

19135 Yudha Skripsi

by student 13

Submission date: 29-Jul-2024 07:31AM (UTC+0700)

Submission ID: 2423130375

File name: SKRIPSI_YUDHA_JOKO_PRASETYO_19135_ANTAN_A.docx (57.49K)

Word count: 5416

Character count: 33793

BAB 1. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Gula merupakan sumber energi bagi masyarakat Indonesia selain beras, jagung, dan umbi-umbian (Jafar, 2002). Komoditas yang berperan penting dalam perekonomian Indonesia termasuk gula, karena gula merupakan kebutuhan pokok relatif murah (Badan Litbang Pertanian, 2005). Tebu merupakan bahan baku utama produksi gula, salah satu syarat bahan baku bahan dasar, bahan baku pemanis dan makanan setelah beras (Maria, 2009).

Pembangunan sektor perkebunan tebu adalah bagian integral dari pembangunan nasional. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), luas lahan tebu di Indonesia mencapai 488 ribu ha di 12 provinsi. Perkebunan tebu yang dikelola oleh rakyat mencakup 239 ribu ha. Identifikasi tantangan yang dilakukan oleh pemerintah menunjukkan bahwa kapasitas SDM pekebun dalam mengelola perkebunan tebu adalah salah satu penyebab rendahnya realisasi produksi perkebunan tebu rakyat dibandingkan potensi produksi lahan maupun dengan perkebunan besar swasta.

Mayoritas petani di Indonesia sudah berusia lanjut, yang berarti kemampuan mereka dalam bekerja semakin menurun, sehingga mereka masih dianggap kurang bermutu. Dengan minimnya peternak yang bermutu di Indonesia, mengakibatkan rendahnya upah para peternak, dengan rendahnya upah yang diterima oleh peternak dari daerah pedesaan ini, bantuan pemerintah kepada para peternak masih tergolong rendah. Bantuan

pemerintah kepada para peternak atau hasil dari organisasi pedesaan ²⁹ dipengaruhi oleh berbagai sudut pandang, baik dari dalam maupun luar negeri. Luas panen merupakan ¹⁹ salah satu faktor internal yang mempengaruhi usaha pertanian, sedangkan ⁷ salah satu faktor eksternal adalah tingkat harga yang diterima petani (harga produsen). Di sisi lain, organisasi pertanian merupakan kegiatan untuk berkreasi yang pada akhirnya akan diukur dari biaya yang dikeluarkan dan upah yang diperoleh (Tamalonggehe et al, 2015).

Setiap tahun terjadi peningkatan permintaan gula dalam negeri yang berdampak pada ¹⁸ peningkatan jumlah penduduk, peningkatan pendapatan, dan pertumbuhan industri makanan dan minuman (Mardianto, 2005) Laju perluasan pemanfaatan gula dinilai meningkat sebesar ⁵ 3,3% setiap tahun. Selama periode 2002-2010 hasil tebu meningkat dari 67,1-81,8 ton/ha dengan ⁵ hasil meningkat dari 6,47% menjadi 8,20%, sedangkan pada tahun 2014 sekitar 5,7 juta ton (Parnidi, 2016).

Sesuatu yang mempengaruhi bagian biaya produksi adalah masalah gulma, biaya ⁴ pengendalian gulma sangat besar, seringkali lebih mahal daripada biaya pengendalian hama dan penyakit (Pane dan Jatmiko, 2002). Petani tidak akan mendapatkan hasil panen yang tinggi jika mereka tidak memiliki program yang baik untuk mengendalikan gulma. Karena mereka bersaing dengan tebu untuk nutrisi, air, dan sinar matahari, gulma dapat menurunkan hasil tebu. Karena gulma memiliki dampak negatif pada pertumbuhan dan produksi tanaman, upaya untuk mengendalikannya harus dilakukan semaksimal mungkin. Ini berarti ⁴ memperhatikan faktor ambang

ekonomi. Tujuan pengendalian gulma adalah untuk menghentikan pertumbuhan gulma pada tingkat toleransi yang merugikan secara ekonomi (Barus, 2003).

Gangguan gulma dapat menimbulkan kerugian cukup besar karena bisa menyebabkan penurunan bobot tebu. Penurunan produktivitas tebu akibat keberadaan gulma dapat mencapai sekitar 12–72% (Agropedia 2010), bahkan untuk kasus tertentu sering menyebabkan kegagalan panen tergantung tingkat intensitas penutupan gulma, jenis dan agresivitas pertumbuhannya. rata-rata kehilangan produksi tiap hektar tanaman tebu akibat gulma sebesar 15,7% (Khan et al,2004). Dalam industri gula, gulma yang merambat dan melilit dianggap paling berbahaya karena dapat mengurangi hasil panen secara drastis dan, dalam kasus ekstrem, membunuh tanaman tebu (Conlong dan Campbell 2010).

