



## **IDENTIFIKASI JENIS DAN DOMINASI GULMA PADA TANAMAN JAGUNG (*Zea mays*) DI KELURAHAN MAULIRU**

**Alfina Lendi Karanggu Limu<sup>1</sup>, Marten Umbu Nganji<sup>2</sup> Melycorianda Hubi Ndapamuri<sup>3</sup>**

Program Studi Agroteknologi, Fakultas sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba

Jln R. Suprpto N0 35, Prailiu, Kecamatan Kota Waingapu, Kabupaten Sumba Timur, Nusa Tenggara Timur.

Email:alfinalimu84@gmail.com

### **ABSTRACT**

*Corn (*Zea mays*) is a cereal plant that has many species and genetic variations, is easy to grow in various places with high production levels. With corn cultivation activities, farmers have problems, one of which is a decrease in corn production caused by weeds, due to competition between corn plants and weeds in taking up nutrients. The aim of this research is to determine the dominant types and weeds in corn plantations in Mauliru Village, Kampera District, East Sumba Regency. Sampling using the purposive sampling method at 16 points with a size of 1x1 meter was carried out at 4 different locations. The results of this research are 24 types of weeds and based on their morphology there are weeds with broad leaves, narrow leaves and grasses. It is known that the most dominant weeds are broad leaf weeds and the most dominant is the weed type *Borreria alata* with a percentage of 2.05%, while *porophyllum rudelare* has a low percentage, 0.03%. The importance value of this research ranges from 28.35 to 125.27. Based on the total dominance ratio (SDR), *Borreria alata* has the highest value of 22.55, while *Porophyllum rudelare* has the lowest value of 0.37.*

**Keywords:** Weeds, identification, corn crop fields

### **ABSTRAK**

Jagung (*Zea mays*) adalah tanaman serealia yang memiliki banyak spesies dan variasi genetik, mudah tumbuh diberbagai tempat dengan tingkat produksi yang tinggi. Dengan adanya kegiatan budidaya tanaman jagung, petani memiliki kendala, salah satunya adalah penurunan produksi tanaman jagung yang disebabkan oleh gulma, karena kompetisi antara tanaman jagung dan gulma dalam pengambilan unsur hara. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui jenis dan gulma yang dominan pada lahan tanaman jagung di Kelurahan Mauliru, Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur. Pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling sebanyak 16 titik dengan ukuran 1x1 meter dilakukan pada 4 lokasi yang berbeda. Hasil dari penelitian ini terdapat 24 jenis gulma dan berdasarkan morfologinya ada gulma yang berdaun lebar, berdaun sempit dan rerumputan, diketahui bahwa gulma yang paling dominan adalah gulma berdaun lebar dan yang paling dominan adalah jenis gulma *Borreria alata* dengan presentase 2,05 %, sedangkan *porophyllum rudelare* memiliki presentase rendah, 0,03%. Nilai penting dari penelitian ini berkisar 28,35 hingga 125,27. Berdasarkan rasio dominasi total (SDR), *Borreria alata* memiliki nilai tertinggi 22,55, sedangkan *Porophyllum rudelare* memiliki nilai paling rendah 0,37.

**Kata kunci:** Gulma, identifikasi, lahan tanaman jagung

## PENDAHULUAN

Jagung (*Zea mays*) adalah tanaman serealia yang memiliki banyak spesies dan variasi genetik, mudah tumbuh diberbagai tempat dengan tingkat produksi yang tinggi. Indonesia adalah salah satu pengimpor jagung terbesar (Asroh dkk, 2015). Biji jagung mengandung kalori, karbohidrat, lemak, protein, mineral, dan vitamin Secara kimiawi. Dibeberapa daerah termasuk di Sumba Timur biji jagung digunakan sebagai bahan makanan pokok. Jagung merupakan salah satu tanaman palawija, dan merupakan sumber karbohidrat yang dapat digunakan sebagai pengganti beras. Seiring dengan adanya kebutuhan jagung yang semakin meningkat, sementara produksi tanaman jagung yang dicapai petani masih rendah, karena petani memiliki kendala dalam kegiatan budidaya tanaman jagung yaitu adanya penurunan produksi tanaman jagung yang disebabkan oleh organisme pengganggu tanaman, salah satunya adalah gulma.

