

Vegetasi Gulma pada Tanaman Ubi Kayu (*Manihot esculenta* L.) di Kabupaten OKU Timur Sumatera Selatan

Syamsul Rizal^{1*}, Trimin Kartika², Marmaini³, Siti Nuryatin⁴
*e-mail : syamsul_rizal_msi@yahoo.com

^{1,2,3}Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Palembang Indonesia

⁴Alumni Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Palembang Indonesia

ABSTRACT

Research on Weed Vegetation in Cassava (*Manihot esculenta* L.) was carried out from March to April 2019 at a cassava plantation in East OKU Regency, South Sumatra. This study aims to determine the composition and structure of weeds in cassava plantations. This study used a quadratic method with 7 plots of 2 x 2 m in size. The parameters observed were density (K), relative density (KR), frequency (F), relative frequency (FR), Importance Value Index (INP) and Community Diversity Index (H'). The results showed 11 types of weeds, namely *Ageratum conyzoides*, *Erechtites valerianifolia*, *Chromolaena odorata*, *Asystasia gangetica*, *Mimosa pudica*, *Boreria alata*, *Calapogonium caereuleum*, *Cleome rutidosperma*, *Physalis angulata*, *Cyperus rotundus*, and *Axonopus compressus*. The dominant species was *Ageratum conyzoides* INP 47.43%. Species diversity is moderate with H' value.

Keywords: analysis of vegetation, weeds, cassava

ABSTRAK

Penelitian Vegetasi Gulma pada Pertanaman Ubi Kayu (*Manihot esculenta* L.) dilakukan bulan Maret sampai April 2019 di perkebunan ubi kayu Kabupaten OKU Timur, Sumatera Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat komposisi dan struktur gulma di pertanaman ubi kayu. Penelitian ini menggunakan metode kuadrat dengan ukuran petak 2 m x 2 m sebanyak 7 petak. Parameter yang diamati yaitu kerapatan (K), kerapatan relatif (KR), Frekuensi (F), Frekuensi relatif (FR), Indeks Nilai Penting (INP) dan Indeks Keanekaragaman Komunitas (H'). Hasil penelitian didapatkan 11 jenis gulma yaitu *Ageratum conyzoides*, *Erechtites valerianifolia*, *Chromolaena odorata*, *Asystasia gangetica*, *Mimosa pudica*, *Boreria alata*, *Calapogonium caereuleum*, *Cleome rutidosperma*, *Physalis angulata*, *Cyperus rotundus*, dan *Axonopus compressus*. Spesies yang mendominasi adalah *Ageratum conyzoides* INP 47,43%. Keanekaragaman spesies tergolong sedang dengan nilai H'.

Kata kunci : analisis vegetasi, gulma, ubi kayu

PENDAHULUAN

Salah satu jenis tanaman pangan yang sudah lama dikenal dan di budidayakan oleh petani Indonesia adalah ubi kayu. Di Indonesia, ubi kayu dijadikan makanan pokok nomor tiga

setelah padi dan jagung (Thamrin *dkk*, 2013).

Pertumbuhan tanaman ubi kayu dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satunya keberadaan gulma. Keberadaan

gulma dalam lingkungan tumbuh tanaman sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman tersebut, karena gulma dan tanaman akan berkompetisi dalam mendapatkan cahaya, air, unsur hara dan ruang tumbuh. Gulma dapat menekan pertumbuhan tanaman sehingga perlu dikendalikan untuk memperoleh pertumbuhan tanaman yang optimal (Hardiman *dkk*, 2014).

Menurut Moenandir (2010), salah satu kendala yang di hadapi para petani adalah gulma. Gulma adalah spesies tumbuhan yang berasosiasi dengan tanaman budidaya. Gulma merupakan tanaman pengganggu karena bersaing dengan tanaman budidaya. Gulma kebanyakan dari golongan herba, akan tetapi ada juga sebagai semak pohon (*Accacia* sp., *Opuntia* sp.).

