisis deskriptif untuk setiap variabel dalam penelitian ini disajikan sebagai berikut:

Tabel 7. Hasil Analisis Deskriptif									
Variabel Penelitian	Jumlah Butir	Skor Teoritik		Skor Data Empirik		Rata-Rata	Std. Deviasi	Skor	Kriteria
		Min	Max	Min	Max				
Kompetensi Petani	7	7	35	13	28	20,5	3,75	58,57%	Sedang
Komitmen Petani	7	7	35	14	34	24	5	68,57%	Sedang
Dukungan Birokrasi Bagi Petani Partisipasi Masyarakat Petani Dalam Kegiatan Rehabilitasi Hutan Dan Lahan.	7	7	35	12	29	20,5	4,25	58,57%	Sedang
	7	7	35	14	31	22,5	4,24	64,28%	Sedang

Berdasarkan Tabel 7 di atas, hasil dari setiap skor dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

a. Variabel Kompetensi Petani

Kompetensi Petani memiliki rata-rata skor sebesar 20,5 dari skor maksimal 35, dengan standar deviasi sekitar 3,75. Skor persentase sebesar 58,57% mengindikasikan bahwa kompetensi petani termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan kemampuan dan pengetahuan petani dalam menjalankan kegiatan Rehabilitas Hutan dan Lahan cukup memadai, namun masih perlu untuk ditingkatkan.

b. Variabel Komitmen Petani

Komitmen Petani memperoleh rata-rata skor sebesar 24, dengan standar deviasi sekitar 5,00, dan skor persentase 68,57% yang tergolong dalam kategori tinggi. Ini mencerminkan bahwa para petani memiliki komitmen yang cukup kuat dalam mendukung kegiatan pertanian maupun program-program pembangunan yang terkait.

c. Variabel Dukungan Birokrasi bagi Petani

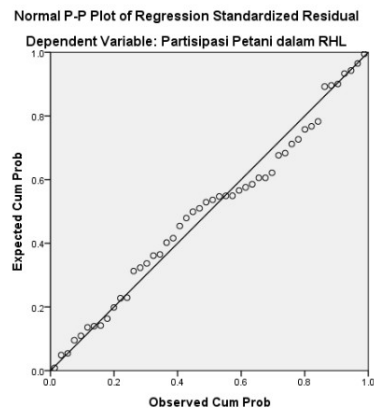
Dukungan Birokrasi bagi Petani menunjukkan rata-rata sebesar 20,5, dengan standar deviasi sekitar 4,25, dan skor persentase 58,57% yang berada dalam kategori sedang. Artinya, meskipun terdapat upaya dukungan dari pihak birokrasi, namun belum dirasakan secara maksimal oleh para petani di lapangan.

d. Partisipasi Masyarakat Petani dalam Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan

Partisipasi Masyarakat Petani dalam Kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan memiliki rata-rata skor 22,5, standar deviasi sekitar 4,25, dan skor persentase 64,29%, yang termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa keterlibatan petani dalam kegiatan pelestarian lingkungan dan rehabilitasi lahan cukup baik dan menunjukkan kesadaran yang meningkat terhadap pentingnya menjaga sumber daya alam.

5. Pengujian Asumsi Klasik

a. Normalitas Data



Gambar 1. Normalitas Data

Berdasarkan gambar di atas, dapat dilihat bahwa data dalam model regresi ini memenuhi asumsi normalitas dimana titik-titiknya menyebar mengikuti arah garis diagonal. Hasil uji *One Sample Kolmogorov Smirnov* adalah sebagai berikut:

Tabel 8. *One Sample Kolmogorov Smirnov*

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		48
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	2.68523925
Most Extreme Differences	Absolute	.083
	Positive	.083
	Negative	-.062
Kolmogorov-Smirnov Z		.575
Asymp. Sig. (2-tailed)		.895

Berdasarkan tabel di atas, bahwa nilai residu memiliki nilai *Kolmogorov Smirnov* sebesar 0,575. Nilai probabilitas 0,895 dimana lebih besar dari 0,05 sehingga data yang diperoleh memenuhi uji normalitas (Data berdistribusi Normal).