Gulma merupakan jenis tumbuhan yang mengganggu pertumbuhan tanaman budidaya dan dapat menurunkan produksi, karena gulma dapat berkompetisi dengan tanaman budidaya dalam memperebutkan unsur hara, air, dan cahaya matahari (Imaniasita dkk, 2020). Keberadaan gulma pada lahan budidaya tanaman jagung sangat berpengaruh dan secara signifikan dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman jagung, karena persaingan dalam menyerap nutrisi untuk pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, panjang tongkol dan berat tongkol sehingga menyebabkan menurunnya hasil produksi dari tanaman jagung. Keberadaan gulma merupakan masalah yang menghadang dalam budi daya tanaman jagung. Menurut (Abdi dkk, 2024) adanya kompetisi antara tanaman jagung dan gulma mengakibatkan tanaman jagung mengalami penurunan produksi.

Gulma berdaun sempit maupun berdaun lebar yang tumbuh diperkebunan memiliki keragaman yang tinggi. (Yusuf dkk, 2023) Mengungkapkan bahwa terdapat 31 jenis gulma yang tumbuh di lahan tanaman jagung. Gulma berdaun sempit maupun berdaun lebar memiliki tingkat pengendalian dan respon terhadap herbisida berbeda baik sintetik maupun kontak. Untuk pengendalian gulma yang tepat sasaran, pertama yang dilakukan adalah mengidentifikasi jenis gulma apa yang ada pada lahan tanaman jagung. Berdasarkan permasalahan diatas, penulis melakukan penelitian dengan judul identifikasi Jenis dan Dominasi Gulma pada Lahan Tanaman Jagung (*Zea mays*) di Kelurahan Mauliru, Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur.

## MATERI DAN METODE

### Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Kelurahan Mauliru, Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur, di lahan tanaman jagung pada bulan Juni 2024. penelitian ini menggunakan alat seperti alat tulis, meter, tali rafia, penggaris, kertas, kantong plastik, dan kayu ajir. Selain itu, bahan yang digunakan adalah gulma yang ada di lahan tanaman jagung (a)Pengambilan sampel: Metode pengambilan sampel untuk jenis gulma dan gulma dominan menggunakan plot dengan ukuran 1m x 1m dengan pengamatan 16 titik, (b) Jenis data sampel: Data sampel adalah data primer yang diperoleh secara langsung di lapangan melalui observasi lahan dan wawancara dengan petani dan pemimpin instansi setempat, dan di kenal sebagai data sampel. Teknik pengumpulan data dikumpulkan melalui pengamatan jenis gulma dan persentase gulma yang tersebar di lahan tanaman jagung. Pengamatan dilakukan pada 4 lokasi dan 16 titik sampel.

### Tahapan Penelitian

Tahap-tahap dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Menggunakan literatur yang relevan sesuai topik penelitian. Tinjauan lokasi penelitian,

pengambilan data primer dan pengambilan sampel gulma. Menentukan titik sampel dan pembuatan plot untuk pengambilan sampel dengan menggunakan meter, kayu ajir dan tali rafia. Pengambilan sampel, gulma yang ada didalam plot tersebut diambil dan dipisahkan dengan pemberian label masing-masing. Mengidentifikasi jenis gulma dan gulma dominan yang ditemukan di lokasi penelitian di Kelurahan Mauliru, Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur.

### Parameter Pengamatan

Parameter yang diamati secara langsung di lapangan adalah:

1. Berdasarkan morfologinya, jenis gulma dibagi menjadi 3 (Tiga) kelompok yaitu (a) Gulma berdaun sempit (b) Gulma teki tekian, (c) Gulma berdaun lebar, (d) Gulma yang ditemukan di lokasi penelitian dihitung secara manual

2. Kerapatan suatu jenis gulma

Kerapatan suatu jenis gulma, dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Kerapatan} = \frac{\text{jumlah individu suatu jenis}}{\text{Luas area pengamatan}}$$

$$\text{Kerapatan Relatif} = \frac{\text{Kerapatan suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100\%$$

3. Frekuensi suatu jenis gulma

Frekuensi suatu jenis gulma dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{jumlah Individu mutlak suatu jenis}}{\text{jumlah plot pengamatan}}$$

$$\text{Frekuensi relatif} = \frac{\text{frekuensi suatu jenis}}{\text{Frekuensi seluruh jenis}} \times 100$$