8 **B. Rumusan Masalah**

Permasalahan dalam penelitian ini adalah :

1. Jumlah jenis gulma yang tumbuh di kebun tebu dewasa (umur 11 bulan) dan muda (umur 1 bulan)
2. Jenis gulma yang mendominasi di kebun tebu dewasa (umur 11 bulan) dan muda (umur 1 bulan)
3. Keragaman gulma yang ada di kebun tebu dewasa (umur 11 bulan dan muda (umur 1 bulan)

C. Tujuan Khusus

⁸ Tujuan dari penelitian ini, yaitu :

1. Untuk mengetahui gulma yang dominan pada kebun tebu muda dan dewasa
2. Untuk mengetahui cara pengendalian gulma pada tebu muda dan dewasa
3. Untuk mengetahui keseragaman pada kebun tebu muda dan kebun tebu dewasa

D. Manfaat

²⁸ Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan rujukan tentang analisa vegetasi gulma ⁶ pada tanaman tebu pada umur 10 – 11 bulan dan tanaman umur 1 bulan, sehingga dapat mengetahui jenis jenis, dominasi dan perbedaan gulma yang terdapat pada lahan ²⁵ tanaman tebu

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanaman Tebu

Tanaman Tebu Termasuk keluarga poaceae karena batang tersebut dicirikan sebagai memiliki batang yang beruas-ruas (Muklis, 2010) tinggi batang tebu antara 2 sampai 5 meter tergantung baik buruknya pertumbuhan, jenis tebu dan keadaan iklim. Batang tanaman tebu tumbuh lurus dan beruas - ruas yang dibatasi dengan buku - buku. Pada setiap buku terdapat mata tunas. Batang tanaman tebu berasal dari mata tunas yanberada dibawah permukaan tanah yang tumbuh keluar dari permukaan tanah dan berkembang membentuk rumpun. Diameter batang antara 3- 5 cm dan tidak bercabang (Indrawanto ²⁶ *et al*, 2010)

Daun **tebu berbentuk busur** panah **seperti pita, berseling** kanan dan kiri, berpelepah seperti daun jagung dan tidak bertangkai. Tulang daun sejajar dan, di bagan tengah berlekuk. Tepi daun kadang - kadang bergelombang dan berambutkeras. Lebar daun tebu antara 4 - 6 cm. Daun tebu memiliki rambut yang berfungsi untuk mencegah serangga pengganggu (Muljana, 2006). Warna daun umumnya hijau tetapi ada juga yang berwarna hijau tua atau hijau kekuningan. Biasanya daun-daun yang sudah tua kering dan terkelupas saat umur 7 bulan atau 4 minggu sebelum panen (Suwanto 2010).

Menurut Indrawanto et al. (2010), pertumbuhan tanaman tebu umumnya berlangsung selama kurang lebih 12 bulan, mulai saat tanam ditanam hingga dipanen. Tanaman tebu mengalami fase pertumbuhan

yaitu: Fase perkecambahan (*germination phase*), yaitu dimulai sejak penanaman hingga pembentukan kecambah pada bud (mata), berlangsung selama 30 - 45hari, dengan faktor-faktor yang mempengaruhi antara lain: kadar air, suhu, aereasi tanah, kadar air, kadar gula tereduksi, dan status nutrien akar. Fase pertunasan (*tillering phase*), yaitu fase pembentukan tunas yang akan menentukan populasi tanaman, berlangsung kurang lebih 75 hari, dengan faktor-faktor yang berpengaruh: sinar matahari, varietas, suhu, kadar air, dan pupuk Fase pemanjangan batang (*grand growth phase*), yaitu fase pemanjangan batang tebu, berlangsung sekitar 120 - 150 hari. Dibutuhkan kondisi lingkungan yang optimal seperti air, pupuk, suhu udara, dan sinar matahari untuk mencapai kecepatan pemanjangan batang dapat mencapai 4 - 5 ruas per bulan. Fase pematangan (*maturity and ripening phase*), yaitu fase pembentukan dan penyimpanan gula, berlangsung sekitar 90 hari. Pada fase ini air dan nutrisi yang diserap oleh akar ditranslokasi menuju daun, dengan bantuan sinar matahari, bahan-bahan tersebut akan bereaksi dengan karbondioksida di udara untuk membentuk gula (sukrosa). Gula yang terbentuk disimpan di dalam batang, dimulai dari bagian bawah dan berangsur-angsur naik ke bagian atas batang.

B. Gulma

Gulma adalah tumbuhan liar yang tumbuh pada lahan budidaya atau yang keberadaannya tidak dikehendaki dan merugikan tumbuhan lain disekitarnya. Gulma berdampak negatif terhadap pertumbuhan dan produksi

tanaman dengan mengurangi produktivitas tanaman dan pendapatan petani (Sebayar, 2005).

Temperatur yang relatif tinggi, sinar matahari yang berlimpah, dan curah hujan yang cukup di daerah tropis juga mendorong pertumbuhan gulma. Gulma merupakan masalah dalam produksi pangan, perkebunan, hortikultura, badan air, dan area non pertanian lainnya (Sukman, 1991). Berbeda dengan hama dan penyakit tanaman, dampak gulma tidak langsung muncul, melainkan perlahan. Gulma dapat menjadi kuat karena memerlukan unsur hara, air, sinar matahari, udara, dan ruang untuk tumbuh (Barus, 2003).

Gulma pada tanaman budidaya merupakan pesaing tanaman budidaya. Persaingan ini dapat berupa persaingan unsur hara, air, cahaya, ruang, dan kejadian alelopati. Gulma bersaing untuk mendapatkan kehidupan baik di atas maupun di bawah tanah (Moenandir, 1988). Gulma tanaman merupakan pesaing tanaman budidaya. Persaingan ini dapat berupa persaingan unsur hara, air, cahaya, ruang, dan kejadian alelopati. Gulma bersaing untuk hidup dengan lingkungan di atas dan di bawah tanah (Moenandir, 1998).

