

cek plagiarism

by Ahmad Januar

Submission date: 31-Aug-2023 10:24PM (UTC-0500)

Submission ID: 2155476436

File name: TUGAS_AKHIR_ADITYA_RIAN_FIRMANSYAH_1.pdf (1.39M)

Word count: 7504

Character count: 46782

**IDENTIFIKASI VEGETASI GULMA PADA
PERKEBUNAN TANAMAN TEBU (*Saccharum officinarum* L.)**

(Tugas Akhir)

Oleh:

**Aditya Rian Firmansyah
NPM 20721032**



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

**IDENTIFIKASI VEGETASI GULMA PADA
PERKEBUNAN TANAMAN TEBU (*Saccharum officinarum* L.)**

Oleh:

**Aditya Rian Firmansyah
NPM 20721032**

(Tugas Akhir)

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Ahli
Madya (A.Md) Pertanian
pada
Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan
Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Tugas Akhir : Identifikasi Vegetasi Gulma pada Perkebunan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.)

Nama Mahasiswa : Aditya Rian Firmansyah

Nomor Pokok Mahasiswa : 20721032

Program Studi : Produksi Tanaman Perkebunan

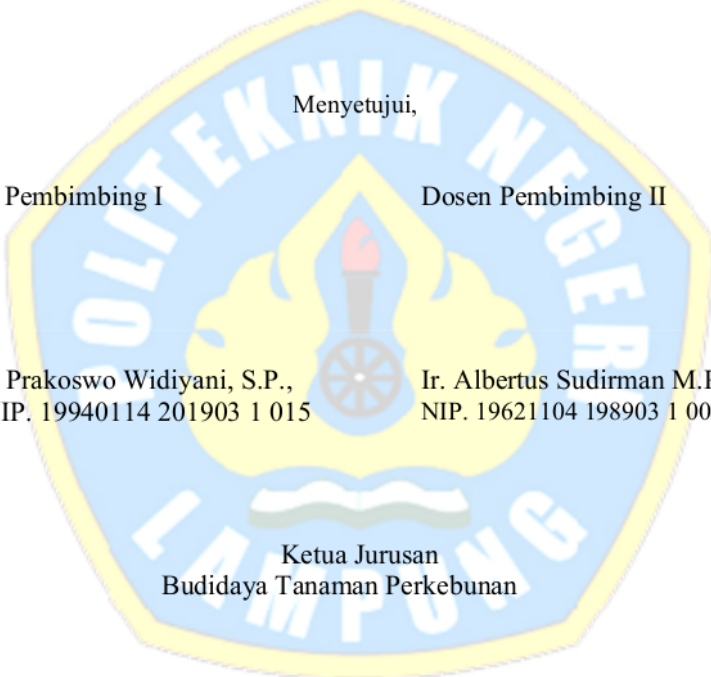
Jurusan : Budidaya Tanaman Perkebunan

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I Dosen Pembimbing II

Dimas Prakoswo Widiyani, S.P., M.P NIP. 19940114 201903 1 015 Ir. Albertus Sudirman M.P NIP. 19621104 198903 1 002

Ketua Jurusan
Budidaya Tanaman Perkebunan



Ir. Bambang Utoyo, M.P.
NIP. 19621106 198903 1 005

Tanggal Ujian:

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya siapa pun yang pernah mengajukan permohonan untuk memperoleh gelar sarjana di universitas mana pun dan sepengetahuan saya, tidak ada pendapat atau karya yang diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang disebutkan secara tertulis dalam laporan ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Bandar Lampung, Agustus 2023

Aditya Rian Firmansyah

ANALISIS VEGETASI GULMA PADA PERKEBUNAN TANAMAN TEBU (*Saccharum officinarum L.*)

RINGKASAN

Oleh

Aditya Rian Firmansyah

Salah satu permasalahan yang ditemui dalam budidaya tebu yaitu gulma, beberapa menunjukkan bahwa keberadaan gulma pada tanaman tebu dapat menurunkan hasil. Pengendalian gulma dapat dilakukan dengan tahap identifikasi jenis gulma yang ada pada perkebunan sehingga dapat diterapkan pengendalian yang efektif dan efisien. Analisis vegetasi adalah kegiatan yang sangat penting dilakukan, agar komposisi vegetatif gulma dapat diketahui dan dijadikan sebagai informasi dasar dalam penanganan gulma. Tujuan dari tugas akhir ini adalah mengidentifikasi jenis-jenis gulma dan mengetahui gulma dominan. Identifikasi gulma dilakukan pada lahan yang memiliki kondisi gulma sedang yaitu di wilayah rayon 2 afdeling 5 yang dilakukan dengan melempar *frame* berukuran 50 cm x 50 cm pada lahan tebu varietas BM 1650 dengan usia tanaman 2 sampai 3 bulan, gulma yang ada didalam plot lalu dicatat jumlah dan jenisnya. Identifikasi gulma dilakukan dengan metode survei yaitu pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan sistem kuadrat (*square method*). Hasil dari identifikasi menunjukkan bahwa, pada lahan budidaya tanaman tebu varietas BM 1650 di PT. Buma Cima Nusantara Unit Bunga Mayang terdapat 5 spesies gulma yang terdapat dalam 5 plot sampel dengan total sebanyak 313 individu gulma, terdapat 2 jenis gulma dominan yaitu tekian dengan nilai SDR 35,04% dan kawatan dengan nilai SDR 32,82%

Kata kunci: Metode kuadrat, SDR, tanaman tebu, plot.

RIWAYAT HIDUP

Aditya Rian Firmansyah, lahir di Sripendowo, Kecamatan Bangunrejo, Kabupaten Lampung Tengah, Provinsi Lampung pada tanggal 16 Juni 2001. Penulis lahir dari pasangan ayahanda Tukiman dan ibunda Wijayanti dan merupakan anak ke satu dari dua bersaudara.

Tahun 2007 penulis pertama masuk dunia pendidikan yaitu di Sekolah Dasar (SD) Negeri 1 Sripendowo dan lulus pada tahun 2013. Kemudian ditahun yang sama melanjutkan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Sripendowo dan lulus pada tahun 2016. Pada tahun yang sama melanjutkan sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 Sripendowo dan selesai pada tahun 2019. Pada tahun 2020 penulis terdaftar di salah satu Perguruan Tinggi Negeri di Lampung yaitu Politeknik Negeri Lampung, Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan, Program Studi D3 Produksi Tanaman Perkebunan.

Selama menjadi mahasiswa, penulis pernah mengikuti Organisasi Himpunan Mahasiswa Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan di Politeknik Negeri Lampung. Pada tahun 2023 penulis mengikuti Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Buma Cima Nusantara Unit Bunga Mayang, Kabupaten Lampung Utara, Provinsi Lampung.

PERSEMBAHAN

“Bismillahirrohmanirohim”

Dengan mengucapkan syukur alahmadullilah, Ku
persembahkan karya kecilku ini kepada:

Ayahhanda Tukiman dan Ibunda Wijayanti yang tak pernah berhenti
meberikan kasih sayang dan doanya kepadaku.

Serta keluarga tercinta kalian adalah motivasi terbesar
dalam hidupku.

MOTO

“Disetiap kesulitan pasti ada kemudahan”

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan judul “Identifikasi Vegetasi Gulma pada Perkebunan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) di PT. Buma Cima Nusantara Unit Bunga Mayang”. Penyelesaian Tugas Akhir ini tidak akan terselesaikan tanpa dukungan dan semangat dari semua pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan laporan ini, antara lain:

1. Keluarga tercinta, Ayah (Tukiman), Ibunda (Wijayanti), adik dan keluarga besar, sanak saudara yang selalu memberikan dukungan tanpa henti hingga saat ini.
2. Bapak Dimas Prakoswo Widiyani, S.P., M.P. dan Bapak Ir. Albertus Sudirman M.P selaku Dosen Pembimbing yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, saran dan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik dan tepat waktu.
3. Ibu Ir. Wiwik Indrawati, M.P dan ibu Sismita Sari, S.P., M.P. selaku dosen pembahas yang telah membeikan saran dan masukan dalam pembuatan tugas akhir ini sampai dengan selesai.
4. Seluruh dosen, PLP, dan karyawan Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan yang telah memberikan semangat dan masukan yang bermanfaat bagi penulis.
5. Kepada kawan seperjuangan PKL di PT. Buma Cima Nisantara, yang mau berjuang bersama untuk menggapai ilmu dan pengalaman.
6. Teman-teman seperjuangan Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan angkatan 2020 terima kasih atas canda dan tawa, keluah dan kesah, serta mau berbagi semangat kepada penulis sampai bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
7. Semua pihak yang sudah banyak membantu penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.

Semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala membalas kebaikannya dan semoga laporan Tugas akhir ini bermanfaat bagi untuk para pembaca aamiin.