4. Dominansi suatu jenis

Dominansi suatu jenis gulma dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut

$$\text{Dominansi} = \frac{\text{Jumlah individu}}{\text{Total Individu}}$$

$$\text{Dominansi Relatif} = \frac{\text{Dominansi suatu jenis}}{\text{total seluruh plot}}$$

5. Nilai Penting (NP)

Nilai penting dari gulma dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut

NP= Kerapatan relatif + frekuensi relatif + dominasi relatif

6. Summed Dominance Ratio

SDR berguna untuk menunjukan masing-masing jenis gulma dominan dalam suatu komunitas. Gulma dengan nilai tertinggi di anggap dominan. Cara hitung SDR adalah

$$\text{SDR} = \frac{\text{kerapatan} + \text{frekuensi Nisbt}}{2}$$

## Metode Analisis

Penelitian menggunakan metode kualitatif yang dilakukan dengan metode survei dan hasilnya dideskripsikan. Kemudian morfologi gulma yang ditemukan dibandingkan dengan buku gulma yang ada. Lokasi dipilih secara acak sebanyak 16 titik pada 4 lokasi yang berbeda di Kelurahan Mauliru, Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Jenis Gulma

Gulma juga merupakan salah satu faktor yang menghambat pertumbuhan tanaman selain faktor alam, genetik dan budidaya tanaman (Tustiyani dkk, 2019). Keberadaan gulma pada lahan tanaman budidaya dapat menimbulkan persaingan yang menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman dan penurunan produksi hingga mengalami kerugian. Kerugian yang diakibatkan oleh gulma akan menurunkan hasil panen pada tanaman budidaya (Imaniasita dkk, 2020). Jenis gulma meliputi gulma golongan rumput, gulma golongan tekian, gulma golongan berdaun lebar. Besarnya kerugian yang diakibatkan gulma, menuntut untuk melakukan pengendalian, oleh karena itu perlu melakukan penyiangan sebagai upaya untuk mengurangi adanya kompetisi antara tanaman budidaya dengan gulma. Penyiangan gulma dapat mengurangi persaingan dalam pengambilan unsur hara, cahaya matahari. Menurut (Abdi, dkk 2024), persaingan antara tanaman dan gulma perlu di pahami, terutama dalam kaitannya dengan waktu pengendalian yang tepat. Pemilihan waktu penyiangan yang tepat akan mengurangi jumlah gulma yang tumbuh seta mempersingkat waktu persaingan.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa di Kelurahan Mauliru, Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur terdapat 24 jenis gulma yang berasal dari 12 Famili yang terdiri dari jenis gulma berdaun lebar, gulma rerumputan dan gulma berdaun sempit yaitu *Ruellia tuberosa*, *Panicum repens* L, *Eleusine indica* L, *Sida rhombifolia* L, *Setaria pumila*, *Acalypha indica* L, *Phyllathus ninuri*, *Tridax procumbens*, *Euphorbia heterophylla* L, *Sida cordifolia* L, *Oldenlandia corymbosa* L, *Commelina benghalensis* L, *Chloris barbata* L, *Chromolaena odorata* L, *Corchorus olitoris*, *Porophyllum rudelare*, *Malvastrum Coromandelianum* L, *Physalis angulata*, *Echinochloa colona* L, *Euphorbia hirta* L, *Borreria alata*, *Ageratum conyzoides* L, *Passiflora foetida*, *Achyranthes aspera* L

Tabel 1. Menunjukkan jenis gulma yang diidentifikasi pada lahan pertanian tanaman jagung di Kelurahan mauliru, Kecamatan kampera, Kabupaten Sumba Timur.

No	Famili	Jenis	Jumlah	Keterangan
1	Acanthaceae	<i>Ruellia tuberosa</i>	34	Gulma daun lebar
2	Poaceae	<i>Panicum repens</i> L.	32	Gulma rerumputan
3	Poaceae	<i>Eleusine indica</i> L	9	Gulma rerumputan
4	Malvaceae	<i>Sida rhombifolia</i> L.	8	Gulma daun lebar
5	Poaceae	<i>Setaria pumila</i>	9	Gulma daun sempit
6	Euphorbiaceae	<i>Acalypha indica</i> L.	40	Gulma daun lebar
7	Euphobiales	<i>Phyllathus ninuri</i>	61	Gulma daun sempit
8	Asteraceae	<i>Tridax procumbens</i> L	91	Gulma daun lebar
9	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia heterophylla</i> L	24	Gulma daun lebar
10	Malva ceae	<i>Sida acuta burm.f.</i>	18	Gulma daun lebar
11	Rubiaceae2	<i>Oldenlandia corymbosa</i> L.	5	Gulma daun sempit
12	Commelinaceae	<i>Commelina benghalensis</i> L	11	Gulma daun lebar