Menurut Sastroutomo (1990), gulma mempunyai definisi subjektif dan ekologis yang spesifik. Pengertian subyektif meliputi tumbuhan yang tidak diinginkan manusia, semua tumbuhan selain tumbuhan budidaya, tumbuhan yang masih belum diketahui manfaatnya, tumbuhan yang

menimbulkan dampak negatif baik langsung maupun tidak langsung bagi manusia, dan tumbuhan yang hidup pada lokasi yang tidak diinginkan.

Bagian yang harus diperhatikan untuk memperlancar pengumpulan data vegetasi antara lain kondisi geologi lahan, data topografi dan historis, peralatan dan kondisi kerja seperti peta, jangkauan lokasi, dan jam tersedia. Vegetasi mengacu pada kombinasi spesies tanaman yang berbeda di suatu area atau area. Analisis vegetasi dapat dibagi menjadi beberapa komunitas yang tumbuh bersama dalam suatu wilayah. Komunitas tumbuhan (asosiasi) sering digunakan oleh para ahli ekologi untuk menggambarkan vegetasi di suatu wilayah (Barus, 2003).

Kehadiran gulma pada lahan budidaya dapat mengakibatkan hilangnya hasil dan kualitas. Kerugian yang ditimbulkan oleh gulma antara lain berkurangnya hasil panen akibat persaingan sumber daya (air, udara, unsur hara, habitat), munculnya inang bagi hama dan penyakit, serta keracunan tanaman oleh senyawa racun yang terkandung dalam gulma (alelopati dan sebagainya) ,membuat pekerjaan lapangan dan pemrosesan produk menjadi lebih sulit, dan berpotensi merusak atau mengganggu penggunaan peralatan pertanian. Kehilangan ini merupakan alasan penting mengapa gulma perlu dikendalikan (Hamid, 2010).

C. Analisa Vegetasi

Vegetasi adalah kumpulan tumbuhan, biasanya terdiri dari beberapa spesies, yang hidup bersama di satu tempat. Mekanisme hidup berdampingan mencakup interaksi yang erat baik antara individu-individu

penyusun vegetasi itu sendiri maupun dengan organisme lain, sehingga menjadikannya suatu sistem yang hidup, tumbuh, dan dinamis (Ary, 2015). Vegetasi bukan sekedar kumpulan tumbuhan, melainkan suatu kesatuan individu tumbuhan yang saling bergantung yang disebut komunitas tumbuhan. Vegetasi di suatu tempat berbeda dengan vegetasi di tempat lain karena faktor lingkungan yang berbeda. Para ahli ekologi menggunakan analisis vegetasi sebagai alat untuk memberikan informasi berguna tentang komponen lain dari suatu ekosistem. Analisis vegetasi tumbuhan merupakan suatu metode untuk mempelajari komposisi spesies dan struktur vegetasi. Unsur struktur vegetasi adalah bentuk pertumbuhan, stratifikasi, dan penutupan kanopi. Data yang diperlukan untuk analisis vegetasi meliputi data spesies, diameter, dan tinggi untuk menentukan indikator nilai utama komponen masyarakat hutan. Analisis vegetasi memberikan informasi kuantitatif tentang struktur dan komposisi komunitas tumbuhan. Berdasarkan tujuan pendugaan kuantitatif, komunitas vegetasi dibagi menjadi tiga kategori: Hal ini melibatkan estimasi komposisi vegetasi suatu wilayah dengan batas spesies dan membandingkannya dengan wilayah lain atau wilayah yang sama yang diamati pada waktu berbeda, dan memperkirakan keanekaragaman spesies di dalam wilayah tersebut. Membangun korelasi antara perbedaan vegetasi dan faktor atau faktor lingkungan tertentu (Greig-Smith, 1983).

Analisis vegetasi terdiri dari data seluruh jenis tumbuhan penyusun vegetasi, terutama data kuantitatif, serta parameter kuantitatif dan kualitatif,

representasi data dan data yang diperlukan, guna memberikan gambaran flora secara lengkap dan menyeluruh. Berikut caranya untuk mendapatkan interpretasinya. Komposisi dan karakteristik komunitas tumbuhan. Parameter kuantitatif untuk analisis komunitas tumbuhan meliputi kepadatan, kelimpahan, dan dominasi. Dengan mengukur dominasi ini, Anda dapat mengidentifikasi berbagai spesies tumbuhan yang dominan dalam suatu komunitas. Ukuran dominasi dapat dinyatakan dengan menggunakan parameter yang berbeda seperti biomassa, tutupan kanopi, luas bidang dasar, dan indeks nilai penting (INP).