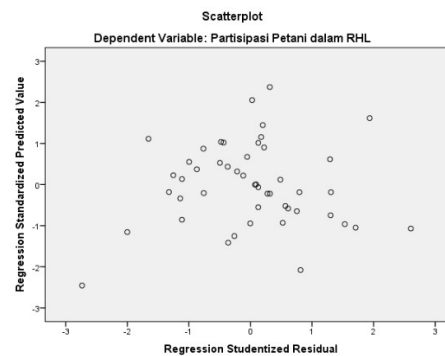
b. Pengujian Multikolinearitas

Tabel 9. Uji Multikolinearitas

Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
(Constant)		
Kompetensi Petani	.904	1.106
Komitmen Petani	.556	1.800
Dukungan Birokrasi bagi Petani	.552	1.810

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa variabel kompetensi petani memiliki nilai VIF 1,106, Variabel Komitmen Petani memiliki nilai VIF sebesar 1,800 dan Variabel Birokrasi bagi Petani memiliki nilai VIF sebesar 1,810. Secara umum, nilai VIF di bawah dari angka standar 10, maka data pada penelitian ini memenuhi uji multikolineritas.

c. Pengujian Heterokedastisitas Data



Gambar 2. Heterokedasitas Data

Berdasarkan gambar tersebut titik-titik tersebar secara acak di atas maupun dibawah angka nol pada sumbu Y. dapat disimpulkan bahwa model regresi ini tidak terjadi heterokedastisitas. Untuk memperkuat hasilnya, akan dilakukan uji heterokedastisitas menggunakan metode *Glejser* pada tabel di bawah ini.

Tabel 10. ANOVA

ANOVA ^a						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	336.950	3	112.317	14.583	.000 ^b
	Residual	338.894	44	7.702		
	Total	675.844	47			

Dapat disimpulkan bahwa terdapat masalah heterokedastisitas dalam model regresi ini karena Nilai signifikansi 0,000 lebih kecil dari nilai alpha 0,05.

6. Hasil Analisis Regresi Berganda

a. Persamaan Regresi Berganda

Tabel 11. Analisis Regresi Berganda Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4.813	3.414		1.410	.166
	Kompetensi Petani	.151	.121	.140	1.244	.220
	Komitmen Petani	.333	.120	.396	2.768	.008
	Dukungan Birokrasi bagi Petani	.348	.135	.371	2.583	.013

Berdasarkan analisis di atas, persamaan model regresi linear berganda adalah sebagai berikut.

$$\hat{Y} = 4,813 + 0,151X_1 + 0,333X_2 + 0,348X_3 + \varepsilon$$

1. Interpretasi Nilai Konstanta

Nilai konstanta 3,813 merupakan nilai tetap dari variabel partisipasi petani dalam RHL di Desa Bontula Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo karena tidak ada pengaruh dari variabel lain.

2. Interpretasi Nilai Koefisien Kompetensi Petani

Nilai Koefisien Regresi Variabel X_1 (Kompetensi petani) sebesar 0,151, menunjukkan bahwa setiap perubahan variabel Kompetensi petani sebesar 1 satuan akan mempengaruhi partisipasi petani dalam RHL sebesar 0,151 kali satuan tersebut dengan ketetapan variabel lainnya tetap dalam keadaan konstan (*Ceteris Paribus*).

3. Interpretasi Nilai Koefisien Komitmen Petani

Nilai Koefisien Regresi Variabel X_2 (Komitmen Petani) sebesar 0,333, menunjukkan bahwa setiap perubahan variabel komitmen petani sebesar 1 satuan akan mempengaruhi partisipasi petani dalam RHL sebesar 0,333 kali satuan tersebut dengan ketetapan variabel lainnya dalam keadaan konstan (*Ceteris Paribus*).