13	Poaceae	<i>Chloris barbata</i> L	31	Gulma daun sempit
14	Asteraceae	<i>Chromolaena odorata</i> L	10	Gulma daun lebar
15	Tiliaceae	<i>Corchorus olitoris</i>	48	Gulma daun lebar
16	Asteraceae	<i>Porophyllum rudelare</i>	6	Gulma daun lebar
17	Malvaceae	<i>Malvastrum coromandelianum</i> L	47	Gulma daun lebar
18	Solanaceae	<i>Physalis angulata</i>	9	Gulma daun lebar
19	Poaceae	<i>Echinochla colona</i> L.	153	Gulma daun sempit
20	Euphorbiaceae	<i>Euphorbia hirta</i> L.	10	Gulma daun lebar
21	Rubiaceae	<i>Borreria alata</i>	365	Gulma daun sempit
22	Asteraceae	<i>Ageratum conyzoides</i> L.	43	Gulma daun lebar
23	Passifloraceae	<i>Passiflora foetida</i>	21	Gulma daun lebar
24	Amaranthaceae	<i>Achyranthes aspera</i> L.	8	Gulma daun lebar
			1113	

Berdasarkan hasil pengamatan pada tabel 1. Menunjukkan bahwa di Kelurahan Mauliru, Kecamatan Kambera, Kabupaten Sumba Timur terdapat 24 jenis gulma yang berasal dari 12 Famili.

Tabel 2. Gambar gulma





13. Rumput Jejarongan



14. Krinyu



15. Molokhia



16. Jejak Rimbawan



17. Threelobe false mallow



18. Ciplukan



19. Rumput lambung tanpa tenda



20. patikan kebo



21. Rambusa



22. Jarong



23. Goletrak



24. Rumput Lambung Tenda

Hasil pengamatan pada tabel 2. Menunjukkan hasil identifikasi gulma terdapat 24 jenis gulma berbeda dari 12 famili dan terdapat jenis golongan gulma yaitu gulma berdaun sempit, gulma berdaun lebar, gulma rerumputan.

Tabel 3. Menunjukkan kerapatan dan dominansi gulma

No	Nama Spesies	Jumlah Gulma	Jumlah Plot yang ditumbuh	KR	KR (%)	FR	FR (%)	Dominasi	SDR (%)	NP	SDR
1	<i>Ruellia tuberosa</i>	34	3	34	3,05	2,125	3,05	0,03	0,19	6,30	2,10
2	<i>Panicum repens L.</i>	32	2	32	2,88	2	2,88	0,03	0,18	5,93	1,98
3	<i>Eleusine indica L</i>	9	1	9	0,81	0,5625	0,81	0,01	0,05	1,67	0,56
4	<i>Sida rhombifolia L.</i>	8	1	8	0,72	0,5	0,72	0,01	0,04	1,48	0,49
5	<i>Setaria pumila</i>	9	1	9	0,81	0,5625	0,81	0,01	0,05	1,67	0,56