Pengamatan komposisi gulma dapat membantu menentukan apakah terdapat perubahan spesies gulma, yaitu apakah terdapat spesies gulma di area tersebut sebelum dan sesudah percobaan/perlakuan. Karena spesies gulma tertentu seringkali tumbuh lebih dominan dibandingkan yang lain, rasio dominasi total (SDR) atau rasio dominasi (NJD) mengukur hubungan antara dominasi suatu spesies gulma dan spesies gulma lainnya dalam suatu komunitas. Di dalam komunitas. Sebelum melaksanakan pengendalian gulma, ada beberapa hal yang perlu diperhatikan seperti jenis gulma utama, tanaman utama, alternatif pengendalian yang tersedia, serta dampak ekonomi dan lingkungan (Mas'ud, 2009). Faktanya, metode analisis vegetasi sangat bervariasi tergantung pada kondisi dan tujuan dari vegetasi itu sendiri. Tujuannya misalnya untuk menyelidiki tingkat pewarisan atau mengevaluasi hasil pengendalian gulma. Cara yang digunakan harus disesuaikan dengan struktur dan komposisi vegetasi. Metode yang digunakan

harus disesuaikan dengan struktur dan komposisi vegetasi. Pengamatan areal yang luas dengan vegetasi semak rendah misalnya, digunakan metode garis (*line intercept*), untuk pengamatan sebuah contoh petak dengan vegetasi “tumbuh menjalar” (*creeeping*) digunakan metode titik (*point intercept*) dan untuk suatu survei daerah yang luas dan tidak tersedia cukup waktu, estimasi visual (*visual estimation*) mungkin dapat digunakan oleh peneliti yang sudah berpengalaman (Tjitrosoedirdjo *et al*, 1984).

D. Metode Analisis Vegetasi

Ilmu vegetasi telah mengembangkan berbagai metode analisis vegetasi yang sangat berguna untuk mendeskripsikan vegetasi untuk berbagai tujuan. Meskipun metodologi berkembang pesat seiring dengan kemajuan di bidang ilmu lain, namun berbagai kendala yang ada masih perlu diperhitungkan. Metodologi-metodologi yang umum dan sangat efektif serta efisien jika digunakan untuk penelitian yaitu metode kuadrat, metode garis, dan metode tanpa plot. Makalah ini hanya menitik beratkan pada penggunaan analisis dengan metode garis (Syafei, 1990).

1. Metode Garis

Metode garis merupakan suatu metode yang menggunakan cuplikan dalam bentuk garis. Penerapan metode ini pada vegetasi hutan sebenarnya bergantung pada kompleksitas hutan. Vegetasi yang sederhana berarti garis yang digunakan pendek. Untuk analisis vegetasi hutan, panjang garis biasanya berkisar antara 50m hingga 100m, 5m hingga 10m untuk vegetasi semak, dan 1m untuk vegetasi yang lebih sederhana (Syafei, 1990). Metode garis ini merupakan sistem analisis berdasarkan variabel kerapatan, dominasi, frekuensi

untuk menentukan INP (Indeks Nilai Penting) yang digunakan untuk memberi nama vegetasi. Kerapatan ditentukan oleh banyaknya jumlah individu spesies dengan satuan luas tertentu. Dominasi ditentukan oleh spesies tumbuhan yang dominan dalam suatu komunitas (Syafei, 1990). Frekuensi diperoleh berdasarkan kerapatan suatu spesies yang ditemukan pada setiap garis yang disebar (Rohman dan Sumberartha., 2001). Keuntungan metode ini adalah tidak perlu membuat area pengujian di lokasi, sehingga menghemat waktu di lokasi. Anda dapat membuat plot sampel untuk mengurangi kesalahan pengambilan sampel saat menentukan apakah masing-masing tanaman berada di dalam atau di luar kotak.

2. Metode Titik

Metode titik merupakan metode analisis vegetasi dengan menggunakan gambar titik. Dengan metode ini, hanya satu tumbuhan yang akan dianalisis yang benar-benar ada pada titik sebaran atau yang diproyeksikan ke titik sebar dapat dianalisis. Metode ini menggunakan variabel-variabel seperti kerapatan, dominasi, dan frekuensi (Rohman dan Sumberartha, 2001). dominasi masing-masing spesies individu atau tipe struktur biasanya dinyatakan sebagai persentase dari jumlah total spesies yang ada dalam komunitas, sehingga merupakan ukuran relatif. Dari nilai relatif tersebut ditentukan nilai INP. Nilai ini menjadi dasar penamaan vegetasi yang diamati. Dominasi dan frekuensi adalah sangat penting dalam menentukan struktur komunitas (Michael, 1994).

3. Metode Kuadrat

Metode kuadrat salah satu metode yang tidak menggunakan petak contoh (plotless) metode ini baik untuk menduga komunitas yang berbentuk

pohon dan tiang, contohnya vegetasi hutan. Jika diameter tersebut lebih besar atau sama dengan 20 cm maka disebut pohon, dan apabila diameter tersebut antara 10-20 cm maka disebut pole (tiang), dan jika tinggi pohon 2,5 m sampai diameter 10 cm disebut saling atau belta (pancang) dan mulai anakan sampai pohon setinggi 2,5 meter disebut seedling (anakan/semai).

