

IDENTIFIKASI JENIS DAN NILAI PENTING GULMA TANAMAN PADI SAWAH DI LAHAN *FOOD ESTATE* DESA UMBU PABAL SELATAN KABUPATEN SUMBA TENGAH

Identification of Types and Importance of Weeds in Rice Fields in Food Estates in Umbu Pabal Selatan Village Central Sumba Regency

Ipan Umbu Katanga Yani¹, Yonce M. Killa^{2*}, Suryani K. K. L. Kapoe³

^{1,2,3} Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Kristen Wira Wacana Sumba
¹umbuifan2@gmail.com, ^{2*}yonce@ukriswina.ac.id, ³suryani@unkriswina.ac.id

ABSTRAK

Gulma merupakan tumbuhan liar yang tumbuh di antara tanaman budidaya padi sawah yang tidak dikehendaki keberadaannya karena dapat merugikan tanaman budidaya dalam persaingan kebutuhan unsur hara yang dapat menimbulkan penurunan hasil panen petani. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi jenis dan nilai penting gulma pada lahan tanaman padi sawah di Desa Umbu Pabal Selatan, Kabupaten Sumba Tengah. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari - Maret 2022. Pengambilan sampel dilakukan di 15 titik pada 3 lokasi yang berbeda yang ditentukan dengan metode purposive sampling dengan ukuran 1x1 meter. Hasil identifikasi jenis gulma secara umum terdapat 8 jenis gulma yaitu *Cyperus iria*, *Cyperus difformis*, *Fimbristylis miliacia*, *Fimbristylis dichomata*, *Cuphea carthagenesis*, *Monochoria vaginalis*, *Echinochloa colona* L. dan *Echinochloa crus-galli*. Berdasarkan perhitungan nilai penting diperoleh 3 jenis gulma dengan nilai tertinggi yaitu gulma *F. miliacia* dengan nilai 80,50%, *C. iria* L. 51,93% dan gulma *C. difformis* dengan nilai 50,74% serta gulma paling rendah adalah gulma *C. carthagenesis* 12,22%.

Kata kunci: jenis gulma, nilai penting, Umbu Pabal Selatan

ABSTRACT

*Weeds are wild plants that grow among rice cultivation plants. It can harm cultivated plants because of competition in nutrient absorption and finally decreasing yields. This research was conducted to identify the types and importance of weeds in lowland rice fields in Umbu Pabal Selatan Village, Central Sumba Regency. This research was conducted in February to March 2022. Sampling was carried out at 15 points at 3 different locations determined by the purposive sampling method with a size of 1x1 meter. The results of the identification of weed types in general are 8 types of weeds which are divided into 4 families and 3 groups and there are 3 types of weeds with the highest value being *Fimbristylis miliacia* weed with a value of 80.50%, *Cyperus iria* L. 51.93% and weed *Cyperus difformis* with a value of 50.74% with the lowest weed is *Cuphea carthagenesis* 12.22% With the results of the analysis of significant value data, it can be seen that the highest value was *Fimbristylis miliacia* weed and the lowest weed was *Cuphea carthagenesis* weed.*

Keywords: Types of weeds, importance, Umbu Pabal Selatan

PENDAHULUAN

Padi merupakan salah satu tanaman pangan yang sangat penting bagi masyarakat Indonesia. Beras merupakan makanan pokok bagi masyarakat Indonesia (Miranda dkk.,

2011). Laju pertumbuhan penduduk yang semakin meningkat secara tidak langsung mempengaruhi tingkat permintaan beras. Dalam rangka menyediakan stok pangan

nasional, saat ini pemerintah mengambil salah satu kebijakan melalui pengembangan lumbung pangan nasional (*food estate*). Salah satu Desa yang menjadi lahan *food estate* di Provinsi Nusa Tenggara Timur, Kabupaten Sumba Tengah adalah Desa Umbu Pabal Selatan. Desa Umbu Pabal Selatan merupakan salah satu desa yang sangat berpotensi besar dalam ketersediaan stok pangan nasional dengan lahan sawah tadah hujan seluas 451,8 Ha (Jawang, 2021).