Bandar Lampung, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan	2
II. KEADAAN UMUM PT. BUMA CIMA NUSANTARA UNIT BUNGA MAYANG	3
2.1 Letak Geografis	3
2.2 Sejarah Umum	4
2.3 Organisasi	4
III. TINJAUAN PUSTAKA	6
3.1 Budidaya Tanaman Tebu Secara Umum	6
3.1.1 Syarat Tumbuh Tanaman Tebu	7
3.2 Gulma	8
3.2.1 Pengertian gulma	8
3.2.2 Sifat-Sifat Karakteristik Gulma	9
3.2.3 Botani Gulma.....	9
3.2.4 Ekologi Gulma.....	14
3.2.5 Gulma pada Lahan Tanaman Tebu.....	17
IV. METODE PELAKSANAAN	19
4.1 Waktu dan Tempat.....	19
4.2 Alat dan Bahan	19
4.3 Prosedure Pelaksanaan.....	19
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	21
5.1 Identifikasi Vegetasi Gulma	21
5.2 Gulma Dominan.....	24
VI. KESIMPULAN DAN SARAN	27
6.1 Kesimpulan	27
6.2 Saran	27

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Letak Geografis PT. Buma Cima Nusantara Unit Bunga Mayang	3
2. Struktur organisasi PT. Buma Cima Nusantara 2022-2023	5
3. Tanaman Tebu.....	7
4. Gulma rumput kawatan (<i>Cynodon dactylon</i>)	11
5. Gulma tekian (<i>Cyoeus rotundus</i>).....	12
6. Jukut Babi (<i>Richardsonia brasiliensis</i> (Gomez) Hayne)	14
7. Jumlah Gulma Berdasarkan Spesies Gulma.....	23

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Vegetasi gulma pada budidaya tanaman tebu varietas BM 1650	21
2. Dominasi Gulma	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Perhitungan kerapatan vegetasi, frekuensi, nilai penting, dan SDR	30
2. Varietas tanaman tebu BM 1650	32
3. Identifikasi jenis gulma pada lokasi plot 1	32
4. Identifikasi jenis gulma pada lokasi plot 2	33
5. Identifikasi jenis gulma pada lokasi plot 3	33
6. Identifikasi jenis gulma pada lokasi plot 4	34
7. Identifikasi jenis gulma pada lokasi plot 5	44
8. Perhitungan jumlah gulma	35

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) adalah tanaman yang banyak dibudidayakan di Indonesia dan sebagai bahan baku produksi gula. Dalam proses Perkembangannya, gula memegang peranan penting dalam kehidupan masyarakat (Mawanti, 2009). Tanaman tebu adalah komoditas penting di bidang pertanian, dimana bahan bakunya telah menjadi kebutuhan industri dan rumah tangga, oleh karena itu pengelolaan budidaya tanaman tebu harus sangat diperhatikan (Susilowati dan Tinaprilla). Tunjungsari (2014) menyatakan bahwa, permasalahan gulma merupakan salah satu masalah yang sering dihadapi dalam praktek budidaya tanaman tebu.

Gulma merupakan tanaman yang mudah tumbuh di berbagai tempat, mulai dari tempat yang miskin unsur hara hingga yang kaya unsur hara. Gulma umumnya dipahami sebagai tanaman beracun yang tumbuh liar di lahan yang digunakan untuk bercocok tanam. Gangguan tersebut seringkali dikaitkan dengan penurunan produksi pertanian (Rosanti, 2010).

Pengendalian gulma pada perkebunan tebu dilakukan dalam beberapa tahap. Salah satunya adalah mengidentifikasi spesies gulma sehingga pengendalian yang efektif dan efisien dapat diterapkan. Dalam konteks ini, analisis vegetasi merupakan kegiatan yang sangat penting. Hal ini memberikan komposisi vegetasi yang lemah dan dapat digunakan sebagai dasar pengendalian gulma sehingga tanaman tebu dapat mencapai hasil yang optimal (Ismaini dkk., 2015).

Di provinsi Lampung perkebunan tebu terdapat di PT. Buma Cima Nisantara (BCN) yang terletak di desa Negara Tulang Bawang, Kecamatan Bunga Mayang, Kabupaten Lampung Utara, Provinsi Lampung. Sebagai perusahaan perkebunan negara yang mengelola perkebunan milik negara, dituntut untuk terus meningkatkan produksi dan efisiensi perusahaan tebu agar dapat memperbesar daya saing tebu Indonesia. meskipun kinerja ekspor gula mengalami fluktuasi namun produksi gula di PT. Buma Cima Nisantara terbilang cukup baik, sehingga

apabila dikelola dengan baik hal ini dapat menjadi modal utama untuk menunjang peningkatan ekspor gula.

Bedasarkan latar belakang di atas, perlu dilakukan pengamatan mengenai vegetasi gulma pada perkebunan tebu di PT. Buma Cima Nusantara untuk mengetahui komposisi gulma yang terdapat pada lahan tersebut sehingga didapatkan informasi sebagai langkah awal sebelum dilakukan tindakan pengendalian gulma.

1.2 Tujuan

Tujuan penyusunan tugas akhir ini agar penulis dan pembaca mampu:

- a. Mengidentifikasi gulma yang tumbuh pada lahan budidaya tanaman tebu di PT. Buma Cima Nusantara
- b. Mengetahui gulma dominan yang terdapat di PT. Buma Cima Nusantara

II. KEADAAN UMUM PT. BUMA CIMA NISANTARA

2.1 Letak Geografis

PT. Buma Cima Nusantara (BNC) Unit Bunga Mayang terletak di desa Tulang Bawang, Kecamatan Bunga Mayang, Kabupaten Lampung Utara. Jarak dari ibukota provinsi kurang lebih 157 km dan jarak dari Ibukota Kabupaten Lampung Utara kurang lebih 45 km. pada 104°57' Bujur Timur, 4°22' LS dengan ketinggian 10 sampai 60 mdpl dengan topografi bergelombang dan kemiringan $\pm 8\%$. PT. Buma Cima Nusantara Unit Bunga Mayang memiliki jenis tanah Podzolik Merah Kuning dan coklat kuning, kadar pH 4,5 - 5,0, ketebalan tanah lapisan atas 5 - 15 cm, kedalaman air tanah 40 - 50 cm, kelembaban 81°C dan curah hujan 1450 - 2200 mm/tahun dengan hari hujan 115-182 hari/tahun. perbatasan areal PT. Buma Cima Nusantara Unit Bunga Mayang terdapat pada Gambar 1.

Utara : Negeri Besar

Selatan: Sungkai Selatan

Timur : Muara Sungkai

Barat : Kotabumi Utara.



Gambar 1. Letak Geografis PT. Buma Cima Nisantara Unit Bunga Mayang

2.2 Sejarah Umum

Survei gula yang dilakukan oleh Indonesia Sugar Study (ISS) dilakukan pada tahun 1971 dan 1972 untuk melihat kelayakan pembangunan pabrik gula di luar Jawa. Pada tahun 1979 dan 1980 dilakukan survei kembali oleh World Bank di Ketapang Provinsi Lampung. Surat keputusan Menteri Pertanian No.688/KPTS/Org/8/1981 tanggal 11 Agustus 1981 membangun pabrik gula Cinta Manis dan Ketapang. Kantor pusat PT. Perkebunan XXI – XXII (Persero) yang terletak di Surabaya bertugas untuk melaksanakan pembangunan dua pabrik gula tersebut. Kemudian kontrak pembangunan pabrik gula Ketapang ditandatangani dan disetujui oleh pemerintah pada bulan April tahun 1982 lalu berubah nama menjadi pabrik gula Bunga Mayang lewat surat Menteri Pertanian No.446/Mentan/V/1982 pada 13 Mei 1982 dan pabrik selesai dibangun pada tahun 1984.