Gulma dapat diartikan sebagai tumbuhan yang tidak diinginkan pada suatu perkebunan, pertanian ataupun dari tanaman yang dibudidayakan. Selain tanaman budidaya, tumbuhan lainnya yang tumbuh disekitar tanaan budidaya merupakan gulma. Dampak yang ditimbulkan gulma dapat menurunkan hasil panen tanaman yang dibudidayakan (Rosanti, 2013).

Gulma merupakan tumbuhan yang keberadaannya dalam populasi tertentu dianggap merugikan manusia sehingga perlu dikendalikan.

Keberadaan gulma di area tanaman yang dibudidayakan dapat menimbulkan beberapa masalah, antara lain adalah: berkompetensi dengan tanaman budidaya, menjadi inang hama dan penyakit bagi tanaman, dan menyulitkan pemeliharaan tanaman. Pengendalian gulma perlu dilakukan agar tanaman budidaya tetap bereproduksi optimal dan tidak mengganggu pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang dibudidayakan (Haryadi *dkk*, 2017; Marwardi, 2014).

Beberapa faktor yang dapat menyebabkan timbulnya kerugian akibat persaingan antara tanaman budidaya dan gulma sebagai berikut; (a) pertumbuhan tanaman menjadi terhambat sehingga waktu mulai berproduksi lebih lama, (b) penurunan kuantitas dan kualitas hasil panen, (c) produktivitas kerja terganggu, (d) biaya pengendalian gulma menjadi mahal.

Menurut Qomariyah (2014), hasil penelitian gulma yang bertempat di IPB Sinar Sari Dramaga pada tanaman ubi kayu didapatkan :*Echinochloa colona*, *Setaria barbata*, *Cyperus* sp., *Paspalum conjugatum*, *Cynodon dactylon*, *Eleusine indica*, *Axonopus compressus*, *Stenothaphrum secundatum*, dan *Leucaena leucephala*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui “Vegetasi Gulma Pada Tanaman Ubi kayu (*Manihot esculenta* L.) di Kabupaten OKU Timur, Sumatera Selatan ”.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Maret sampai April 2019 di di Desa Karang Mank Kabupaten OKU Timur Sumatera Selatan dengan Metode Kuadrat dengan plot berukuran 2 m x 2 m sebanyak 7 petak.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis-jenis gulma di pertanaman Ubi Kayu. Alat yang digunakan adalah tali rafia, alat tulis, patok kayu, kantong plastik, buku determinasi gulma.

Analisis data

Data lapangan dianalisis vegetasi menggunakan rumus dan prosedur yang terdapat dalam Mueller-Dombois and Ellenberg. Kerapatan Mutlak, Kerapatan Relatif, Frekuensi Mutlak, Frekuensi Relatif, dan Indeks nilai Penting (Mueller-Dombois and Ellenberg, 1974 ; Soerianegara *dkk*, 2005) sebagai berikut.

Indeks Keanekaragaman Komunitas

$$H' = -\sum P_i \ln P_i$$

Keterangan:

H = Indeks keanekaragaman

Σ = Jumlah total individu

P_i = proporsi spesies ke-i dari terhadap jumlah total

$H' < 1$ = Keanekaragaman rendah

$H' 1-3$ = Keanekaragaman sedang

$H' > 3$ = Keanekaragaman tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan di areal tanaman ubi kayu di Desa Karang Manik Kabupaten OKU Timur Sumatera Selatan didapat sebanyak 8 famili, 11 jenis dan 184 individu.

Tabel 1. Komposisi gulma yang ditemukan pada areal tanaman ubi kayu di Desa Karang Manik Kabupaten OKU Timur Sumatera Selatan.

No	Familia	Genus	Spesies	Nama Lokal	jml ind.
1	Asteraceae	Ageratum	<i>Ageratum conyzoides</i>	Bandotan	61
2	Asteraceae	Erechtites	<i>Erechtites valerianifolia</i>	Sintrong	6
3	Asteraceae	Chromolaena	<i>Chromolaena odorata</i>	Kemerdekaan	5
4	Fabaceae	Mimosa	<i>Mimosa pudica</i>	Putri malu	2
5	Fabaceae	Calapogonium	<i>Calapogonium caereuleum</i>	Kacangan	2
6	Acanthaceae	Asystasia	<i>Asystasia gangetica</i>	Akar ruas-ruas	29
7	Solanaceae	Physalis	<i>Physalis angulata</i>	Ceplukan	5
8	Rubiaceae	Borreria	<i>Borreria alata</i>	Kentangan	46
9	Capparaceae	Cleome	<i>Cleome rutidosperma</i>	Cabe-cabean	2
10	Graminaeae	Axonopus	<i>Axonopus compressus</i>	Suket pait	19
11	Cyperaceae	Cyperus	<i>Cyperus rotundus</i>	Suket teki	7
Jumlah					184