Upaya penanaman padi sawah seringkali di pengaruhi oleh faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor- faktor yang dapat menurunkan hasil budidaya padi sawah hasil panen tanaman padi sawah salah satunya adalah Organisme Pengganggu Tanaman (OPT). Selain hama dan penyakit gulma juga merupakan OPT yang dapat merugikan petani dan menghambat perkembangan maupun produktivitas tanaman (Palijama, dkk., 2018). Gangguan dari gulma terjadi karena sifat biologisnya yang unggul dalam hal dormansi benih, daya penyerbukan yang tinggi serta cepat beradaptasi dengan lingkungan. Hal ini menyebabkan terganggunya tanaman budidaya dengan adanya gulma (Oksari, 2017). Keberadaan gulma pada lahan padi sawah dengan jumlah sangat besar hal ini membuat petani selalu melakukan pengendalian dengan berbagai

cara salah satunya dengan cara penyeprotan bahan kimia yang menggunakan herbisida. Penyeprotan herbisida dapat mempercepat pengendalian gulma dengan luasan lahan cukup besar jangka waktu yang singkat karena terdapat kandungan bahan aktif. Namun kandungan bahan aktif yang terdapat pada herbisida dapat mempengaruhi aktivitas dan membunuh mikroorganisme dalam tanah (Sari, dkk., 2015). Untuk menjaga bahayanya penggunaan herbisida yang berlebihan maka perlu pengendalian gulma dengan herbisida yang tepat dan benar terhadap gulma. Sehingga perlu dilakukan identifikasi jenis gulma dan mengetahui nilai penting tertinggi yang mendominasi lahan padi sawah.

Identifikasi jenis dan nilai penting gulma pada lahan *food estate* tanaman padi sawah di Desa Umbu Pabal Selatan, akan memberikan informasi kepada masyarakat petani dan Dinas Pertanian Kabupaten Sumba Tengah agar dapat mengetahui jenis-jenis gulma dan yang paling tertinggi. Identifikasi gulma bertujuan agar dapat mengetahui jenis- jenis gulma yang memiliki pengaruh yang sangat tinggi terhadap tanaman budidaya. Gulma yang bersifat dominan nantinya menjadi pertimbangan dalam pengambilan keputusan pengendalian gulma pada lahan tanaman padi sawah

(Anggraini, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis gulma dan nilai penting gulma pada lahan tanaman padi sawah Desa Uumbu Pabal Selatan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di lahan tanaman padi sawah Desa Uumbu Pabal Selatan, Kabupaten Sumba Tengah, pada bulan Februari - Maret 2022. Alat yang digunakan adalah tali rapih, cangkul, alat tulis, kamera, meter. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode deskriptif dengan pengambilan sampel gulma secara seacak (*purposive sampling*). Teknik pengambilan sampel menggunakan plot ukuran 1x1 m. Peletakan plot dilakukan secara *purposive sampling*, salah satu teknik sampel yang menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan sesuai dengan tujuan penelitian, sehingga dapat menjawab permasalahan yang diambil dari 15 titik di 3 lokasi lahan padi sawah yang berbeda.

Tahapan penelitian yang dilakukan yaitu dengan studi pustaka terdahulu yang berhubungan dengan topik penelitian, melakukan survei, menentukan lokasi dan titik pengambilan data primer atau pengambilan sampel gulma, observasi, wawancara, dan pengamatan lapangan, gulma yang tumbuh diamati, kemudian diidentifikasi secara morfologis sesuai

dengan buku referensi. Penelitian ini dilaksanakan pada tanaman padi yang berumur 40 hari penanaman (fase vegetatif) padi sawah.

Identifikasi Gulma

Identifikasi gulma yang ditemukan pada setiap titik sampel yang ditentukan, masing-masing gulma dihitung dan dicocokkan secara visual bentuk morfologi dengan literatur atau penelitian terdahulu (Caton, 2011). Setelah dicocokkan gulma di kelompokkan berdasarkan golongan, family.

Analisis Nilai Pentingnya

Analisis nilai penting gulma berdasarkan Hazmi dkk. (2020).

1. Kerapatan suatu jenis gulma

Kerapatan gulma dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Kerapatan} = \frac{\text{Jmlh Individu suatu jenis}}{\text{Luas ara pengamatan}}$$

$$\text{Kerapatan relatif} = \frac{\text{Kerapatan satu jenis}}{\text{Kerapatan semua jenis}} \times 100\%$$

2. Frekuensi suatu jenis gulma

Frekuensi suatu jenis gulma dihitung menggunakan rumus:

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{Jmlh Individu suatu jenis}}{\text{Jumlah plot pengamatan}}$$

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

3. Dominasi suatu jenis

Dominasi suatu jenis gulma dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Dominasi} = \frac{\text{Jumlah Individu}}{\text{Total Individu}}$$

$$\text{Dominasi relatif} = \frac{\text{Dominasi suatu jenis}}{\text{total seluruh plot}} \times 100$$