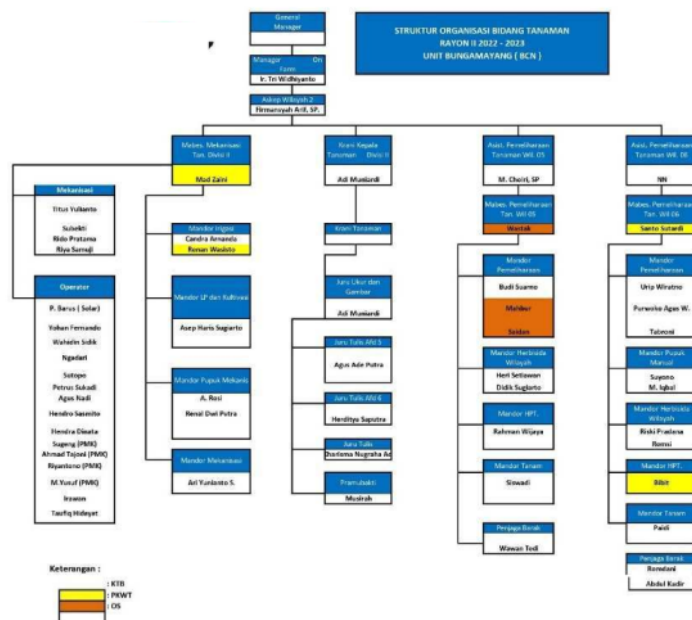
Performance test untuk pabrik gula Cinta Manis dan Bunga Mayang dengan giling komersial diadakan pada bulan Agustus tahun 1984. Kemudian melalui akte pendirian No.1 tanggal 1 Maret 1990 kedua pabrik berubah nama menjadi PT Perkebunan XXXI (Persero) dengan kantor pusat terletak di Palembang Sumatera Selatan. Tahun 1994 PT. Perkebunan XXXI (Persero) bergabung dengan PT Perkebunan X (Persero) menjadi PT Perkebunan X-XXXI (Persero). Distrik Bunga Mayang karena awal dari “Proyek Pabrik Gula Ketapang”. Pada 11 Maret 1996 PT Perkebunan XXXI (Persero), PT Perkebunan X (Persero), PT Perkebunan XI (Persero) serta PT Perkebunan XXIII (Persero) bergabung membentuk PT Perkebunan Nusantara VII dengan kantor direksi terletak di Bandar Lampung. Perkebunan tebu dan pabrik gula Distrik Bunga Mayang memiliki lahan Hak Guna Usaha (HGU) dengan tipe kebun sesuai dengan SK Direksi No. 1 KPTS/01/1998 yang memiliki usaha perkebunan tebu terdiri dari milik sendiri dan Tebu Rakyat serta pabrik gula dengan luas lahan 19.882 ha terdapat di 3 kecamatan, yaitu Kota Bumi Utara 11.420 ha, Tulang Bawang 3.811 ha dan Way Kanan 4.650 ha.

2.3 Organisasi

PT. Unit Buma Cima Nusantara Bunga Mayang dipimpin oleh 2 orang manajer, yaitu Manajer Tanaman (*on-farm*) dan Manajer Pabrik (*off-farm*). Manajer Tanaman (*On Farm*) membawahi askep (Rayon 1 - 4 terdiri dari 10

afdeling), asisten rakyat tebu (Rayon TR 1 dan 2), asisten tebang muat angkut dan pelayanan teknik, penelitian dan pengembangan (QA). Sedangkan manajer pabrik (*Off Farm*) membawahi bagian teknis dan pengolahan. Setiap perawat didukung oleh seorang asisten yang bertanggung jawab untuk setiap tugas.

PT. Buma Cima Nusantara Unit Bunga Mayang mempunyai lembaga penelitian dan pengembangan yang dipimpin oleh asisten kepala dan didukung krani kepala untuk melengkapi pengelolaan litbang. Litbang terdiri dari 5 laboratorium yaitu tanah, kultur jaringan, perlindungan tanaman, analisis kematangan dan pengumpulan inti. Setiap laboratorium dipimpin oleh seorang asisten dibantu oleh krani, mandor besar, pengawas lapangan, dan staf operasional pada setiap laboratorium. Selain itu, Litbang juga bertanggung jawab terhadap kebun percobaan dan persemaian tebu (KTG). Struktur organisasi pada PT. Buma Cima Nusantara Unit Bunga Mayang ditunjukkan pada Gambar 2..



Gambar 2. Struktur organisasi PT. Buma Cima Nusantara Unit Bunga Mayang 2022-2023

III. TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Budidaya Tanaman Tebu Secara Umum

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) (Gambar 3) merupakan tanaman asli India (Tjokroadikoesoemo dan Baktir, 2005). Namun, beberapa ahli sejarah berpendapat asal usul tebu adalah dari Polinesia. Tebu adalah tanaman tahunan yang dipanen setahun sekali. Tebu banyak ditanam secara monokultur di Indonesia. Klasifikasi tumbuhan tebu adalah sebagai berikut::

Kingdom	: <i>Plantae</i> (tumbuhan)
Subkingdom	: <i>Tracheobionta</i> (tumbuhan berpembuluh)
Superdivisi	: <i>Spermatophyta</i> (menghasilkan biji)
Divisi	: <i>Magnoliophyta</i> (tumbuhan berbunga)
Kelas	: <i>Monocotyledone</i> (berkeping satu)
Ordo	: <i>Graminales</i>
Famili	: <i>Graminae</i>
Genus	: <i>Saccharum</i>
Spesies	: <i>Saccharum officinarum</i> L.



Gambar 3. Tanaman Tebu

3.1.1 Syarat Tumbuh Tanaman Tebu

Tebu sangat cocok hidup di daerah tropis dan subtropis dengan suhu sekitar 19°C hingga 35°C. Jenis tanah yang cocok untuk tanaman tebu adalah tanah sedang yang tidak terlalu kering dan lembab. Ketinggian 0-1400m dpl Tanaman tebu memerlukan pemeliharaan irigasi (Indrawanto et al., 2010). Aspek kondisi pertumbuhan berikut ini penting untuk pertumbuhan tebu:

a. Tanah

Jenis tanah yang cocok untuk tanaman tebu adalah tanah yang gembur, karena tebu memerlukan aerasi agar akarnya dapat berkembang dengan baik. Gemburkan tanah pada awal penanaman untuk memperlancar pertumbuhan akar. Struktur tanah yang baik berupa partikel lempung, liat, debu. Perbandingan yang ideal adalah tekstur ringan hingga berat memiliki porositas $\pm 30\%$ dan dapat mempertahankan kelembapan. Larutan tanah yang cocok untuk tanaman tebu minimal 50 cm dan kedalaman air 40 cm. Pelarut tebu yang baik tidak memiliki lapisan kedap air. pH optimum untuk menanam tebu adalah 6 sampai 7,5. Namun tebu masih tahan terhadap pH maksimum 8,5 dan minimum 4,5. Keracunan Fe dan Al biasanya terjadi pada tebu ketika pH berada di bawah kisaran tersebut. Solusi dari permasalahan tersebut adalah dengan menambahkan kapur (CaCO_3) untuk mereduksi unsur tersebut.

b. Iklim

Iklim mempunyai pengaruh yang besar terhadap perkembangan tebu. Tebu memerlukan air yang banyak untuk tumbuh. Sebaliknya, ketika tebu mencapai tahap dewasa, tanaman memerlukan kondisi kering untuk menghentikan pertumbuhan. Akibat musim hujan yang terlalu sering air yang masuk ke dalam tanah terlalu banyak dan menyebabkan kerugian karena nilai tanaman tebu menjadi turun. Hujan yang baik minimal ada 3 bulan kering dengan kapasitas air hujan 1000 - 1300 mm per tahun. Idealnya curah hujan pada musim tanam tebu adalah 200 mm/bulan selama 5 - 6 bulan. Periode selanjutnya adalah periode kering, dimana jumlah yang diperlukan kurang dari 75 mm/bulan dalam kurun waktu 4 - 5 bulan. Pada masa kemarau inilah terjadi proses pematangan dan pertumbuhan reproduksi tanaman tebu. Tidak perlu menunggu hujan untuk menerapkan sistem ini, namun selama air irigasi tersedia, Upaya dapat dilakukan agar air yang diperlukan untuk pertumbuhan tebu terpenuhi.

Pertumbuhan tanaman tebu juga memerlukan suhu yang berkisar 240 – 340 derajat, dalam hal ini perbedaan suhu pada siang dan malam <100 derajat. Pada siang hari sukrosa terbentuk dan terakumulasi di batang. Proses ini efektif pada suhu 150°C di malam hari. Pencahayaan sarang yang baik berlangsung sekitar 12-14 jam sepanjang waktu. Sistem fotosintesis bekerja paling baik pada kondisi matahari yang baik. Kecepatan tanam tebu juga mempengaruhi kelembaban udara dan kadar CO₂ yang selanjutnya mempengaruhi proses fotosintesis. Pertumbuhan tanaman tebu baik pada kecepatan angin harian 10 km/jam, sehingga tanaman tebu mudah patah dan rebah sehingga mempengaruhi pertumbuhan tebu.

3.2 Gulma

Ilmu yang mempelajari tumbuhan gulma dan prinsip-prinsipnya pengendaliannya dinamakan ilmu gulma (*Weed science*).

3.2.1 Pengertian Gulma

Gulma sebagai padanan kata “*weed*” atau sering juga disebut sebagai tumbuhan pengganggu, mengacu kepada kelompok tumbuhan yang secara taksonomis terdiri atas berbagai taksa (satuan taksonomis) yang berbeda. (Tjtrosoedirdjo dkk, 1984).