4. Interpretasi Nilai Koefisien Dukungan Birokrasi Bagi Petani

Nilai Koefisien Regresi Variabel X_3 (Dukungan Birokrasi Bagi Petani) sebesar 0,348, menunjukkan setiap perubahan variabel dukungan birokrasi bagi petani sebesar 1 satuan akan mempengaruhi partisipasi petani dalam RHL sebesar 0,348 kali satuan dengan ketetapan variabel lainnya dalam keadaan konstan (*Ceteris Paribus*).

b. Hasil Pengujian Parsial (Uji t)

Tabel 12. Hasil Uji T

No	Variabel	t _{hitung}	P-Value	t _{tabel}	Keterangan
0	(Constant)	1,410	0,166		
1	Kompetensi Petani	1,244	0,220	2,012	Tidak Signifikan
2	Komitmen Petani	2,768	0,008	2,012	Signifikan
3	Dukungan Birokrasi bagi Petani	2,583	0,013	2,012	Signifikan

Berdasarkan hasil analisis di atas, hasil uji parsial dalam penelitian ini dapat disajikan sebagai berikut:

1. Interpretasi Uji Parsial Variabel Kompetensi Petani

Berdasarkan analisis ini, nilai t_{hitung} untuk variabel Kompetensi Petani adalah sebesar 1,244 sedangkan nilai t_{tabel} 2,012. Jika kedua nilai dibandingkan, nilai t_{hitung} lebih kecil dari pada nilai t_{tabel} (1,244 < 1,982). Nilai signifikansi t_{hitung} untuk variabel Kompetensi Petani 0,220. Nilai signifikansi Kompetensi Petani lebih besar dari nilai probabilitas 0,05, atau nilai (0,220 > 0,05), sehingga H_{a1} **ditolak**. Oleh karena itu, variabel Kompetensi Petani tidak signifikan terhadap Partisipasi Masyarakat Petani Dalam Kegiatan Rehabilitasi Hutan Dan Lahan.

2. Interpretasi Uji Parsial Variabel Komitmen Petani

Berdasarkan analisis ini, nilai t_{hitung} untuk variabel komitmen petani adalah sebesar 2,768 sedangkan nilai t_{tabel} 2,012. Jika kedua nilai t dibandingkan, nilai t_{hitung} lebih besar dari pada nilai t_{tabel} (2,768 > 2,012). Nilai signifikansi t_{hitung} untuk variabel komitmen petani 0,008. Nilai signifikansi komitmen petani lebih kecil dari nilai probabilitas 0,05, atau nilai (0,008 > 0,05), sehingga H_{a2} **diterima**. Oleh karena itu, komitmen petani berpengaruh positif dan signifikan terhadap Partisipasi Masyarakat Petani Dalam Kegiatan Rehabilitasi Hutan Dan Lahan.

3. Interpretasi Uji Parsial Variabel Dukungan Birokrasi Bagi Petani

Berdasarkan analisis ini, nilai t_{hitung} untuk variabel Dukungan Birokrasi bagi petani adalah sebesar 2,583 sedangkan nilai t_{tabel} 2,012. Jika kedua dibandingkan, nilai t_{hitung} masih lebih besar dari padanilai t_{tabel} (2,583 > 2,012). Nilai signifikansi t_{hitung} untuk variabel Dukungan Birokrasi bagi petani 0,013. Nilai signifikansi Dukungan Birokrasi lebih kecil dari nilai probabilitas 0,05, atau nilai (0,013 > 0,05), sehingga H_{a2} **diterima**. Oleh karena itu, Dukungan Birokrasi bagi petani berpengaruh

positif dan signifikan terhadap Partisipasi Masyarakat Petani Dalam Kegiatan Rehabilitasi Hutan Dan Lahan.

c. Hasil Pengujian Simultan (Uji F)

Tabel 13. Hasil Uji F
ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	336.950	3	112.317	14.583	.000 ^b
	Residual	338.894	44	7.702		
	Total	675.844	47			

a. Dependent Variable: Partisipasi Petani dalam RHL

b. Predictors: (Constant), Dukungan Birokrasi bagi Petani, Kompetensi Petani, Komitmen Petani