4. Nilai penting gulma dapat dihitung dengan menjumlahkan kerapatan relative, frekuensi relatif dan dominasi relatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis Gulma

Gulma merupakan tumbuhan liar yang hidup berdampingan dengan tanaman budidaya pertanian yang dapat merugikan tanaman budidaya yang secara langsung menghambat pertumbuhan tanaman pertanian karena keberdaannya. Pengelolaan gulma secara kimia sangat memerlukan pemahaman atau pengetahuan terkait sifat biologi dan ekologi gulma. Untuk mengurangi dampak dari penggunaan pestisida kimia yang berlebihan maka perlu mengidentifikasi jenis – jenis gulma yang terdapat di lahan pertanian agar dapat di kendalikan secara efektif (Syarif dkk, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat 8 jenis gulma pada tanaman padi sawah Desa Umbu Pabal Selatan yaitu *Cyperus iria* L., *Cyperus disfformis*, *Fimbristylis miliacia*, *Fimbristylis dichomata* L., *Cuphea carthagenesis*, *Monochoria vaginalis*, *Echinochloa colona* L., *Echinochloa crus-galli*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mendominasi gulma pada lahan tanaman padi sawah Desa Umbu Pabal Selatan, Kabupaten Sumba Tengah adalah famili Cyperaceae yang terdiri dari 4 spesies, dari golongan gulma teki- tekian (*sedges*) terdapat pada famili Cyperaceae yang terdiri dari *Cyperus iria* L., *Cyperus disfformis*, *Fimbristylis miliacia*, dan *Fimbristylis dichomata* L (Caton, 2011). Ciri morfologi dari gulma golongan teki memiliki ciri batang yang khas yaitu mendong. Gulma teki mempunyai senyawa allopati menyebabkan tanaman budidaya sulit tumbuh (Siregar, dkk., 2017).

Tabel 1. Jenis gulma pada lahan *food estate* tanaman padi sawah Desa Umbu Pabal Selatan

No	Nama gulma	Family	Golongan
1	<i>Cyperus iria</i> L.	<i>Cyperaceae</i>	Teki-tekian
2	<i>Cyperus disfformis</i>	<i>Cyperaceae</i>	Teki-tekian
3	<i>Fimbristylis miliacia</i>	<i>Cyperaceae</i>	Teki-tekian
4	<i>Fimbristylis dichomata</i> L.	<i>Cyperaceae</i>	Teki-tekian
5	<i>Cuphea carthagenesis</i>	<i>Lythraceae</i>	Daun lebar
6	<i>Monochoria vaginalis</i>	<i>Pontederiaceae</i>	Daun lebar
7	<i>Echinochloa colona</i> L.	<i>Poaceae</i>	Rumput-rumputan
8	<i>Echinochloa crus-galli</i>	<i>Poaceae</i>	Rumput-rumputan

Keterangan: Data primer 2022

Kerapatan Jenis

Kerapatan gulma suatu jenis yaitu jumlah keseluruhan individu dari semua titik sampel yang diambil pada lahan penelitian. Kerapatan gulma dapat dihitung dengan menghitung jumlah suatu jenis gulma dibagi dengan luas area pengamatan. Sedangkan kerapatan relatif dapat dihitung dengan membagikan kerapatan suatu jenis dengan kerapatan seluruh jenis dan dikalikan dengan 100% (Hazmi dkk., 2020). Kerapatan relatif dengan nilai tertinggi terdapat pada gulma *F. miliacia* 30,96%, yang terbesar kedua gulma *C. disfformis* 16,80% dengan nilai terendah adalah gulma *C. carthagenesis* 3,25%.

Frekuensi

Frekuensi suatu jenis yaitu terdapat atau tidak suatu jenis gulma pada setiap plot pengamatan dari 15 titik sampel dari tiga lokasi yang berbeda. Frekuensi dapat dihitung dengan jumlah individu mutlak suatu jenis dibagi jumlah plot pengamatan. Sedangkan frekuensi relatif dapat dihitung dengan frekuensi satu jenis dibagi dengan frekuensi seluruh jenis dikalikan dengan 100%. Tingginya tingkatan frekuensi dan frekuensi relatif gulma tergantung pada curah hujan, varietas, kondisi tanah, umur tanaman. Fisis gulma bersaing dalam pemanfaatan ruang, cahaya, dengan cara kimia dengan cara pemanfaatan air, nutrisi,

gas-gas penting dalam proses alelopati (Faisal dkk., 2011). Frekuensi relatif tertinggi terdapat pada gulma *C. iria* L. 20,00%, diikuti dengan yang tertinggi kedua gulma *F. miliacia* 18,57%, dengan nilai paling rendah adalah gulma *C. carthagenesis* 5.71%.