Gulma merupakan tumbuhan yang tidak dikehendaki tumbuh/hidup di suatu tempat (misalnya di pertanaman padi sawah, ladang/gogo, sayuran, dan perkebunan) dan harus dilakukan tindakan dari tempat tersebut (misalnya dicabut, disiangi, dikored, atau disemprot dengan herbisida). Biasanya tumbuhan tersebut berkompetisi dengan tanaman pokok yang di budidayakan oleh manusia baik dalam hal kebutuhan air, unsur hara, cahaya matahari dan ruang/tempat tumbuh. Gulma merugikan manusia dalam keadaan tempat dan waktu tertentu (Umiyati dan Widayat, 2017). Ada beberapa definisi yang menjelaskan apa yang dikatakan para ahli gulma. Jadi, (1) gulma adalah tumbuhan yang tumbuh pada tempat yang tidak diinginkan. (2) Tanaman yang tumbuh sendiri-sendiri di antara tanaman dianggap gulma. (3) Gulma adalah tumbuhan yang belum diketahui kegunaannya dan dapat mempengaruhi kepentingan manusia. (4) Gulma merupakan tanaman yang merugikan (Madkar et al, 1986). Dari uraian di atas, gulma merupakan tumbuhan yang tumbuh secara spontan di lahan budidaya manusia dan berbahaya bagi pertanian maupun tempat rekreasi/pariwisata.

3.2.2 Sifat-Sifat Karakteristik Gulma

Karakteristik gulma adalah sifat-sifat atau karakter khas yang dimiliki oleh gulma, baik dari sendi anatomi, morfologi, maupun fisiologinya.

Gulma mempunyai sifat-sifat umum (1) lebih cepat beradaptasi dengan lingkungan tempat tumbuhnya, dan (2) mempunyai daya kompetitif (saing) yang lebih tinggi. Dan sifat-sifat lainnya seperti (1) mampu menghasilkan biji yang melimpah, (2) mampu melakukan pekembangbiakan secara vegetatif, dan (3) memiliki sifat dorman yang luas (Umiyati dan Widayat, 2017). Dengan adanya sifat yang lebih cepat menyesuaikan diri, terdapat pengertian gulma secara ekologis, dimana gulma merupakan tumbuhan yang mudah menyesuaikan diri dengan lingkungan yang berubah, sehingga merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya evolusi gulma.

3.2.3 Botani Gulma

Botani adalah ilmu yang mempelajari tentang tumbuh-tumbuhan. Berikut beberapa botani gulma berdasarkan:

a. Botani gulma rumput (*grasses*)

Gulma golongan ini termasuk kedalam famili poaceae (*Graminea*). Famili ini merupakan famili terbesar yang menyusun tumbuh-tumbuhan berbunga (*angospermae*) di dunia rumput-rumputan ini mempunyai daerah penyebaran yang luas, dan merupakan komponen yang penting dari populasi gulma di daerah-daerah pertanian.

Reproduksi (perbanyak) dari gulma rumput setahun/semusin biasanya dengan melalui biji-bijiannya. Disamping dengan biji, beberapa gulma rumput dapat tersebar ke daerah yang lebih luas dengan perantara stolon yang menjalar di atas permukaan tanah dan akar rimping (*rhizoma*) yang berbeda dalam tanah, stolon dan rhizoma ini merupakan alat yang cepat dan ampuh untuk perbanyak vegetatif apabila terpotong-potong oleh cara pengendalian/pemberantasan gulma secara artifisial oleh adanya gangguan alam. Beberapa karakteristik botani dari golongan rumput-rumputan ini adalah:

1. Batang disebut cakmus (*calm*), bentuk bulat, tidak keras, sering beruas dan berongga. Nodus adalah tempat bergabungnya daun-daun.
2. Daun berbentuk Linearis, yaitu tulang daun sejajar dengan tepi daun dan helaian daun. Pelepah dan tepi helaian daun mempunyai ligula (*ingula*) yang berfungsi mencegah air hujan mengalir di antara tepi daun dan pelepah serta mencegah terjadinya pembusukan.
3. Bunganya majemuk (*florescentia*). Spikelet (anak bulir) merupakan satuan dasar bunga majemuk rumput-rumputan. Setiap spikelet terdiri dari kuntum (bunga kecil). Setiap bunga dikelilingi oleh lemma (daun pelindung bawah yang lebih besar dari pleo) dan pleo (daun pelindung atas yang lebih kecil dari lemma).
4. Buahnya disebut *caryopse*, sering kali dikelilingi oleh cangkang (*arista*)
5. Akarnya berserabut dan merupakan akar adventif. Sistem perakaran ini mengikat tanah dengan lebih kuat.

Salah satu gulma yang termasuk dalam golongan gulma rumput tertera pada gambar 4.



Gambar 4. Gulma rumput kawatan (*Cynodon dactylon*)
Keterangan : (a) kondisi lapangan (b) tanaman dewasa

b. Botani gulma teki

Gulma golongan ini pada umumnya menyerupai rumput-rumputan, tapi kebanyakan termasuk ke dalam famili *Cyperaceae*. Golongan tersebut senang dengan kondisi lembab (*moisture loving plants*) dan biasanya membentuk vegetasi yang menonjol di perairan atau rawa. Namun, beberapa jenis, seperti *Cyperus rotundus*, dapat tinggal di iklim yang bervariasi. Golongan teki-tekian memperbanyak diri terutama dengan organ-organ bawah tanah (tuber, corm dsb), walaupun demikian beberapa seperti *C. kyllinga* dan *Pycurus* lebih utama memperbanyak diri dengan biji-bijian.

Beberapa karakteristik botani dari golongan teki-tekian adalah:

1. Batangnya, dinamakan batang modong (*calamus*) yang kelihatannya seperti batang rumput, tetapi mempunyai ruas-ruas yang lebih panjang. Bentuknya triangular (segi-3), kadang bulat, dan padat (tidak berongga) atau menjam.
2. Daunnya, biasanya berbentuk fasis dan bertulang daun sejajar. Daun-daunnya tersusun dalam tiga deretan. Semua daunnya tersusun dalam bentuk roset (dalam keadaan yang mengelilingi batang) dan tidak terdapat lidah-lidah daun.
3. Bunganya, sering dalam bentuk bulir (spika) atau anak bulir, yang biasanya dilindungi oleh sebuah daun pelindung.
4. Buah, seperti “buah keras” (nut), “*archole*” (yang bercabang dua), atau utricle (yang bercabang tiga).
5. Akarnya, berbentuk akar serabut.

Contoh gulma yang termasuk dalam golongan gulma tekian tertera pada gambar 5.



Gambar 5. Gulma tekian (*Cyperus rotundus*)
Keterangan : (a) Tanama dewasa (b) bunga tanaman

c. Gulma daun lebar

Pada kelompok ini termasuk ke dalam tumbuhan dikotil. Tumbuhan berbiji ini terdiri dari banyak genera yang membentuk kingdom tumbuhan, dan ukuran serta strukturnya sangat bervariasi. Pada dasarnya ciri-cirinya pun berbeda dengan tumbuhan monokotil seperti alang-alang dan rumput. Gulma berdaun lebar termasuk pakis (*preriodophyta*).

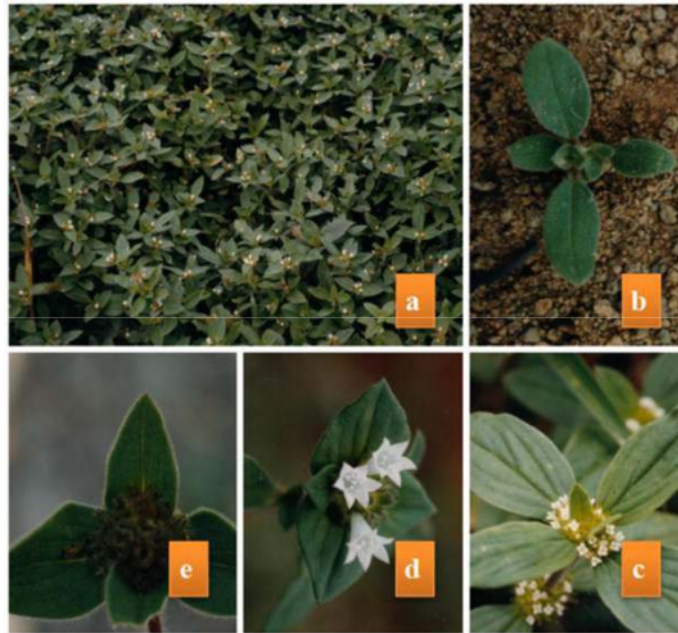
Beberapa karaktersitik botani dari golongan gulma berdaun lebar ini adalah:

1. Batangnya, banyak bermodifikasi dalam berbagai struktur yang khusus seperti bentuk batang basah (*herbacus*) misalnya pada bayam duri (*Amaranthus spinosus*) dan gelang (*Portulaca oleracea*), bentuk semak (berbatang kayu) seperti sidagori (*Rhombiofolia*) atau berbentuk roset (*rosula*) seperti wortel liar (*Daucus carota*) adanya modifikasi yang demikian penting, karena sebagian beentuk-bentuk batang ini ada yaang dapat dimanfaatkan sebagai sumber makanan (untuk tumbuhan dan hewan) atau untuk perbanyakkan spesies.
2. Daunnya, berbentuk lebar dengan ulang-tulang daun berbentuk jaringan, ada yang bertulang daun menyirip (*penniervis*), bertulang daun menjari (*plaminevis*) atau bertulang daun melengkung (*cervinervis*). Sering pula

terdapat daun penutup (*stipula*) yang berguna untuk melindungi kucup yang masih muda.