6	<i>Acalypha indica L.</i>	40	3	40	3,59	2,5	3,59	0,04	0,22	7,41	2,47
7	<i>Phyllanthus ninuri</i>	61	10	61	5,48	3,8125	5,48	0,05	0,34	11,30	3,77
8	<i>Tridax procumbens L</i>	91	16	91	8,18	5,6875	8,18	0,08	0,51	16,86	5,62
9	<i>Euphorbia heterophylla L</i>	24	3	24	2,16	1,5	2,16	0,02	0,13	4,45	1,48
10	<i>Sida cordifolia L</i>	18	2	18	1,62	1,125	1,62	0,02	0,10	3,34	1,11
11	<i>Oldenlandia corymbosa L.</i>	25	2	25	2,25	1,5625	2,25	0,02	0,14	4,63	1,54
12	<i>Commelina benghalensis L</i>	11	2	11	0,99	0,6875	0,99	0,01	0,06	2,04	0,68
13	<i>Chloris barbata</i>	31	3	31	2,79	1,9375	2,79	0,03	0,17	5,74	1,91
14	<i>Chromolaena odorata L</i>	10	1	10	0,90	0,625	0,90	0,01	0,06	1,85	0,62
15	<i>Corchorus olitoris</i>	48	6	48	4,31	3	4,31	0,04	0,27	8,89	2,96
16	<i>Porophyllum rudelare</i>	6	1	6	0,54	0,375	0,54	0,01	0,03	1,11	0,37
17	<i>Malvastrum coromandelianum L</i>	47	5	47	4,221	2,9375	4,22	0,04	0,26	8,71	2,90
18	<i>Physalis angulata</i>	9	1	9	0,81	0,5625	0,81	0,01	0,05	1,67	0,56
19	<i>Echinochloa colona (L.)</i>	153	9	153	13,75	9,5625	13,75	0,14	0,86	28,35	9,45
20	<i>Euphorbia hirta L.</i>	10	1	10	0,90	0,625	0,90	0,01	0,06	1,85	0,62
21	<i>Borreria alata</i>	365	14	365	32,79	22,8125	32,79	0,33	2,05	67,64	22,55
22	<i>Ageratum conyzoides L.</i>	43	3	43	3,86	2,6875	3,86	0,04	0,24	7,97	2,66
23	<i>Passiflora foetida</i>	21	3	21	1,89	1,3125	1,89	0,02	0,12	3,89	1,30
24	<i>Achyranthes</i>	8	1	8	0,72	0,5	0,72	0,01	0,04	1,48	0,49

*aspera L*

Jumlah	1113	111	92,54	69,5625	92,54	1,00	6,25	206,2	68,75
		3						5	

Berdasarkan hasil penelitian di Kelurahan Mauliru, Kecamatan Kampera, Kabupaten Sumba Timur, menunjukkan bahwa ada 24 jenis gulma, dengan populasi terbesar, berasal dari 12 famili gulma. yaitu *Borreria alata* dengan jumlah individu sebanyak 365 dengan tingkat dominansi 2,05%, dan gulma lainnya seperti *Echinochla colona L* dengan jumlah individu sebanyak 153 dengan tingkat dominansi 2,05 %.

Dominasi gulma adalah kemampuan suatu jenis gulma untuk bersaing dengan jenis gulma lain disuatu ekosistem. Gulma yang bersaing dengan tanaman budidaya dan gulma dikenal sebagai dominasi relatif. Dominasi juga sering disebut sebagai biomassa, kelindungan, volume, atau liuas basal. Tingkat kerapatan dan pola pertumbuhannya adalah komponen yang menyebabkan persaingan yang tinggi. Berdasarkan hasil penelitian ini bahwa kerapatan relatif tertinggi adalah *Borreria alata* dengan presentase adalah 32,79%, sedangkan presentase relatif rendah adalah *Porophyllum rudelare* dengan presentase 0,54%. Gulma frekuensi relatif tertinggi *Borreria alata* dengan presentase adalah 32,79% sedangkan presentase relatif rendah adalah *Porophyllum rudelare* dengan presentase 0,54%. Gulma yang dominansi relatif tertinggi *Borreria alata* dengan presentase adalah 2,05 % sedangkan presentase relatif rendah adalah *Porophyllum rudelare* dengan presentase 0,03%. Nilai INP pada penelitian ini berkisar 28,35 hingga 125,27. Semakin tinggi nilai INP menandakan bahwa terjadinya kompetisi antara gulma dengan tanaman budidaya yang terdapat pada lahan pertanian (Kale dkk, 2024). Gulma adalah tumbuhan yang cocok dengan iklim tertentu. Kondisi agroklimat yang sesuai akan memungkinkan tumbuhan atau tanaman dapat berkembang dengan baik ditempat tersebut. (Widiyani dkk, 2022)