Berdasarkan hasil tabel di atas nilai F_{hitung} sebesar 14,583 dengan nilai probabilitas 0,000. Sementara itu nilai F_{tabel} pada tingkat signifikansi 5% adalah sebesar 2,820. Jika kedua nilai F dibandingkan, nilai F_{hitung} jauh lebih besar dibandingkan nilai F_{tabel} . Dapat disimpulkan bahwa Kompetensi petani, Komitmen Petani, dan dukungan Birokrasi Bagi Petani secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap partisipasi petani dalam RHL di Desa Bontula Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo.

d. Pengujian Koefisien Determinasi

Tabel 14. Uji Koefisien Determinasi
Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.706 ^a	.499	.464	2.77527

a. Predictors: (Constant), Dukungan Birokrasi bagi Petani, Kompetensi Petani, Komitmen Petani

b. Dependent Variable: Partisipasi Petani dalam RHL

Berdasarkan hasil analisis di atas, besarnya R Square atau koefisien determinasi 0,706 atau sebesar 70,60% variable partisipasi petani dalam RHL di Desa Bontula Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo dapat dijelaskan oleh variabel kompetensi petani, Komitmen Petani, dan Dukungan Birokrasi Bagi Petani. Sedangkan sisanya sebesar 20,40% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini.

Selanjutnya dilakukan pengujian koefisien parsial. Hasil pengujian untuk koefisien determinasi parsial dijabarkan dalam bentuk tabel berikut ini:

Tabel 15. Uji Koefisien Parsial

Model	Standardized Coefficients	Korelasi	Determinasi	
			Value	%
Kompetensi Petani	0,14	0,16875	0,22	22,00%
Komitmen petani	0,396	0,14861111	0,008	0,80%
Dukungan Birokrasi Bagi Petani	0,371	0,24722222	0,013	1,30%
Koefisien Determinasi Simultan			0,241	24,10%

Sumber: Data Olahan SPSS 21 (2022)

Berdasarkan hasil analisis koefisien determinasi di atas, berikut ini dijelaskan pengaruh dari masing-masing variabel:

1) Kompetensi Petani

Hipotesis tersebut menghasilkan nilai koefisien determinasi sebesar 0,220. Dengan demikian, kemampuan variabel Kompetensi Petani dalam mempengaruhi partisipasi petani dalam RHL di Desa Bontula Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo adalah 22,0%.

2) Komitmen Petani

Hipotesis di atas menghasilkan nilai koefisien determinasi sebesar 0,008. Dengan demikian, kemampuan dari variabel Komitmen Petani dalam mempengaruhi partisipasi petani dalam RHL di Desa Bontula Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo adalah 0,80%.

3) Dukungan Birokrasi Bagi Petani

Hipotesis di atas menghasilkan nilai koefisien determinasi sebesar 0,013. Dengan demikian, kemampuan dari variabel Dukungan Birokrasi Bagi Petani dalam mempengaruhi partisipasi petani dalam RHL di Desa Bontula Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo adalah 1,30%.

B. Pembahasan

1. Pengaruh Kompetensi Petani terhadap Partisipasi Masyarakat Petani Dalam Kegiatan Rehabilitasi Hutan Dan Lahan.

Berbagai penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kompetensi petani berhubungan erat dengan efektivitas pengelolaan lahan dalam kegiatan konservasi dan rehabilitasi. Rikianto and Kusnanto (2023) menemukan bahwa kompetensi petani mempengaruhi kemampuan mereka dalam pengelolaan hutan rakyat. Hasil pengujian deskriptif menunjukkan bahwa secara keseluruhan, persentase skor pencapaian untuk variabel Kompetensi Petani adalah 56,57% yang termasuk pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan dan pengetahuan petani dalam menjalankan kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan cukup memadai, sehingga masih memerlukan peningkatan, terutama melalui pelatihan teknis dan pendampingan berkelanjutan.

Hasil pengujian hipotesis pertama dengan analisis regresi berganda ditemukan bahwa nilai t_{hitung} masih lebih kecil dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dan nilai signifikansi lebih besar dari nilai probabilitas sehingga Kompetensi Petani berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap Kegiatan Rehabilitasi Hutan Dan Lahan di Desa Bontula Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo dengan koefisien determinasi parsial sebesar 22,00%.