3. Bunganya, sangat beragam banyak dalam struktur, komposisi dan ukurannya, bagian-baagian bunganya yaang lengkap terdiri atas mahkota/taajuk bunga (*corolla*), kelopak bunga (*caly*), benang sari (*stamen*) tangkai sari (*filamentum*), kepala sari (*anthera*), putik (*pistilium*), bakal buah (*ovarium*), bakal biji (*ovulum*), tangkai kepala putik (*stylus*) dan kepala putik (*stigma*) walaupun demikian ada juga yang tidak lengkap bagian-bagiaannya.
4. Buahnya, merupakan ovarium yang masak. Struktur dari buahnya biasanya berasosiasi dengan struktur dari bunganya. Biji-bijian merupakan ovulum yang sudah masak dan merupakan sumber perbanyakan dari spesies, disamping riang-riang lainnya seperti tuber, rhizoma, stolon, oubus, daun dan stek dbatang, walaupun demikian tidak semua tumbuhan berdaun lebar dapat berkembang biak secara vegetatif.
5. Akarnya, untuk yang termsuk ke dalam tumbuhan dikotil (berbiji belah) mempunyai susunan peraakaran tunggal, sedangkan monokotil (berbiji tunggal) berakaal serabut. Tumbuhan berakar serabut sistem perakarannya dangkal dibandingkan dengan tumbuhan berakar tunggal. Perakaran dangkal biasanya tidak tahan terhadap kekeringan dan lebih cepat menunjukkan respon terhadap bagian perlakuan (pengendalian gulma secara mekaanis dsb).

Contoh gulma yang termasuk dalam golongan gulma berdaun lebar tertera pada gambar 6.



Gambar 6. Jukut Babi (*Richardsonia brasiliensis* (Gomez) Hayne)
Keterangan : Kondisi lapangan, (b) tanaman remaca,
(a) (c&d) bunga, dan (e) bunga

3.2.4 Ekologi Gulma

Berikut beberapa ekologi terhadap gulma (Umiyati dan Widayat, 2017):

a. Kompetisi

Persaingan gulma dapat menurunkan produktivitas tanaman. Persaingan antara gulma dan tanaman, misal persaingan unsur hara dan penyerapan air dari tanah dan sinar matahari untuk proses fotosintesis, menyebabkan kerugian produksi baik kualitas maupun kuantitas..

1. kompetisi merebutkan unsur hara, setiap lahan dalam mendukung pertumbuhan berbagai tumbuhan yang tumbuh di permukaannya. Jumlah bahan organik yang dapat dihasilkan oleh lahan itu tetap meskipun tumbuhannya berbeda, oleh karena itu jika gulma tidak diberantas, maka sebagian hasil bahan organik dari lahan itu diambil oleh gulma. Yang paling diperebutkan antara tanaman dan gulma adalah unsur nitrogen, dan

arena nitrogen dibutuhkan dalam jumlah yang banyak, gulma menyerap lebih banyak menyerap unsur hara daripada pertanaman. Pada bobot kering yang sama, gulma mengandung kadar nitrogen dua kali lebih banyak daripada jagung, fosfat 1,5 kali lebih banyak, kalium 3,5 kali lebih banyak, kalsium 7,5 kali lebih banyak dan magnesium lebih banyak 3 kali. Dapat dikatakan bahwa gulma lebih banyak membutuhkan unsur hara daripada tanaman yang dibudidayakan oleh manusia.

2. kompetisi merebutkan air, gulma juga membutuhkan banyak air untuk hidupnya. Jika ketersediaan air di suatu lahan menjadi terbatas, maka persaingan air menjadi parah. Air diserap dari dalam tanah kemudian sebagian besar diuapkan (transpirasi) dan hanya sekitar satu persen saja yang digunakan untuk proses fotosintesis. Untuk tiap kilogram bahan organik, gulma membutuhkan 330 – 1.900 liter air. Kebutuhan yang besar tersebut hampir dua kali lipat kebutuhan pertanaman. Contoh gulma *Helianthus annuus* membutuhkan air sebesar 2,5 kali tanaman jagung. Persaingan merebutkan air terjadi serius pada pertanian lahan kering atau tegalan.
3. kompetisi merebutkan sinar matahari, apabila ketersediaan hara dan air telah cukup dan pertumbuhan berbagai tumbuhan subur, maka faktor pembatas berikutnya cahaya matahari yang redup (musim hujan) berbagai pertanaman berebut untuk memperoleh cahaya matahari. Tumbuhan yang berhasil bersaing mendapatkan cahaya matahari adalah tumbuhan yang tumbuh lebih dahulu, oleh karena itu tumbuhan tersebut lebih tua, lebih tinggi dan lebih rimbun tajuknya. Tumbuhan lain yang lebih pendek, dan masih muda dinaungi oleh tanaman sebelumnya dan pertumbuhannya terhambat. Tanaman dengan jalur fotosintesis C4 menggunakan air, suhu, dan sinar matahari lebih efisien, sehingga mereka bersaing lebih kuat untuk mendapatkan sinar matahari dalam cuaca mendung.

b. Kompetisi intraspesifik dan interspesifik

Gulma dan pertanaman yang dibudidayakan adalah sama-sama tumbuhan yang mempunyai kebutuhan yang serupa untuk pertumbuhan normalnya. Kedua tumbuhan ini sama-sama membutuhkan cahaya, air, hara gas CO_2 dan

gas lainnya, ruang dan lain sebagainya. Apabila dua tumbuhan tumbuh berdekataan, maka perakaaraan dua tanaman ini saling menaungi, sehingga tanaman dengan sistem perakaran yang lebih lebar, lebih dalam dan banyak serta tajuk yang lebih tinggi dan mendominasi tanaman lainnya. Oleh karena itu, perbedaan ciri-ciri tumbuhan dan tempat tumbuhnya yang menjadi penyebab terjadinya kompetisi (persaingan internal) antar individu dalam jenis tumbuhan yang sama.

c. Periode kritis

Masa kritis merupakan masa dimana tanaman inang sangat sensitif atau peka terhadap persaingan gulma, sehingga perlu dilakukan pengendalian pada saat ini dan bila tidak dilakukan maka kinerja tanaman akan menurun. Secara umum, persaingan gulma terhadap tanaman paling buruk terjadi pada 23-33% pertama umur tanaman, atau $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$ pertama umur tanaman. Persaingan gulma pada awal pertumbuhan tanaman mengurangi hasil, sedangkan persaingan gulma sebelum panen mempunyai dampak yang lebih besar terhadap kualitas hasil tanaman. Mengetahui masa kritis tanaman memastikan waktu penyiangan yang tepat. Penyiangan pada masa kritis mempunyai beberapa keuntungan misalnya, frekuensi inspeksi dapat dikurangi karena dibatasi pada periode-periode kritis tersebut dan tidak harus dalam seluruh siklus hidupnya. Dengan demikian biaya, tenaga dan waktu dapat ditekan sekecil mungkin dan efektifitas kerja menjadi meningkat.

3.2.5 Gulma pada Lahan Tanaman Tebu

Jenis gulma penting yang tumbuh di suatu lahan tergantung dari jenis tanah, keadaan iklim, naungan, jenis tanaman yang dibudidayakan, kultur teknis, dan riwayat penggunaan lahan (Evizal, 2014).

Gulma pada tanaman tebu ada dua jenis, yaitu gulma berdaun sempit dan gulma berdaun lebar. Menurut Rukmana (2015), gulma berdaun lebar dan merayap antara lain *Caladium bicolor*, *Euphorbia hirta*, *Borreria alata*, *Ageratum conyzoides*, *Spigelia anthelmia*, *Commelina elegans* dan *Mikosamic invishaa* merupakan gulma dominan yang menjadi pesaing kuat dan merusak di perkebunan tebu. Gulma atau rerumputan berdaun sempit antara lain *Digitaria ciliaris*, *Echinochloa colona*, *Eleusine indicana*, *Dactyloctenium aegyptium*, *Digitaria*

ciliaris, *Digitaria muda* dan *Brachiaria distachya*. Gulma kelompok teka-teki adalah *Cyperus rotundus*, *Cyperus Iria* dan *Cynodon dactylon*.

Kerugian tanaman akibat persaingan antara tanaman dan gulma lebih besar dibandingkan serangan hama dan penyakit. Gulma dapat mendorong perkembangan penyakit jamur, melindungi hama dan berfungsi sebagai tanaman inang bagi pahlawan parasit, oleh karena itu gulma di lingkungan tanaman dapat dikendalikan. Di masa depan, penggunaan herbisida akan menjadi satu-satunya metode pengendalian gulma yang dapat diterima (Yasine dkk., 2013).