Metode kuadrat mudah dan lebih cepat digunakan untuk mengetahui komposisi, dominansi dan volumenya. Metode ini mudah dan lebih cepat digunakan untuk mengetahui komposisi, dominansi pohon dan menksir volumenya. Metode ini sering disebut juga dengan plot less method karena tidak membutuhkan plot dengan ukuran tertentu, area cuplikan hanya berupa titik. Metode ini cocok digunakan pada individu yang hidup tersebar sehingga untuk melakukan analisa dengan melakukan perhitungan satu persatu akan membutuhkan waktu yang sangat lama, biasanya metode ini digunakan untuk vegetasi berbentuk hutan atau vegetasi kompleks lainnya. (Syakir, 2008)

E. Hipotesis

1. Gulma yang ada di kebun tebu dewasa (umur 11 bulan) di dominasi oleh daun lebar dan kebun tebu muda (umur 1 bulan) di dominasi oleh tekian dan rumputan
2. Terdapat keseragaman antara kebun tebu dewasa (umur 11 bulan) dan kebun tebu muda (umur 1 bulan)

² BAB 3. METODE PENELITIAN

A. Tempat dan Waktu Penelitian

Pelaksanaan kegiatan ini Dilakukan kebun tebu rakyat kelurahan Sidoluhur, ¹⁶ Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan dari bulan April - Juni 2024.

¹⁵ B. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah Aplikasi PlanNet, Timbangan, meteran, oven, gunting, kantong plastik, label, buku, pulpen alat tulis pencatatan hasil pengamatan gulma dilapangan berupa jumlah individu dan biomasa. Kamera untuk memotret sebagai bukti dokumentasi praktek pengamatan jenis gulma ⁹ dilapangan.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Gulma sekitar kebun tebu umur 11 bulan dan kebun tebu umur ² 1 bulan.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode garis yang di gunakan untuk memperoleh data ³³ tentang populasi yang besar dengan sample yang relatif kecil. Pengambilan sample secara purposive sampling dengan 1 rintisan sepanjang 5 m lalu di beri jarak 40 meter ke samping dengan sample rintisan yang lain. Dilakukan secara deskriptif untuk mengetahui komposisi gulma kebun tebu tua dan kebun tebu muda

D. Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan cara menganalisis vegetasi gulma dengan cara menggunakan metode garis. Cara kerja metode ini antara lain :

1. Survei tempat

Melakukan survei tempat guna mengetahui lahan tebu umur berapa yang ingin dilakukan penelitian . Pada penelitian ini didapatkan lahan tanaman tebu umur 11 bulan dan umur 1 bulan milik lahan warga setempat

2. Persiapan pengambilan sampel dengan menggunakan metode garis

Membentangkan meteran sepanjang 5 meter pada rintisan yang diukur. Beri pasak dan tali rafia pada lokasi yang telah diletakan pada meteran tersebut. Melakukan pencatatan terhadap jenis vegetasi dasar yang di peroleh dan jumlah individu pada masing-masing species.

Menyebarkan garis pada lahan tanaman tebu berumur 10-11 bulan dan 4 garis pada lahan tanaman tebu umur 1 bulan 5 m diatas vegetasi yang akan diukur.

3. Pengambilan rintisan sampel

Pengambilan rintisan sampel secara purposive sampling, yaitu teknik pengambilan sampel dengan menentukan kriteria tertentu. Kriteria yang di maksud adalah dua blok dengan umur tanaman yang berbeda yang telah di tentukan dalam survey areal yang secara logis dapat di anggap mewakili populasi. Pengambilan sample menggunakan prosedur sampling beraturan. pemberian sample ini

dilakukan dengan mengambil sebanyak 4 rintisan pada umur 10 – 11 bulan dan 4 rintisan pada umur 1 bulan dengan jarak 40 meter setiap rintisan.

E. ¹ Parameter Pengamatan

Pengamatan dilakukan terhadap setiap satuan percobaan. Parameter yang diamati meliputi:

a. Jenis gulma

Pengamatan jenis gulma dilakukan dengan cara menghitung secara manual total jenis vegetasi yang terdapat didalam rintisan sampel.

b. Morfologi gulma

Pengamatan morfologi gulma adalah kegiatan menghitung total banyaknya morfologi vegetasi gulma yang terdapat didalam rintisan sampel.

c. Daur hidup gulma

Pengamatan daur hidup gulma adalah kegiatan menghitung total banyaknya daur hidup vegetasi gulma yang terdapat didalam rintisan sampel

d. Kerapatan

¹ Kerapatan Mutlak (KM) adalah suatu spesies jumlah individu dari rintis sampel. Kerapatan Nisbi (KN) adalah persentase dari ¹⁴ kerapatan suatu jenis vegetasi terhadap kerapatan dari seluruh jenis vegetasi

$KN = (\text{Kerapatan suatu jenis} / \text{Kerapatan seluruh jenis}) \times 100\%$

e. ²⁷ Frekuensi

Frekuensi Mutlak (FM) adalah jumlah petak sampel yang ditemui dari suatu jenis vegetasi terhadap rintis sampel yang ditemukan.

Frekuensi Nisbi (FN) ¹¹ adalah persentase frekuensi suatu jenis vegetasi terhadap jumlah frekuensi seluruh jenis vegetasi

$$FN = (\text{Frekuensi suatu jenis} / \text{Frekuensi seluruh jenis}) \times 100\%$$

f. Dominasi

Dominasi Mutlak (DM) ¹ adalah berat kering sampel dari spesies vegetasi tersebut. Dominasi Nisbi (DN) = (Dominasi suatu jenis / Dominasi seluruh jenis) x 100%

g. Berat kering tanaman

Setelah di timbang berat segarnya vegetasi tersebut di masukan ke dalam amplop agar segera di oven selama 48 jam dengan temperatur 60 derajat celsius, yang kemudian di timbang.

h. ³ Summed Dominance Ratio (SDR)