## KESIMPULAN

### Kesimpulan

Hasil penelitian identifikasi jenis dan dominasi gulma yang dilakukan di lahan tanaman jagung di Kelurahan Mauliru, Kecamatan Kampera, Kabupaten sumba Timur, terdapat 24 jenis gulma yang tumbuh di wilayah tersebut yaitu *Ruellia tuberosa*, *Panicum repens L*, *Eleusine indica L*, *Sida rhombifolia L*, *Setaria pumila*, *Acalypha indica L*, *Phyllathus ninuri*, *Tridax procumbens*, *Euphorbia heterophylla*, *Sida cordifolia L*, *Oldenlandia corymbosa*, *Commelina benghalensis L*, *Chloris barbata*, *Chromolaena odorata L*, *Corchorus olitoris*, *Porophyllum rudelare*, *Malvastrum coromandelianum L*, *Physalis angulata*, *Echinochloa colona L*, *Euphorbia hirta L*, *Borreria alata*, *Ageratum cynzoides L*, *Passiflora foetida*, *Achyranthes aspera L*. Berdasarkan morfologinya terdapat gulma yang berdaun lebar, berdaun sempit dan rerumputan. Hasil dari penelitian ini diketahui bahwa gulma yang paling dominan pada lahan tanaman jagung di Kelurahan Mauliru, Kecamatan Kampera adalah gulma berdaun lebar dan diantaranya adalah jenis gulma *Borreria alata* yang memiliki dominansi paling tinggi dengan presentase 2,05 %, sedangkan *Porophyllum rudelare* memiliki presentase rendah, 0,03%. Nilai penting dari penelitian ini berkisar 28,35 hingga 125,27. Berdasarkan SDR paling tinggi adalah *Borreria alata*, dengan nilai SDR 22,55 dan SDR paling rendah adalah *Porophyllum rudelare* dengan nilai SDR 0,37. Disarankan untuk menekan pertumbuhan dan perkembangbiakan gulma agar tidak mengganggu tanaman budidaya, yaitu pengendalian harus dilakukan pada waktu yang tepat sehingga biaya, waktu

dan tenaga lebih hemat. Waktu yang tepat pengendalian gulma adalah waktu periode kritis tanaman, yaitu periode dimana tanaman sangat peka pada lingkungan. Periode ini biasanya terjadi pada umur 3 sampai 4 minggu. Dengan teknik pengendalian yang dapat diterapkan yaitu melalui usaha pengendalian secara mekanis, yaitu menggunakan alat-alat melalui kegiatan pengolahan tanah, pembabatan gulma dan penggunaan mulsa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Asroh. (2015). Produksi Tanaman Jagung (*Zea mays L.*) Pada Berbagai Jarak Tanam Di Tanah Ultisol. *jurnal Tanaman Jagung. Asroh 2015*, 4(1), 66–70.
- Abdi, Z., Ja. S., & Agusman, H. (2024). Pengaruh Sistem Jarak Tanam Dan Metode Pengendalian Gulma Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jagung (*Zea mays L.*). *No Title*, 6 (2), 56-64
- Imaniasita, V., Liana, T., & Pamungkas, D. S. (2020). Identifikasi Keragaman Dominansi Gulma pada lahan Pertanaman Kedelai. *Agrotechnology Research Journal*, 4(1), 11-16. <https://doi.org/10.20961/agrotechresj.v4i1.36449>.
- Kale, C., Killa, Y., M; Ndapamuri, M., Hubi (2024). Identifikasi Jenis Dan Dominansi Gulma Pada Tanaman Pertanian Hortikultura Di Kelurahan Malumbi. *02(1)*, 13–17
- Tustiyani, I., Nurjanah, D. R., Maesyaroh, S. S., & Mutakin, J. (2019). Identifikasi keanekaragaman dan dominansi gulma pada lahan pertanaman jeruk (*Citrus sp.*). *Kultivasi*, 18(1), 779–783. <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v18i1.18933>
- Widiyani, D. P., Usodri, K. S., Sari, S., & Nurmayanti, S. (2022). Analisis Vegetasi Gulma Pada Berbagai Tegakan Tanaman Perkebunan. *Jurnal Agrotek Tropika*, 10(2), 55. <https://doi.org/10.23960/jat.v11i1.6045>
- Yusuf, M., Anwar, Rupang, M. S., Malesi, W. O. A. W., Adrianus, & Rizal, A. (2023). Identifikasi Gulma Pada Lahan Budidaya Tanaman Jagung Di Kampung Kuper Distrik Semangga Kabupaten Merauke. *Jurnal Pertanian Agroteknologi*, 11(4), 279–285.