Gulma mempunyai sifat-sifat khusus, yaitu kecepatan tumbuh secara vegetatif maupun generatif, yang mempunyai kemampuan beradaptasi tinggi. tetap hidup pada keadaan lingkungan yang tidak menguntungkan, mempunyai sifat dormansi yang baik sehingga berkemampuan untuk tumbuh, serta mempunyai daya kompetisi yang sangat tinggi. Hal ini dapat menyebabkan berkurangnya hasil baik dari kualitas dan kuantitas tanaman, sehingga membuat lahan menjadi lebih sulit untuk dikerjakan. Selain itu, beberapa spesies gulma mempunyai sifat alelopati yang menyebabkan gangguan fisiologis pada tanaman (Sembodo, 2010).

Pengendalian gulma secara kimia adalah penggunaan herbisida untuk mengendalikan gulma. Herbisida adalah senyawa kimia yang dapat digunakan untuk membunuh atau mengendalikan gulma secara selektif atau non-selektif. Kerugiannya termasuk risiko keracunan tanaman dan efek residu terhadap lingkungan. Oleh karena itu, pengendalian gulma secara kimia harus menjadi pilihan terakhir ketika metode pengendalian gulma lainnya gagal. ¹³ Pengendalian gulma dapat dilakukan dengan berbagai cara. Pada dasarnya ada enam jenis pengendalian gulma: mekanis, teknis, fisik, biologi, kimia dan integratif. Pengendalian gulma secara kimiawi saat ini banyak dipraktikan, terutama di daerah subur yang luas (Moenandir,2010).

IV. METODE PELAKSANAAN

4.1 Waktu dan Tempat

Pengambilan data Tugas Akhir ini berdasarkan pengamatan yang dilakukan dengan bersamaan dari Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Buma Cima Nisantara, Desa Negara Tulang Bawang, Kecamatan Bunga Mayang, Kabupaten Lampung Utara, Lampung, pada bulan Maret – Juni 2023.

4.2 Alat dan Bahan

Dalam pelaksanaan identifikasi gulma alat dan bahan yang digunakan adalah *frame* ukuran 50 cm x 50 cm, tali rafia, meteran, cangkul kecil, dan handphone.

4.3 Prosedur Pelaksanaan

1. Pemilihan lokasi sampling

Identifikasi gulma di PT. Buma Cima Nisantara Unit Bunga Mayang dilakukan pada lahan yang memiliki kondisi gulma sedang yaitu di wilayah rayon 2 afdeling 5.

2. Pembuatan plot sampling

Pembuatan plot sampling dilakukan dengan melempar *frame* berukuran 50 cm x 50 cm pada lahan tebu varietas BM 1650 dengan usia tanam 2 - 3 bulan sebanyak 5 kali.

3. Identifikasi gulma

Identifikasi gulma dilakukan dengan cara mencatat jumlah gulma yang terdapat dalam *frame*.

4. Perhitungan

a. Perhitungan kerapatan gulma

Kerapatan adalah jumlah dari tiap-tiap spesies dalam tiap unit area, untuk mengetahui kerapatan gulma dengan menghitung kerapatan mutlak dan kerapatan nisbi dapat menggunakan rumus:

$$\text{Kerapatan Mutlak} = \frac{\text{Jumlah spesies gulma tersebut}}{\text{Jumlah seluruh plot}}$$

$$\text{Kerapatan Nisbi} = \frac{\text{Kerapatan Mutlak}}{\text{Jumlahh Kerapatan Mutlak seluruh spesies gulma}} \times 100\%$$

b. Perhitungan frekuensi

Frekuensi adalah parameter yang menunjukkan perbandingan jumlah kemunculan terhadap peluang terdapatnya grafik sampel. Nilai frekuensi mutlak dan frekuensi nisbi dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Frekuensi Mutlak} = \frac{\text{Plot yang terdapat spesies gulma tersebut}}{\text{Jumlahh seluruh plot}}$$

$$\text{Frekuensi Nisbi} = \frac{\text{Frekuensi Mutlak}}{\text{Jumlah seluruh Frekuensi Mutlak}} \times 100\%$$

c. Menghitung Nilai Penting (NP)

Nilai penting adalah jumlah dari nilai kerapatan nisbi ditambah nilai frekuensi nisbi. Nilai penting dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{NP} = \text{Kerapatan Nisbi} + \text{Frekuensi Nisbi}$$

d. Perhitungan *Summed Dominance Ratio* (SDR)

Summed Dominance Ratio (SDR) berarti nilai kepentingan dibagi banyaknya besaran. Nilai SDR dapat dihitung menggunakan rumus:

$$\text{SDR} = \frac{\text{Nilai Penting}}{2}$$

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Identifikasi Vegetasi Gulma

Vegetasi gulma pada lokasi yang di amati terdapat 2 jenis gulma yang ditemukan pada lokasi plot pertama, 2 jenis gulma pada lokasi plot kedua, 3 jenis gulma pada lokasi plot ketiga, 4 jenis gulma pada lokasi plot keempat, dan 4 jenis gulma pada lokasi plot kelima. Jenis gulma pada setiap plot terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Vegetasi gulma pada budidaya tanaman tebu varietas BM 1650

No	Jenis Gulma	Nama Lokal	Plot					Total
			I	II	III	IV	V	
1	<i>Cynodon dactylon</i>	Grinting/kawatan	-	18	60	24	20	122
2	<i>Mimosa Pudica Linn</i>	Putri malu	14	-	-	8	8	30
3	<i>Momordica Charaantea</i>	Parean	-	-	-	-	4	4
4	<i>Cyperus rotundus</i>	Tekian biasa	25	12	38	22	18	115
5	<i>Echinochloa crus</i>	Teriti	-	-	32	10	-	42
Jumlah			39	30	130	64	50	313

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa, pada lahan tanaman budidaya tanaman tebu varietas BM 1650 pada plot pertama terdapat dua jenis gulma dengan jumlah tanaman sebanyak 39 individu dimana *Cyperus rotundus* merupakan jenis gulma yang paling banyak tumbuh pada plot tersebut, identifikasi jenis gulma pada plot pertama dapat dilihat pada lampiran 3. Pada plot kedua juga terdapat dua jenis gulma yaitu *Cynodon dactylon* dan *Cyperus rotundus* dengan jumlah tanaman sebanyak 30 individu dimana *Cynodon dactylon* tumbuh paling banyak pada plot tersebut, identifikasi jenis gulma pada plot kedua dapat dilihat pada lampiran 4. Pada plot ketiga terdapat tiga jenis gulma dengan total jumlah individu sebanyak 130 dimana gulma paling banyak tumbuh adalah *Cynodon dactylon*, identifikasi jenis gulma pada plot ketiga dapat dilihat pada lampiran 5. Pada plot keempat terdapat empat jenis individu dengan total individu sebanyak 64 dan gulma *Cynodon dactylon* merupakan gulma yang tumbuh paling banyak, jenis gulma pada plot keempat dapat dilihat pada lampiran 6. Kemudian pada plot kelima terdapat empat jenis gulma dengan jumlah total individunya adalah 50 dimana *Cynodon dactylon* merupakan jenis gulma yang paling banyak tumbuh pada plot tersebut, identifikasi gulma pada plot kelima dapat dilihat pada lampiran 7.

Hasil pada Tabel 1 menunjukkan, pada tanaman tebu varietas BM 1650 memiliki 5 jenis gulma dimana gulma *Cyperus rotundus* dan *Cynodon dactylon* hampir ada pada setiap plot sampel yang diidentifikasi. *Cyperus rotundus* atau rumput tekian dalam bahasa lokalnya merupakan tumbuhan dengan struktur lengkap dan dapat tumbuh di berbagai tempat, seperti perkebunan atau persawahan dengan kondisi kering atau basah sehingga keberadaannya sering dianggap sebagai gulma penggagu pertumbuhan tanaman lain.

Berdasarkan struktur morfologi sedimen, gulma mempunyai sistem perakaran berbentuk akar serabut yang pertumbuhan akarnya meluas dan tersebar merata ke seluruh permukaan tanah. Batang rumput alang sangat kecil dan pendek, tingginya sekitar 10 sampai 75 mm, berbentuk segitiga, dan ada pula yang hampir melingkar, namun bagian yang menjulur dari tanah sebenarnya merupakan batang semu, dan panjangnya lebih panjang. Bagian ini memiliki panjang kurang lebih 30 cm dan penampang 1 sampai 2 mm. Batangnya tumbuh vertikal, berlubang kecil di tengahnya, dan bertekstur lembut. Daun pala tumbuh dari pangkal batang dan membentuk roset. Sekilas tampak seperti daun berduri, namun bagian tengahnya tumbuh di bawah tanah.