Dominasi

Dominasi gulma merupakan kemampuan satu jenis gulma dalam suatu agroekosistem tertentu dalam berkopitisi dengan gulma lainnya. Dominasi sering disebut biomassa, kelindungan, volume atau luas basal. Sedangkan dominasi relatif yaitu suatu gulma yang bersaing antara tanaman budidaya dan gulma. Faktor yang menjadi penyebab tingginya tingkat persaingan gulma tidak hanya pada tingkat kerapatannya tetapi juga pola pertumbuhannya (Pranesti dkk, 2014). Dominasi relatif dengan nilai tertinggi pada gulma *F. miliacia* 30,96%, dengan nilai tertinggi terdapat pada gulma *C. disfformis* 16,80%, dengan nilai paling rendah 3,25%. Dormansi relatif dihitung dari jumlah dormansi satu jenis dibagi jumlah dormansi semua jenis dikali seratus. Jumlah dari kerapatan relatif di tambah frekuensi relatif di tambah dormansi relatif dihasilkan nilai penting.

Nilai Penting

Analisis untuk nilai penting suatu gulma diperoleh dari variabel kerapatan relatif, frekuensi relatif, dan dormansi relatif. Frekuensi merupakan banyaknya petakan pengamatan dari spesies gulma tertentu yang berhasil ditemukan, sedangkan kerapatan adalah banyaknya jumlah gulma tertentu pada satu petak pengamatan di bagi luas semua petakan (Pribadi dkk., 2011). Hasil analisis nilai penting pada penelitian ini terdapat 3 jenis gulma yang memiliki nilai penting tertinggi yaitu gulma *F. miliacia* dengan nilai 80,50%, *C. iria* L. dengan nilai 51,95% dan *C. disfformis* dengan nilai 50,74% nilai paling rendah adalah gulma *C. carthagenesis* dengan nilai 12,22% dari 8 jenis gulma pada 15 titik sampel 3 lokasi yang berbeda di Desa Umbu Pabal Selatan, Kabupaten Sumba Tengah dapat dilihat pada tabel 2.

Pada tiga lokasi pengamatan gulma jenis gulma *Fimbristylis miliacia* dan *Cyperus iria* L. merupakan gulma yang mendominasi, tumbuhnya secara rapat sehingga peluang zat allelopati yang dikeluarkan lebih banyak dari pada gulma lainnya. Gulma ini sangat kompetitif pada tanaman padi karena biji yang dihasilkan sangat banyak dan sangat mudah tumbuh (Molm dkk., 1988 dalam Hoesain dkk., 2019). Pengendalian yang paling tepat dan efektif dalam mengendalikan gulma jenis ini yaitu dengan menggunakan bahan kimia atau herbisida. Kombinasi herbisida penoxsulam+butachlor pada dosis 7,5+300 sampai dengan 15,0+600 g/ha mampu mengendalikan pertumbuhan gulma secara total (Damayanti, 2016). Seperti gulma *Fimbistylis miliacia*, *Monochoria vaginalis*, dan *Cyperus iria* sampai 3- 4 minggu setelah aplikasi pada lahan.

Tabel 2. Jumlah, kerapatan gulma, frekuensi gulma, dominasi gulma dan nilai penting gulma di lahan padi sawah Desa Umbu Pabal Selatan, Kabupaten Sumba Tengah

No	Nama Gulma	JL (%)	KR (%)	FR (%)	DR (%)	NP (%)
1	<i>C. iria</i> L.	697	15,98	20,00	15,98	51,95
2	<i>F. miliacia</i>	1351	30,96	18,57	30,96	80,50
3	<i>C. carthagenesis</i>	142	3,25	5,71	3,25	12,22
4	<i>F. dichomata</i> L.	321	7,36	8,57	7,36	23,29
5	<i>C. disfformis</i>	733	16,80	17,14	16,80	50,74
6	<i>E. crus- galli</i>	359	8,23	10,00	8,23	26,46
7	<i>M. vaginalis</i>	379	8,69	10,00	8,69	27,37
8	<i>E. colona</i> L.	381	8,73	10,00	8,73	27,47
Total		4363	100	100	100	300