SDR diartikan juga Nilai Jumlah Dominansi (NJD) menunjukkan hubungan dominansi satu spesies gulma dengan spesies gulma yang lain, dihitung dengan cara :

$$(\text{Kerapatan nisbi} + \text{Dominansi nisbi} + \text{Frekuensi nisbi}) / 3.$$

i. Koefisien keragaman

koefisien keragaman ² populasi gulma (C) adalah nilai untuk membandingkan dua jenis vegetasi dari dua komunitas tanaman yang

berbeda, dihitung dengan cara : $C = \frac{2 \times w}{a+b} \times 100 \%$

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Komposisi Jenis Gulma

Penelitian yang dilakukan di Perkebunan tebu rakyat desa Sidoluhur, Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman, Daerah istimewa Yogyakarta ini adalah penelitian tentang analisis vegetasi Gulma pada lahan tebu tua (umur 11 bulan) dan tebu muda (umur 1 bulan) yang pengambilan sampelnya dilakukan dua fase yaitu di fase I tebu muda dan di fase II lahan tebu tua pengambilan sampel dilakukan di dua bagian pada setiap Rintisan yang sudah di amati yaitu pada rintisan yang masing-masing 8 sampel dan di peroleh data:

1. Komposisi gulma di kebun Tebu tua dan muda

Berikut adalah hasil analisis vegetasi gulma yang dilakukan di kebun tebu (umur 11 bulan)

Tabel 1. Jenis-jenis gulma di kebun tebu (umur 11 bulan)

| No. | Jenis gulma | Morfologi | Daur hidup |
|-----|--------------------------------|------------|------------|
| 1 | <i>Brachiaria mutica</i> | Rumputan | Tahunan |
| 2 | <i>Mikania micrantha</i> | Daun lebar | Tahunan |
| 3 | <i>Calopogonium mucunoides</i> | Daun lebar | Tahunan |
| 4 | <i>Hyptis brevipes</i> | Daun lebar | Semusim |
| 5 | <i>Centrosema pubescens</i> | Daun lebar | Tahunan |

Tabel 1. Menunjukkan jenis-jenis gulma yang di temukan di Rintisan pada kebun tebu (umur 11) ada 5 jenis yaitu. *Brachiaria mutica*, *Mikania micrantha*, *Calopogonium mucunoides*, *Hyptis brevipes*, *Centrosema*

pubescens dan berdasarkan morfologinya terdapat 4 gulma berdaun lebar dan 1 gulma rumputan.

Berikut ¹ adalah hasil analisis vegetasi gulma yang dilakukan di Rintisan kebun tebu (umur 1 bulan)

Tabel 2. Jenis-jenis gulma di kebun tebu (umur 1 bulan)

| No. | Jenis gulma | Morfologi | Daur hidup |
|-----|------------------------------------|------------|------------|
| 1 | <i>Cleome rutidosperma</i> | Daun Lebar | Semusim |
| 2 | <i>Hyptis brevipes</i> | Daun Lebar | Semusim |
| 3 | <i>Chromolaena odorata</i> | Daun Lebar | Tahunan |
| 4 | <i>Ageratum conyzoides</i> | Daun Lebar | Semusim |
| 5 | <i>Brachiaria mutica</i> | Rumputan | Tahunan |
| 6 | <i>Phyllanthus urinaria</i> | Pakuan | Semusim |
| 7 | <i>Polygonum lapathifolium</i> | Daun Lebar | Semusim |
| 8 | <i>Alternanthera philoxeroides</i> | Daun Lebar | Tahunan |
| 9 | <i>Ipomoea triloba</i> | Daun Lebar | Semusim |

¹ Tabel 2. Menunjukkan jenis gulma yang di temukan di Rintisan kebun tebu tua (umur 11 bulan) ada 9 jenis gulma yaitu, *Cleome rutidosperma*, *Hyptis brevipes*, *Chromolaena odorata*, *Ageratum conyzoides*, *Brachiaria mutica*, *Phyllanthus urinaria*, *Polygonum lapathifolium*, *Alternanthera philoxeroides*, *Ipomoea triloba* dan ¹ berdasarkan morfologinya terdapat 1 gulma rumputan, 1 gulma pakuan dan 7 gulma daun lebar.

B. Nilai SDR Gulma

Hasil pengamatan komposisi gulma dominan pada kebun tebu tua dan muda dapat disajikan pada Tabel 3

| No. | Jenis gulma | SDR Kebun Tebu Umur 11 bulan | SDR Kebun Tebu Umur 1 bulan |
|-------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | <i>Brachiaria mutica</i> | 23,5 % | 18 % |
| 2 | <i>Hyptis brevipes</i> | 22,6 % | 4,3 % |
| 3 | <i>Mikania micrantha</i> | 17,8 % | 0 % |
| 4 | <i>Calopogonium mucunoides</i> | 18,6 % | 0 % |
| 5 | <i>Centrosema pubescens</i> | 17,5 % | 0 % |
| 6 | <i>Cleome ruidosperma</i> | 0 % | 27,6% |
| 7 | <i>Chromolaena odorata</i> | 0 % | 9 % |
| 8 | <i>Ageratum conyzoides</i> | 0 % | 13 % |
| 9 | <i>Phyllanthus urinaria</i> | 0 % | 6,6 % |
| 10 | <i>Polygonum lapathifolium</i> | 0 % | 11,9 % |
| 11 | <i>Alternanthera philoxeroides</i> | 0 % | 4 % |
| 12 | <i>Ipomoea triloba</i> | 0 % | 5,6 % |
| Total | | 100 % | 100 % |

Tabel 3. menunjukkan pada Kebun Tebu umur 11 bulan dan kebun tebu umur 1 bulan terdapat 12 jenis gulma, pada kedua lahan memiliki jenis gulma dominan yaitu pada kebun tebu tua (umur 11 bulan) di dominasi gulma berdaun lebar karena nilai SDR gulma di kebun tua lebih dari 70%.