Pohon alang mempunyai minimal 4 helai daun dan maksimal 10 helai daun. Daunnya berbentuk pita, bertepi rata, panjang 10-60 cm dan lebar 2-6 cm. Sistem rangka terdiri dari tulang-tulang sejajar dengan tekstur halus dan tepi tajam. Ujung daun berwarna hijau tua dan pangkalnya berwarna hijau cerah. Nutgrass juga memiliki bunga berbunga banyak. Tanaman ini memiliki sedikitnya 8 hingga 25 bunga yang tumbuh berkelompok berbentuk payung. Letak bunga ini berada di bagian atas batang rumput Enigma yang membentuk ranting-ranting. Terdapat 3 hingga 9 cabang di ujung batang. Tunasnya terlihat lemah, tetapi tidak mudah rontok. Warna bunga nutgrass bervariasi dari kuning hingga coklat muda, dan setiap pohon memiliki setidaknya 40 tunas. Selain bunganya, rumput teki juga menghasilkan buah berbentuk telur. Buah beri ini tumbuh bergantian dan saling tumpang tindih. Tempat tumbuhnya dekat dengan batang. Ukuran buahnya sekitar 1,5 mm, warnanya coklat tua. Sekitar 3 buah dihasilkan dari satu pohon. Rumput teki juga mempunyai biji yang tumbuh rapat berselang-seling pada batangnya. Biji berbentuk elips, panjang sekitar 3 mm. Warna bervariasi dari coklat dan

memiliki benang sari dan biji. Jumlah benih dalam satu pohon adalah 10 sampai 40 butir.

Wireweeds merupakan gulma stolonik tahunan dengan rimpang bawah tanah yang menembus tanah hingga kedalaman minimal 1 meter. Lapisan atas, lilin tipis berwarna putih keabu-abuan di permukaan bawah, gundul atau berbulu di permukaan atas. Pelepah daun panjang, halus, berbulu atau gundul. Ligula terlihat jelas sebagai cincin rambut putih. Bunga tegak, seperti karangan bunga. Bijinya berbentuk lonjong, berwarna kuning hingga merah (Sutrisno, 2011)

Hasil identifikasi vegetasi gulma yang dilakukan menunjukkan bahwa, gulma yang dominan pada lahan budidaya tebu varietas BM 1650 tergolong gulma berdaun sempit atau rumput-rumputan. Jumlah gulma dan spesies gulma tertera pada Gambar 8.



Gambar 8. Jumlah gulma berdasarkan spesies gulma

Hasil pada Gambar 8 menunjukkan dominasi gulma pada lahan budidaya tebu varietas BM 1650 yaitu gulma berdaun sempit (rumput-rumputan) dibandingkan jenis lainnya. Hal ini karena gulma berdaun lebar berkembang biak secara efisien baik secara reproduktif maupun vegetatif. Gulma berdaun sempit berkembang biak secara vegetatif melalui rimpang (akar). Menurut Ikeyanti (2018), gulma rumput dapat berkembang biak dengan cepat melalui rimpang. Anggraini (2019) menyatakan bahwa rimpang merupakan batang yang menyebar di bawah

tanah dan dapat hidup bertahun-tahun. Batang yang menyebar di bawah tanah dapat tumbuh menjadi batang baru karena terdapat tunas pada buku batangnya.

5.2 Gulma Dominan

Gulma dominan adalah gulma yang tumbuh mendominasi suatu areal atau lahan. Gulma dominan dapat ditentukan melalui analisis kanopi dengan menghitung SDR (*Summed Dominance Ratio*) (Tabel 2).

Tabel 2 Dominasi Gulma

No	Nama Lokal	Nama Ilmiah	KM	KN (%)	FM	FN (%)	NP	SDR (%)
1	Kawatan	<i>Cynodon dactylon</i>	24.4	38.98	0.8	26.67	65.64	32.82
2	Putri malu	<i>Mimosa Pudica Linn</i>	6	9.58	0.6	20.00	29.58	14.79
3	Parean	<i>Momordica Charaantea</i>	0.8	1.28	0.2	6.67	7.94	3.97
4	Teki biasa	<i>Cyperus rotundus</i>	23	36.74	1.0	33.33	70.07	35.04
5	Teriti	<i>Echinochloa crus</i>	8.4	13.42	0.4	13.33	26.75	13.38

Keterangan: KM (Kerapatan Mutlak), KN (Kerapatan Nisbi), FM (Frekuensi Mutlak), FN (Frekuensi Nisbi), NP (Nilai Penting), SDR (*Summed Dominance Ratio*).

Tabel 2 menunjukkan bahwa lahan budidaya tanaman tebu varietas BM 1650 didominasi oleh 2 gulma utama yaitu tekian dengan nilai SDR sebesar 35,04 dan kawatan dengan nilai SDR 32,82. Hal ini disebabkan oleh kedua jenis tanaman tersebut memiliki cara perkembangbiakan yang efisien dan kemampuan adaptasinya yang tinggi.

Menurut Akbar (2020), rumput teki dapat hidup subur pada berbagai kondisi tanah (lembab maupun kering) dengan kondisi iklim yang berbeda, sehingga dapat berbunga sepanjang tahun. Rumput teki menyebar secara vegetatif menggunakan stolon atau geranium. Stolon merupakan perpanjangan batang utama yang bergerak menuju pangkal tanaman, lebih tepatnya di bawah permukaan tanah pada kedalaman sekitar satu meter. Stolon ini merupakan organ reproduksi teki yang menghasilkan spesimen baru. Karena letaknya cukup jauh di bawah tanah, sangat sulit untuk menghilangkannya. Bahkan seringkali batang utama sudah mati namun stolon atau geraniumnya masih hidup. Selain berfungsi sebagai organ reproduksi, stolon juga berperan penting dalam proses adaptasi fisiologis. Pasalnya bagian ini mempunyai kemampuan yang sangat baik untuk bertahan meski dalam kondisi yang cukup ekstrim, karena berada di bawah tanah. Rumput teki mempunyai sifat alelopati yang dapat mematikan tanaman yang tumbuh disekitarnya. Oleh karena itu, rumput teki disebut sebagai gulma atau tumbuhan pengganggu. Sementara itu,

menurut Imama (2022), rumput teki memiliki pertumbuhan berbahaya yang dapat menciptakan sistem umbi bawah tanah yang luas dimana gulma jenis ini dapat beregenerasi dan sangat sulit dikendalikan.

Menurut Sutrisno (2011), Rumput kawatan merupakan salah satu jenis rumput yang mempunyai kemampuan bertahan hidup yang sangat baik dibandingkan dengan jenis rumput lainnya seperti rumput alang, rumput gajah, rumput manila dan lain sebagainya. Rumput ini dapat bertahan hidup walaupun di lahan gurun pada musim kemarau, meskipun pertumbuhan daunnya rendah. Ketika rumput ini masuk ke dalam bilah bajak dan mencari makan, ia akan hidup selama akarnya menyentuh tanah.

Selain itu, karena areal lahan budidaya tebu yang masih berusia 2-3 bulan ini menjadi faktor penentu jenis rumput teki ini mendominasi areal dikarenakan naungan tanaman tebu masih memiliki persentase penutupan tajuk yang kecil sehingga intensitas cahaya mencapai gulma yang menyebabkan laju fotosintesis menjadi maksimum dan pertumbuhannya meningkat. Sembodo (2023), menyatakan bahwa tekian dan kawatan jika dilihat berdasarkan siklus hidupnya termasuk kedalam kelompok gulma musiman dimana gulma ini memiliki organ perkembangbiakan ganda, yaitu secara generatif dengan biji dan secara vegetatif dengan rizhom/rimpang, daun, atau setolon (kawatan), dana atau umbi (teki) dan dapat menghasilkan organ vegetatif secara terus-menerus.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

3.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa

1. Hasil identifikasi gulma pada lahan budidaya tanaman tebu varietas BM 1650 di PT. Buma Cima Nusantara Unit Bunga Mayang Mayang terdapat 5 spesies gulma yaitu kawatan, putri malu, parean, tekibiassa dan teriti yang tersebar dalam 5 plot sampel dengan total sebanyak 313 individu gulma. Gulma yang paling banyak tumbuh di lahan budidaya tebu varietas BM 1650 termasuk dalam klasifikasi gulma berdaun sempit atau rumput-rumputan.
2. Nilai SDR gulma tekian sebesar 35,04 dan kawatan sebesar 32,82.