2. Pengaruh Komitmen Petani terhadap Partisipasi Masyarakat Petani Dalam Kegiatan Rehabilitasi Hutan Dan Lahan.

Menurut hasil penelitian (Saraswati, Widayanto, and Puspitaningrum 2022), menunjukkan bahwa komitmen petani berperan penting dalam keberlangsungan dan pengembangan usaha tani, terutama dalam menghadapi berbagai kondisi dan tantangan. Petani dengan tingkat komitmen yang tinggi cenderung memiliki dorongan kuat untuk mempertahankan dan memajukan usahanya. Penelitian (Yuyuk Liana 2020) menemukan bahwa komitmen berpengaruh positif terhadap peningkatan kompetensi dan kinerja petani. Tingginya komitmen mendorong petani untuk terlibat secara aktif, serta berkontribusi secara berkelanjutan dalam kegiatan pertanian. Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa secara keseluruhan, persentase skor pencapaian untuk variabel kesempatan adalah persentase 68,57% yang termasuk dalam kategori tinggi. Ini mencerminkan bahwa para petani memiliki komitmen yang cukup kuat dalam mendukung kegiatan pertanian maupun program-program pembangunan yang terkait.

Hasil pengujian hipotesis kedua dengan analisis regresi berganda ditemukan bahwa nilai t_{hitung} masih lebih besar dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dan nilai signifikansi lebih kecil dari nilai probabilitas sehingga kesempatan berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kegiatan Rehabilitasi Hutan Dan Lahan di Desa Bontula Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo dengan koefisien determinasi parsial sebesar 0,80%.

3. Pengaruh Dukungan Birokrasi Bagi Petani terhadap Partisipasi Masyarakat Petani Dalam Kegiatan Rehabilitasi Hutan Dan Lahan.

dukungan birokrasi memiliki peran strategis dalam mendorong keberlanjutan dan peningkatan aktivitas pertanian petani. Pemerintah berkontribusi melalui kebijakan dan layanan yang mempermudah petani dalam menjalankan usaha tani (Lina Sudarwati and Nasution 2024). (Ahmar, Mappamiring 2016) menemukan bahwa bentuk dukungan birokrasi yang diberikan kepada petani, seperti subsidi pupuk dan benih, bantuan sarana produksi dan permodalan, penyuluhan pertanian, pembangunan infrastruktur, perluasan akses pasar, serta pemanfaatan teknologi, berpengaruh positif terhadap peningkatan partisipasi dan kinerja petani dalam kegiatan pertanian.

Hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa secara keseluruhan, persentase skor pencapaian untuk variabel dukungan birokrasi adalah 58,57% yang termasuk dalam kategori sedang. Artinya, meskipun terdapat upaya dukungan dari pihak birokrasi, namun belum dirasakan secara maksimal oleh para petani di lapangan. Hasil pengujian hipotesis ketiga dengan analisis regresi berganda ditemukan bahwa nilai t_{hitung} masih lebih besar dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dan nilai signifikansi

lebih kecil dari nilai probabilitas sehingga Dukungan birokrasi bagi petani berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kegiatan Rehabilitasi Hutan Dan Lahan di Desa Bontula Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo dengan koefisien determinasi parsial sebesar 1,30%.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat petani Desa Bontula dalam kegiatan Rehabilitasi Hutan dan Lahan (RHL) berada pada kategori sedang hingga tinggi, yang tercermin dari skor persentase sebesar 64,29%. Hasil analisis regresi linier berganda mengungkapkan bahwa variabel komitmen petani dan dukungan birokrasi memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat partisipasi petani dalam program RHL, masing-masing dengan nilai signifikansi 0,008 dan 0,013. Sebaliknya, variabel kompetensi petani tidak berpengaruh signifikan terhadap partisipasi, dengan nilai signifikansi sebesar 0,220.

Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan program RHL tidak hanya ditentukan oleh faktor teknis, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh aspek sosial, khususnya motivasi internal petani dan dukungan kelembagaan. Komitmen petani menjadi faktor kunci yang mendorong keterlibatan aktif dalam kegiatan rehabilitasi, sementara dukungan birokrasi berperan penting dalam menyediakan fasilitas, pendampingan, dan regulasi yang mempermudah pelaksanaan program. Meskipun demikian, kompetensi teknis petani masih perlu ditingkatkan agar kontribusi mereka terhadap keberhasilan RHL dapat lebih optimal.

Secara keseluruhan, penelitian ini menegaskan pentingnya pendekatan berbasis masyarakat dan sinergi antar-stakeholder dalam pengelolaan kawasan konservasi, khususnya di kawasan Hutan Nantu dan Tahura BJ Habibie. Penguatan kapasitas petani, peningkatan kualitas dukungan birokrasi, serta strategi peningkatan komitmen masyarakat perlu menjadi fokus dalam kebijakan dan implementasi program RHL di masa mendatang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan penuh rasa hormat, penulis menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih kepada Jurusan Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo atas dukungan dan kesempatan yang telah diberikan dalam pelaksanaan kegiatan Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Proyek Desa. Kepada masyarakat maupun pemerintah Desa Bontula Kecamatan Asparaga Kabupaten Gorontalo, penulis ucapkan terima kasih telah meluangkan waktunya untuk memberikan informasi maupun data yang penulis perlukan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Nur Annisa, Irma Leilani Eka Putri, Program Studi Biologi, Universitas Negeri Padang "Program Mikroklimat di Hutan dan Tempat Terbuka di Kawasan Ekowisata Sungai Sungkai, Pauh, Padang, Sumatera Barat.18510-18519. n.d.
- Ahmar, Mappamiring, Anwar Parawangi. 2016. "Peran Pemerintah Dalam Pemebrdayaan Petani Padi Di Desa Parumpanai Kecamatan Wasuponda Kabupaten Luwu Rimur." *Administrasi Publik* 2(2):1–17.
- Fathullah, An, Rat Wahyuni, A Fawwaz, Ea Islami, KF Salsabila Jurnal Paradigma, Jurnal Multidisipliner Mahasiswa, Abdusyahid Naufal Fathullah, Retno Ayu Tri Wahyuni, Asyraf Fawwaz, Edelweiss Aura Islami, and Khumaerastra Fika Salsabila. n.d. *Tata Kelola Kebijakan Di Indonesia Terhadap Isu Ekspansi Kelapa Sawit*.
- Hayatul Hamidah, Rhaisya, Ilham Adhya, Yayan Hendrayana, Toto Supartono, Nina Herlina, Agus Yadi Ismail, dan Ai Nurlaila, Program Studi Kehutanan Fakultas Kehutanan dan Lingkungan Universitas Kuningan, and Program Studi Ilmu Lingkungan Fakultas Kehutanan dan Lingkungan Universitas Kuningan. n.d. *Peran Masyarakat Terhadap Rehabilitasi Hutan Dan Lahan: Studi Di Desa Dukuhdalem, Japara, Kuningan*. Vol. 14.
- Kusrini, Mirza Dikari, Luna Raftika Khairunnisa, Aria Nusantara, Agus Priyono Kartono, Lilik Budi Prasetyo, Novi Tri Ayuningrum, and Fata Habiburrahman Faz. 2020. "Diversity of Amphibians and Reptiles in Various Anthropogenic Disturbance Habitats in Nantu Forest, Sulawesi, Indonesia." *Jurnal Manajemen Hutan Tropika* 26(3):291–302.

doi:10.7226/JTFM.26.3.291.