Keterangan: JL=Jumlah KR =Kerapatan relatif, FR = Frekuensi relatif, DR = Dominasi relatif, NP = Nilai penting

KESIMPULAN

Penelitian yang dilakukan di lahan tanaman padi sawah Desa Umbu Pabal Selatan, Kabupaten Sumba Tengah memperoleh 8 jenis gulma yang tergolong dalam 3 golongan yaitu golongan daun lebar, gulma rumput-rumputan dan gulma teki-teki yang terbagi dalam 4 famili. Terdapat dua jenis gulma yang memiliki nilai penting tertinggi adalah *F. miliacia* 80,50%, yang tertinggi kedua yaitu gulma *C. iria* L. 51,95 dengan nilai terendah gulma *C. carthagenesis* 12,22. Gulma yang mendominasi pada lahan *food estate* Desa Umbu Pabal Selatan, Kabupaten Sumba Tengah pada lahan padi sawah yaitu gulma *Fimbristylis miliacia* dan gulma *Cyperus iria* L. yang tergolong jenis gulma teki-teki

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, R. (2019). Identifikasi gulma pada lahan budidaya jagung (*Zea mays* L.) Varietas Pertiwi. *Agrofood*, 1(2), 12-19.
- Caton BP, M. M. (2011). *Gulma Padi di Asia*. Edisi Kedua. Philippines: IRRI.
- Faisal, R., Siregar, E.B.M., & Anna, N. (2011). *Inventarisasi Gulma Pada Tegakan Tanaman Muda Eucalyptus Spp.* Skripsi. Fakultas Pertanian USU. Medan.
- Hazmi M., Sari Meni & Oktarina. (2020). Identifikasi jenis gulma dari empat lokasi pertanaman jagung di Kabupaten Jember. *Jurnal Agritrop*, 18 (1): 13 – 24.
- Jawang U. P. (2021). Penilaian status kesuburan dan pengelolaan tanah

sawah tadah hujan di Desa Umbu Pabal Selatan, Kecamatan Umbu Ratu Nggay Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 26 (3): 421-427.

- Oksari, A.A. (2017). Analisis vegetasi gulma pada pertanaman jagung dan hubungannya dengan pengendalian gulma di Lambung Bukit, Padang, Sumatera Barat. *Jurnal sains Natural*, 4(2): 135-142.
- Kilkoda AK, Nurmala T, & Widayat D. (2015). Pengaruh keberadaan gulma (*Ageratum conyzoides* dan *Boreria alata*) terhadap pertumbuhan dan hasil tiga ukuran varietas kedelai (*Glycine max* L. Merr) pada percobaan pot bertingkat. *Kultivasi*.14(2):1–9.
- Miranda,N., I. Suliansyah, & I. Chaniago. (2011). Eksplorasi dan identifikasi gulma pada padi sawa lokal (*Oryza sativa* L.) di Kota Padang. *Jurnal Jerami*, 1 (1): 40-46.
- Pribadi, A., & I. Anggraeni. (2011). Jenis dan struktur gulma pada tegakan di lahan gambut (Studi Kasus pada HPHTI PT Harara Abadi, Riau). *Jurnal Tekno Hutan Tanaman*. 4(1):33–40.
- Palijama, W., Riry, J., & Wattimena, A. (2018). Komunitas Gulma Pada Pertanaman padi (*Myristica fragrans* H.) belum menghasilkan dan menghasilkan Di Desa Hutumuri Kota Ambon. *Agrologia*, 1(2).
- Sari, Yetti K., Ainin Niswati, M.A. Syamsul & A., Yusnaini, S. (2015). Pengaruh sistem olah tanah dan aplikasi herbisida terhadap populasi dan biomassa cacing tanah pada pertanaman ubi kayu (*Manihot utilissima*). *J Agrotek Tropika*, 3(3):
- Siregar, E.N., A. Nugroho & R. Sulistyono. (2017). Uji alelopati ekstrak umbi

teki pada gulma bayam duri (*Amaranthus spinosus* L.) dan pertumbuhan tanaman jagung manis (*Zea mays* L. Saccharata). *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(2):290-298.

Syarifah, S., Apriani, I., & Amallia, R. H. T. (2018). Identifikasi gulma tanaman padi (*Oryza sativa* L. var. Ciherang) Sumatera Selatan. *Jurnal Biosilampari*. 1 (1): 40-44.