3.2 Saran

Berdasarkan hasil pengamatan, perlu dilakukan pengendalian gulma secara rutin.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, R. 2019. Identifikasi Gulma Pada Lahan Budidaya Jagung (*Zea Mays* L.) Varietas Pertiwi. *Jurnal Pertanian dan Pangan Vol. 1 No. 2*
- Herliani, S. 2022. Uji Antibakteri Rumput Teki (*Cyperus rotundus*) dalam Menghambat *Escherichia coli* dan *Salmonella typhi*. Universitas Medan Area. Medan.
- Imamah S. 2022. Upaya Penanggulangan Gulma Secara Kimiawi dan Mekanik Terhadap Indeks Keanekaragaman Jenis Gulma pada Fase Pertumbuhan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Varietas PS 881. Universitas Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Indrawanto, C., Purwono., Siswanto dan M. Syakir. 2010. *Budidaya dan pasca panen tebu*. Eska Media. Jakarta.
- Ikayanti, F. 2018. Gulma dan Cara Menanggulangnya. *Artikel Dinas Tanaman Pangan, Pertanian, dan Perikanan Kota Pontianak* di akses melalui: <https://www.kompas.com/homey/read/2021/02/11/072200776/mengenal-jenis-gulma-dan-cara-mengatasinya?page=all> pada 07 Juli 2023
- Ismaini L., Masfiro, L., Rustandi, dan Dadang, S. 2015. Analisis komposisi dan keanekaragaman tumbuhan di Gunung Dempo, Sumatera Selatan. *Seminar Nasional Masy Biodiv Indon.* 1(6), pp. 1397-1402.
- Madkar, O.R., T. Kuntohartono, S. dan Mangoensoekardjo. 1986. *Masalah gulma dan pengendalian*. HIGI. Bogor.
- Mawanti, R.D. 2009. Efikasi Herbisida Imazapik (Cadre 240 AS) terhadap Gulma pada Budidaya Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Lahan Kering. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Moenandir, J. 2010. *Ilmu Gulma*. Universitas Brawijaya Press. Malang
- PT. Buma Cima Nisantara. 2022. *Profil Perusahaan Nusantara VII Unit Bunga Mayang*. PT. Buma Cima Nisantara. Lampung.
- Rahmadayanti, R. Nursyahra dan Rizky. 2016. Komposisi Vegetasi Dasar Pada Perkebunan Kelapa Sawit Di Trimulya Kecamatan Timpeh Kabupaten Dharmasraya. *Artikel E-Jurnal.* 2(4), pp. 3-7
- Rukmana, H.R. 2015. *Untung Selangit dari Agribisnis Tebu*. Yogyakarta. Penerbit Andi. Edisi I. Skripsi Institut Pertanian Bogor. Bogor.

- ² Rosanti, D. 2010. Jenis-Jenis Gulma di Perkebunan Karet Desa Tanah Abang Kabupaten Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Sainmatika*.8 (2), pp. 8-13.
- Sembodo, D.R. 2023. *Gulma dan Pengelolaanya*. Graha Ilmu. Yogyakarta
- Susilowati, S. H., dan Tinaprilla, N. 2012. Analisis efisiensi usaha tani tebu di Jawa Timur, *Jurnal Littri*, 18(4), pp. 162-172.
- Sutrisno A. 2011. Rumput Grinting (*Cynodon Dactylon*), Bertahan dan Menyebar dengan Luar Biasa. <https://www.antonsutrisno.com/2011/10/rumput-grinting-cynodon-dactylon.html> di akses pada 27 Juni 2023.
- ² Tanjungsari, R. 2014. Analisis Produksi Tebu Di Jawa Tengah. *Journal of Economics and Policy*. 7(2), pp. 100-202.
- Tjtrosoedirdjo, S., I.H. Utomo, dan J. Wiroadmojo. 1984. *Pengelolaan gulma di perkebunan*. BIOTROP-Gramedia. Jakarta.
- ¹⁰ Tjokroadikoesoemo, P.S. dan A.S. Baktir. 2005. *Teknologi dan Peralatan Industri Gula (I) Ekstraksi Nira Tebu*. Yayasan Pembangunan Indonesia Sekolah Tinggi Teknologi Industri. Surabaya.
- Umiyati, U. Widayat, D. 2017. *Gulma dan Pengendaliannya*. CV Budi Utama. Yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan kerapatan vegetasi, frekuensi, nilai penting, dan SDR

Perhitungan Kerapatan Mutlak (KM)

$$\text{Kerapatan Mutlak} = \frac{\text{Jumlah spesies gulma tersebut}}{\text{Jumlah seluruh plot}}$$

$$\text{KM Gulma Kawatan} = 122/5 = 24,4$$

$$\text{KM Gulma Putri Malu} = 30/5 = 6$$

$$\text{KM Gulma Parean} = 4/5 = 0,8$$

$$\text{KM Gulma Tekian} = 115/5 = 23$$

$$\text{KM Gulma Teriti} = 42/5 = 8,4$$

$$\text{Total} = 62,6$$

Perhitungan Kerapatan Nisbi (KN)

$$\text{Kerapatan Nisbi} = \frac{\text{Kerapatan Mutlak}}{\text{Jumlah Kerapatan Mutlak seluruh spesies gulma}} \times 100\%$$

$$\text{KN Gulma Kawatan} = (24,4/62,6) \times 100 = 38,98 \%$$

$$\text{KN Gulma Putri Malu} = (6/62,6) \times 100 = 9,58 \%$$

$$\text{KN Gulma Parean} = (0,8/62,6) \times 100 = 1,28 \%$$

$$\text{KN Gulma Tekian} = (23/62,6) \times 100 = 36,74 \%$$

$$\text{KN Gulma Teriti} = (8,4/62,6) \times 100 = 13,42 \%$$

Perhitungan ¹³ Frekuensi Mutlak (FM)

$$\text{Frekuensi Mutlak} = \frac{\text{Plot yang terdapat spesies gulma tersebut}}{\text{Jumlah seluruh plot}}$$

$$\text{FM Gulma Kawatan} = 4/5 = 0,8$$

$$\text{FM Gulma Putri Malu} = 3/5 = 0,6$$

$$\text{FM Gulma Parean} = 1/5 = 0,2$$

$$\text{FM Gulma Tekian} = 5/5 = 1,0$$

$$\text{FM Gulma Teriti} = 2/5 = 0,4$$

$$\text{Total} = 3$$

Perhitungan Frekuensi Nisbi (FN)

$$\text{Frekuensi Nisbi} = \frac{\text{Frekuensi Mutlak}}{\text{Jumlah seluruh Frekuensi Mutlak}} \times 100\%$$

$$\text{FN Gulma Kawatan} = (0,8/3) \times 100 = 26,67 \%$$

$$\text{FN Gulma Putri Malu} = (0,6/3) \times 100 = 20,00 \%$$

$$\text{FN Gulma Parean} = (0,2/3) \times 100 = 6,67 \%$$

$$\text{FN Gulma Tekian} = (1,0/3) \times 100 = 33,33 \%$$

$$\text{FN Gulma Teriti} = (0,4/3) \times 100 = 13,33 \%$$

Perhitungan Nilai Penting (NP)

$$\text{Nilai Penting} = \text{Kerapatan Nisbi} + \text{Frekuensi Nisbi}$$

$$\text{NP Gulma Kawatan} = 38,98 + 26,67 = 65,64$$

$$\text{NP Gulma Putri Malu} = 9,58 + 20,00 = 29,54$$

$$\text{NP Gulma Parean} = 1,28 + 6,67 = 7,94$$

$$\text{NP Gulma Tekian} = 36,74 + 33,33 = 70,07$$

$$\text{NP Gulma Teriti} = 13,42 + 13,33 = 26,75$$

$$\text{Total} = 200,00$$

Perhitungan *Summed Dominance Ratio* (SDR)

$$\text{SDR} = \frac{\text{Nilai Penting}}{2}$$

$$\text{SDR Gulma Kawatan} = (65,64/2) = 32,82 \%$$

$$\text{SDR Gulma Putri Malu} = (29,58/2) = 14,79 \%$$

$$\text{SDR Gulma Parean} = (7,94/2) = 3,97 \%$$

$$\text{SDR Gulma Tekian} = (70,07/2) = 35,04 \%$$

$$\text{SDR Gulma Teriti} = (26,75/2) = 13,38 \%$$

Lampiran 2. Varietas Tanaman Tebu BM 1650



Lampiran 3. Identifikasi jenis gulma pada lokasi plot 1



Lampiran 4. Identifikasi Jenis Gulma pada Plot 2



Lampiran 5. Identifikasi Jenis Gulma pada Plot 3



Lampiran 6. Identifikasi Jenis Gulma pada Plot 4



Lampiran 7. Identifikasi Jenis Gulma pada Plot 5



Lampiran 8. Perhitungan Jumlah Gulma



cek plagiarism

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

16%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

7%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.polinela.ac.id Internet Source	4%
2	jos.unsoed.ac.id Internet Source	2%
3	jurnal.polteq.ac.id Internet Source	2%
4	rahmaningsi.blogspot.com Internet Source	2%
5	rimbakita.com Internet Source	1%
6	Submitted to Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Student Paper	1%
7	Submitted to College of the Canyons Student Paper	1%
8	bukupertanianblog.wordpress.com Internet Source	1%
9	docplayer.info Internet Source	1%

10 www.scribd.com Internet Source 1%

11 Submitted to Syiah Kuala University Student Paper 1%

12 de.scribd.com Internet Source 1%

13 repository.ub.ac.id Internet Source 1%

14 repositori.uma.ac.id Internet Source 1%

Exclude quotes On

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography Off