Tabel 2. Hasil Perhitungan Nilai Kerapatan, Kerapatan Relatif, Frekuensi, Frekuensi Relatif, dan Indeks Nilai Penting

No	Spesies	Jumlah (Ind)	K (Ind/m ²)	KR (%)	F	FR (%)	INP
1	<i>Ageratum conyzoides</i>	61	2,17	33,15	0,86	14,28	47,43
2	<i>Erechtites valerianifolia</i>	6	0,21	3,16	0,57	9,46	12,72
3	<i>Chromolaena odorata</i>	5	0,17	2,72	0,43	7,14	9,86
4	<i>Mimosa pudica</i>	2	0,07	1,09	0,29	4,83	5,92
5	<i>Calapogonium caereuleum</i>	2	0,07	1,09	0,29	4,83	5,92
6	<i>Asystasia gangetica</i>	29	1,03	15,17	0,86	14,28	29,45
7	<i>Physalis angulata</i>	5	0,17	2,72	0,43	7,14	9,86
8	<i>Borreria alata</i>	46	1,64	25	0,86	14,28	39,28
9	<i>Cleome rutidosperma</i>	2	0,07	1,09	0,29	4,83	5,92
10	<i>Axonopus compressus</i>	19	0,67	10,32	0,71	11,79	22,11
11	<i>Cyperus rotundus</i>	7	0,25	2,72	0,43	7,14	9,86
Jumlah		184	6,52	100	6,02	100	200

Tabel 3. Indeks Keanekaragaman Komunitas Gulma pada Pertanaman Ubi Kayu di Karang Manik Kabupaten OKU Timur Sumatera Selatan.

Indeks Keanekaragaman	Keterangan
1,79	Sedang

Tabel 1. Dapat dilihat gulma yang didapatkan pada areal tanaman ubi kayu (*Manihot esculenta*) di Desa Karang Manik, yaitu sebanyak 11 spesies gulma, yang digolongkan ke dalam 8 familia.

Berdasarkan golongannya maka diperoleh sebanyak 11 spesies. 1 jenis gulma golongan teki-tekian yaitu *Cyperus rotundus*, 9 jenis golongan gulma berdaun lebar yaitu *Ageratum conyzoides*, *Erechtites valerianifolia*, *Chromolaena odorata*, *Mimosa pudica*, *Cleome rutidosperma*, *Physalis angulata*, *Calapogonium caereuleum*, *Boreria alata*, *Asystasia gangetica*, 1 jenis gulma berdaun sempit yaitu *Axonopus compressus*.

Berdasarkan tabel 2. diketahui nilai kerapatan tertinggi, yaitu spesies *Ageratum conyzoides* (Bandotan) dengan nilai sebesar 2,17 Ind/m² dan kerapatan relatif sebesar 33,15%. Tingginya nilai kerapatan relatif *Ageratum conyzoides* disebabkan karena mempunyai jumlah individu paling banyak ditemukan disetiap plot pengamatan dan penyebarannya yang luas). (Yussa dan Chaerul, 2015 Jumlah individu ini juga dikarenakan tanaman ini berbunga sepanjang tahun dan biji yang dihasilkan dalam jumlah banyak. Keberadaan bandotan merugikan pertanian karena dapat menurunkan hasil dan kualitas umbi ubi kayu. Pada umumnya semakin sering lahan mengalami pengolahan semakin tinggi persentase tumbuhan semusim yang dijumpai pada komunitas gulma.