- Lestariningsih, Siti Puji, Tri Widiyastuti, and Jagad Aditya Dewantara. 2021. "Tingkat Partisipasi Masyarakat Dalam Rehabilitasi Hutan Mangrove Di Kecamatan Mempawah Hilir, Kabupaten Mempawah." *Naturalis: Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam Dan Lingkungan* 10(1):1–12. doi:10.31186/naturalis.10.1.16244.
- Lina Sudarwati, and Nabila Fahira Nasution. 2024. "Upaya Pemerintah Dan Teknologi Pertanian Dalam Meningkatkan Pembangunan Dan Kesejahteraan Petani Di Indonesia." *Jurnal Kajian Agraria Dan Kedaulatan Pangan (JKAKP)* 3(1):1–8. doi:10.32734/jkakup.v3i1.15847.
- Mamuko, Frida, H. Walangitan, Dan W. Tilaar, Dinas Kehutanan, Dan Perkebunan, Pemkab Bolaang, Mongondow Timur, Fakultas Pertanian, and Unsrat Manado. n.d. *PERCEPTION AND PARTICIPATION OF COMMUNITY IN EFFORT OF LAND AND FOREST REHABILITATION IN EAST BOLAANG MONGONDOW DISTRICT*.
- Maulana, Arpan, Wahudin Diantoro, and Yulia Feriska. 2024. "Jurnal Humaniora Revolusioner." *Jurnal Humaniora Revolusioner* 8(6):104–11. <https://oaj.jurnalhst.com/index.php/jhr/article/view/435>.
- Nandini, K. W. 2022. "Persepsi Dan Partisipasi Masyarakat Dalam Perencanaan Rehabilitasi Hutan Di Kphl Batu Tegi (Studi Kasus Kelompok Tani Hutan" [http://repository.lppm.unila.ac.id/47102/%0Ahttp://repository.lppm.unila.ac.id/47102/1/Kadek Wikan-SKRIPSI FULL TANPA PEMBAHASAN.pdf](http://repository.lppm.unila.ac.id/47102/%0Ahttp://repository.lppm.unila.ac.id/47102/1/Kadek%20Wikan-SKRIPSI%20FULL%20TANPA%20PEMBAHASAN.pdf).
- Nasution, Sangkot. 2017. "Variabel Penelitian." *Raudhah* 05(02):1–9. <http://jurnaltarbiyah.uinsu.ac.id/index.php/raudhah/article/view/182>.
- Purwanti, Novi, Sukirman Rahim, and Marni S. Hamidun. 2022. "Partisipasi Masyarakat Dalam Kegiatan Rehabilitasi Hutan Dan Lahan (Rhl) Di Kabupaten Bone Bolango." *Jurnal Belantara* 5(1):72–80. doi:10.29303/jbl.v5i1.849.
- Putri Melaponty, Dwiagustien, and Fahrizal dan Togar Fernando Manurung. 2019. *HUTAN KOTA BUKIT SENJA KECAMATAN SINGKAWANG TENGAH KOTA SINGKAWANG (Species Diversity Of Forest Vegetation In City Forest Bukit Senja Area Middle Singkawang District Singkawang City)*. Vol. 7.
- Reza, Eka, Saputra Widodo, Sudarmanto Hasan, Yusfriandi Dwi Ariesna, Iswan Dunggio, and Marini Susanti Hamidun. 2024. *STUDI LITERATUR: KEBIJAKAN PEMANFAATAN KAWASAN TAHURA (Literature Study: Tahura Area Use Policy)*. Vol. 6.
- Rikianto, Johan, and Kusnanto. 2023. "肖沉 1, 2, 孙莉 1, 2Δ, 曹杉杉 1, 2, 梁浩 1, 2, 程焱 1, 2." *Tjyybjb.Ac.Cn* 27(2):58–66.
- Saraswati, Budi Widayanto, and Dwi Aulia Puspitaningrum. 2022. "The Effect of Self Efficacy, Motivation and Commitment To the Millennial Farmer Agribusiness Success At the Special Region of Yogyakarta." *Jurnal Pertanian Agros* 24(2):750–60.
- Supriyanto, Bambang. 2012. "Komitmen Organisasi." *Jurnal Manajemen Pendidikan* 3(1). doi:10.21009/jmp.v3i1.2439.
- Wahyuni, Herpita, and Suranto Suranto. 2021. "Dampak Deforestasi Hutan Skala Besar Terhadap Pemanasan Global Di Indonesia." *JIIIP: Jurnal Ilmiah Ilmu Pemerintahan* 6(1):148–62. doi:10.14710/jiip.v6i1.10083.