Gulma yang kerapatan terendah adalah *Erechtites valerianifolia* (Sintrong), *Chromolaena odorata* (Kemerdekaan), *Mimosa pudica* (Putri malu), *Calapogonium caereuleum*

(Kacangan), *Cyperus rotundus* (Rumput teki), *Cleome rutidosperma* (Cabe-cabebean), *Physalis angulata* (Ceplukan). Ke tujuh jenis ini memiliki kerapatan rendah karena jumlah individunya sedikit dan hanya ditemukan di beberapa tempat saja.

Berdasarkan tabel 2. diketahui nilai frekuensi tertinggi adalah *Ageratum conyzoides* (Bandotan), *Asystasia gangetica* (akar ruas-ruas) dan *Boreria alata* (Kentangan) dengan nilai sebesar 0,86 dan dan frekuensi relatif sebesar 14,28%. Tingginya frekuensi *Ageratum conyzoides*, *Asystasia gangetica*, dan *Boreria alata* dibandingkan gulma lainnya karena mempunyai jumlah individu yang paling banyak ditemukan di setiap plot dan mudah tersebar. Gulma tersebut memiliki penyebaran yang sama walaupun kerapatannya berbeda (Yastori dan Chaerul, 2014).

Sedangkan frekuensi terendah dimiliki oleh *Mimosa pudica* (Putri malu), *Calapogonium caereuleum* (kacangan), dan *Cleome rutidosperma* (Cabe-cabebean) dengan nilai sebesar 0,29 dan nilai frekuensi relatif 4,83%. Rendahnya nilai frekuensi dari spesies tersebut menunjukkan bahwa tumbuhan ini memiliki penyebaran yang rendah. Hal ini terjadi karena tumbuhan ini tidak dapat bersaing dengan tumbuhan lain yang mengakibatkan tumbuhan tersebut tidak mendominasi lokasi penelitian.

Berdasarkan tabel 2. diatas dapat dilihat bahwa indeks nilai penting tertinggi terdapat pada spesies *Ageratum conyzoides* (Bandotan) dengan INP 47,43%. Tingginya INP *Ageratum conyzoides* disebabkan oleh kerapatan yang tinggi dan frekuensi tinggi sehingga gulma ini menguasai wilayah pada lokasi

penelitian, karena hampir di setiap lokasi penelitian ditemukan. Sehingga dari pengamatan yang telah dilakukan diperoleh hasil vegetasi dominan yang tersebar pada areal tanaman ubi kayu adalah *Ageratum conyzoides*. Suatu jenis familia mampu beradaptasi dan cocok pada lingkungan tempat hidupnya serta mempunyai areal atau dominan. Penyebaran yang luas maka spesies tersebut ditemukan dalam jumlah yang banyak.

Tumbuhan yang memiliki nilai INP terendah yaitu *Mimosa pudica*, *Calapogonium caereuleum*, *Cleome rutidosperma* dengan nilai INP 5,92%. Tumbuhan ini sedikit ditemukan di lokasi penelitian menunjukkan bahwa masih banyak gulma yang terdapat di pertanaman ubi kayu. Spesies yang mendominasi yaitu *Ageratum conyzoides* (Bandotan), sedangkan jenis yang paling sedikit ditemukan yaitu spesies *Mimosa pudica*, *Calapogonium caereuleum*, *Cleome rutidosperma*. Banyaknya gulma yang ditemukan disebabkan oleh kerapatan yang tinggi dan penyebaran yang baik dan juga sinar matahari masih cukup baik diterima oleh gulma.

Berdasarkan tabel 3., keanekaragaman gulma pada pertanaman ubi kayu di Desa Karang Manik tergolong sedang, dengan nilai indeks keanekaragaman komunitas (H') adalah 1,79. Keanekaragaman komunitas yang dikatakan sedang pada daerah penelitian disebabkan karena perkebunan ubi kayu tersebut merupakan peralihan dari perkebunan karet menjadi perkebunan ubi kayu dan dominansi komunitas pada perkebunan ubi kayu tersebut sedang. Faktor yang mempengaruhi tumbuhnya gulma yaitu cahaya, air, angin dan unsur hara.

Tinggi rendahnya keanekaragaman jenis suatu organisme di dalam komunitasnya tergantung pada banyaknya (jumlah) individu yang

terdapat pada komunitas tersebut (Adriadi dan Chaerul, 2012).

Perkembangbiakan gulma ini dengan cara vegetatif yaitu dengan biji. Biji tertinggi terjadi apabila menerima cahaya matahari secara penuh atau sedikit ternaungi, gulma ini merupakan suatu tumbuhan liar yang mampu bertahan hidup selama 1 tahun dan perkembangbiakannya dengan biji (Faisal dkk., 2010).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diambil kesimpulan yaitu: Gulma yang mendominasi adalah *Ageratum conyzoides*, dengan nilai INP sebesar 47,43%. Sedangkan nilai INP terendah dimiliki oleh *Mimosa pudica*, *Calapogonium caereuleum*, *Cleome rutidosperma* dengan nilai INP 5,92%. Keanekaragaman komunitas tergolong sedang dengan nilai indeks keanekaragaman (H') sebesar 1,79.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriadi, A., dan Chaerul. 2012. Analisis Vegetasi Gulma pada Perkebunan Kelapa Sawit (*Elais quineensis* jacq) di Kilangan, Muaro Bulian, Batang Hari. *Jurnal Universitas Andalas*. Vol. 1 No. 2. Hal: 108-115.
- Faisal. 2010. Prinsip Kerja sama dan Kesantunan Bahasa Perawat dalam Menghadapi Pasien yang Mengalami Gangguan Jiwa di RSJ. Prof. DR. Soeroyo Magelang." Skripsi. Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hardiman, T., Titiek, I., Husni, T.S. 2014. Pengaruh Waktu Penyiangan Gulma Pada Sistem Tanam Tumpangsari Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) Dengan Ubi Kayu (*Manihot esculenta*

- Crantz). *Jurnal Produksi Tanaman*. Vol. 2. No. 2.
- Hariyadi, B. W., Ali, M., & Nurlina, N. 2017. Damage Status Assessment Of Agricultural Land As A Result Of Biomass Production In Probolinggo Regency Eats Java. *Adri International Journal Of Agriculture*, 1(1) : 27-47
- Marwadi. 2014. Pengendalian Gulma Rumput Setawar / *Boreria alata* DC pada Tanaman Ubi Kayu. *Kementerian Pertanian Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian*.
- Moenandir, J. 2010. *Ilmu Gulma*. Universitas Brawija Prees. Malang.
- Mueller-Dombois and Ellenberg. 1974. *Aims and Methods of Vegetation*. New York: John Wiley and sons.
- Qomariyah, N. 2014 Eksplorasi Tumbuhan Di Bawah Naungan Ubi Kayu Serta Potensinya Sebagai Hijauan Pakan. *Jurnal Agros*. Vol. 16.No. 1. Hal:182 187.
- Rosanti, D. 2013. Inventarisasi Gulma pada Perkebunan Cokelat Desa Bulan Kabupaten Lahat Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Sainmatika*. Vol. 10 No. 1 ISSN: 1829-586X.
- Soerianegara I dan Indrawan, A. 2005. *Ekologi hutan Indonesia*. Bogor: Laboratorium Ekologi Hutan Fakultas Kehutanan – IPB. Bogor.
- Thamrin, M., Ainul, M., Samsul, E.M. 2013. Analisis Usaha Tani Ubi Kayu. *Agrium*. Vol. 18. No. 1.
- Yastori dan Chaerul. 2014. Analisis Vegetasi Gulma pada Perkebunan gambir (*Uncaria gambir* (Hunter) Roxb) di Kampung Penurunan Nagari kayu gadang, Kecamatan Sutera, Kabupaten Pesisir Selatan. *Jurnal Biologi Universitas ndalas*. Vol 3. No 3. Hal: 254-259.
- Yussa, I.P., dan Chaerul, 2015. Analisis Vegetasi Gulma pada Kebun Kopi Arabika (*Coffea Arabica* L.) di Balingka, Agam, Sumatera Barat. *Jurnal Biologi Universitas Andalas*. Vol. 4 No. 1 Hal 83-89.