Berdasarkan daur hidup gulma pada kebun Tebu tua dan kebun Tebu muda disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Nilai SDR Gulma Di kebun Tebu tua (umur 11 bulan) dan kebun Tebu muda (umur 1 bulan) Berdasarkan daur Hidupnya.

| No. | Jenis gulma | SDR Kebun Tebu Tua (umur 11 bulan) | SDR Kebun Tebu Muda (umur 1 bulan) |
|-------|-------------|--|--|
| 1 | Tahunan | 77,4% | 31% |
| 2 | Semusim | 22,6% | 69% |
| Total | | 100% | 100% |

Tabel 4. menunjukkan bahwa di kebun Tebu tua didominasi oleh gulma tahunan dengan nilai SDR 77,4%, dan pada kebun Tebu muda didominasi oleh gulma semusim dengan nilai SDR 69%.

Berdasarkan morfologinya Gulma pada kebun tebu tua (umur 11 bulan) dan kebun tebu muda (umur 1 bulan) di sajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Nilai SDR Gulma pada kebun tebu tua dan kebun tebu muda Berdasarkan Morfologinya.

| No. | Jenis gulma | SDR Kebun Tebu Tua (umur 11 bulan) | SDR Kebun Tebu muda (umur 1 bulan) |
|-------|-------------|--|--|
| 1 | Rumputan | 23,5% | 18% |
| 2 | Daun Lebar | 76,5% | 75,4% |
| 3 | Pakuan | 0% | 6,6% |
| Total | | 100% | 100% |

Tabel 5. Menunjukkan Nilai SDR gulma pada kebun tebu tua dan kebun tebu muda Berdasarkan Morfologinya gulma pada kebun tebu tua di dominasi oleh gulma daun lebar dengan nilai SDR 76,5%, gulma rumputan SDR 18% dan gulma. Sedangkan pada kebun tebu muda di dominasi oleh gulma daun lebar dengan nilai SDR 75,4%, gulma Rumputan SDR 18%, gulma pakuan SDR 6,6%

C. Keragaman Komunitas Gulma

Keragaman komunitas Gulma pada Kebun tebu tua (umur 11 bulan) Kebun tebu muda (umur 1 bulan) di sajikan pada tabel 6.

| No. | Jenis gulma | Morfologi | Daur Hidup | SDR Kebun Tebu Tua | SDR Kebun Tebu Muda | Nilai W |
|-------|------------------------------------|------------|------------|--------------------|---------------------|---------|
| 1 | <i>Brachiaria mutica</i> | Rumputan | Tahunan | 23,5 % | 18 % | 18 % |
| 2 | <i>Mikania micrantha</i> | Daun lebar | Tahunan | 17,8 % | 0 % | 0% |
| 3 | <i>Calopogonium mucunoides</i> | Daun lebar | Tahunan | 18,6 % | 0 % | 0% |
| 4 | <i>Hyptis brevipes</i> | Daun lebar | Semusim | 22,6 % | 4,3 % | 4,3% |
| 5 | <i>Centrosema pubescens</i> | Daun lebar | Tahunan | 17,5 % | 0 % | 0% |
| 6 | <i>Cleome rutidifera</i> | Daun Lebar | Semusim | 0 % | 27,3% | 0% |
| 7 | <i>Chromolaena odorata</i> | Daun Lebar | Tahunan | 0 % | 9 % | 0% |
| 8 | <i>Ageratum conyzoides</i> | Daun Lebar | Semusim | 0 % | 13 % | 0% |
| 9 | <i>Phyllanthus urinaria</i> | Pakuan | Semusim | 0 % | 6,6 % | 0% |
| 10 | <i>Polygonum lapathifolium</i> | Daun Lebar | Semusim | 0 % | 11,9 % | 0% |
| 11 | <i>Alternanthera philoxeroides</i> | Daun Lebar | Tahunan | 0 % | 4 % | 0% |
| 12 | <i>Ipomoea triloba</i> | Daun Lebar | Semusim | 0 % | 5,6 % | 0% |
| Total | | | | 100 % | 100 % | 22,3% |

Tabel 6. Keragaman Komunitas gulma pada kebun tebu tua dan kebun tebu muda.

Tabel 6. Menunjukkan Nilai Koefisien Komunitas kebun tebu tua dan kebun tebu muda Sebesar 22,3%.

Dengan rumus :

$$\text{Nilai W} = 18\% + 4\% = 22,3\%$$

$$a + b = 100\% + 100\%$$

$$C = \frac{2 \times w}{a+b} \times 100 \% = \frac{2 \times 22,3\%}{100\%+100\%} \times 100\% = 22,3\%$$

Jadi Koefisien gulma pada kebun tebu tua dan kebun tebu muda ¹ lebih kecil dari 75%, sehingga dapat di simpulkan bahwa gulma yang ada pada kebun tebu tua dan muda tidak seragam.

V. PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengidentifikasi gulma yang tumbuh di kebun tebu tua (umur 11 bulan) dan juga Kebun tebu muda (umur 1 bulan). Penelitian yang dilaksanakan di Perkebunan tebu rakyat desa Sidoluhur, Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman, Daerah istimewa Yogyakarta dengan metode observasi di lapangan analisis vegetasi dilakukan dengan metode garis, parameter yang di amati berupa kerapatan, domenansi, frekuensi, dan SDR masing-masing gulma serta koefisien komunitas.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 5 gulma pada kebun tebu umur 11 bulan sedangkan pada kebun tebu umur 1 bulan 9 jenis gulma, dan pada kedua areal di dominasi gulma berdaun lebar dan rumputan yang sama yaitu *Hyptis brevipes*, *Brachiaria mutica*, *Ageratum conyzoides*, *Chromolaena odorata*. Cara perkembang biakan gulma yang kompleks (*rhizoma* dan secara seksual terjadi secara bergiliran keturunan antara dua generasi) adalah faktor utama penyebab dominannya gulma dari golongan Daun lebar dan Rumputan (bagun, 1996).

Berdasarkan hasil penelitian di lapangan, komunitas gulma di areal kebun tebu muda sangat beragam kerana nilai C menunjukkan <75 %. Hal ini berarti cara pengendalian yang dapat di sarankan pada tiap-tiap tempat berbeda-beda. Dalam menentukan cara pengendalian yang tepat di perlukan pengelompokan gulma berdasarkan morfologinya. Bila komposisi jenis-jenis gulma dari hasil analisis vegetasi tidak di temukan jenis gulma dominan, untuk menentukan pengendalian yang tepat, jenis jenis gulma tersebut di kelompokkan

berdasarkan kesamaan daur hidup atau bentuk morfologi (mangoensoekarjo dan soejono, 2013).

Pada lahan tebu tua gulma tahunan sangat mendominasi, fenomena ini terjadi karena syarat tumbuh dari gulma tahunan sendiri adalah intensitas cahaya yang rendah dan gulma ini juga tahan terhadap naungan selain syarat tumbuh kegiatan perawatan juga berpengaruh terhadap jenis gulma.

Sedangkan pada lahan tebu muda gulma semusim sangat mendominasi, hal ini dikarenakan kegiatan panen yang dilakukan petani menyebabkan gulma tahunan mengalami fase dormansi serta syarat tumbuh dari gulma semusim yaitu cukupnya ketersediaan cahaya, air, unsur hara, suhu dan kelembapan yang membuat gulma semusim cepat tumbuh

Selanjutnya dilakukan juga pengamatan morfologi pada gulma yang ada pada Kebun tebu tua (umur 11 bulan) dan muda (1 bulan). Pengamatan morfologi ini di lihat dari bentuk fisik gulma seperti bentuk daun yaitu : pakuan atau pakisan (*fern*), daun lebar (*broad leaf*), dan rumputan (*grasses*). Adapun morfologi gulma yang tertinggi di temukan pada Kebun tebu umur 11 bulan yaitu pada jenis gulma daun lebar (*broad leaf*) dengan frekuensi 76,5%, kemudian yang kedua jenis gulma rumputan (*grasses*) dengan frekuensi yaitu 23,5%. Kemudian pada Kebun tebu umur 1 bulan adalah gulma daun lebar (*broad leaf*) dengan frekuensi 75,4%. Pada urutan kedua di tempati gulma rumputan (*grasses*) dengan frekuensi 18%, serta gulma pakuan (*fern*) dengan frekuensi 6,6 %.

Hasil perhitungan kerapatan gulma menunjukkan bahwa pada lokasi kebun umur 11 bulan dan kebun umur 1 bulan menunjukkan jumlah jenis gulma yang tumbuh pada kebun tebu tua terdapat 5 jenis sedangkan muda 9 jenis gulma. Jenis gulma yang di temukan di lahan kebun tebu tua lebih sedikit hal ini di pengaruhi oleh kondisi fisik lahan dan juga jenis perlakuan dalam pengelolaan yang di berikan kepada dua lahan tersebut berbeda, sehingga menyebabkan keanekaragaman gulma yang di temukan. Dan juga beberapa jenis gulma di lahan kebun tebu tua juga di temui di lahan kebun tebu muda, begitu juga sebaliknya ada beberapa gulma kebun tebu muda di temui di kebun tebu tua. Pada kebun tebu umur 11 bulan pengendalian gulma kurang intensif sehingga gulma yang ada pada areal tersebut kurang terkendali sehingga gulma cukup merekat pada tanaman tebu itu sendiri.

Gulma tertentu yang di temukan pada kebun tebu tua tetapi tidak di temukan di kebun tebu muda kemungkinan hal ini di sebabkan karena gulma-gulma tertentu tidak dapat tumbuh di areal atau lahan yang pengelolaanya instensif. Gulma yang mendominasi kedua lahan ini ialah gulma daun lebar dengan SDR masing-masing lahan 76,5% dan 75,4% kemungkinan penyebab gulma ini mendominasi ialah gulma berdaun lebar memiliki penyebaran yang cukup baik dan lahan tersebut memiliki kelembapan yang tinggi. Sehingga menyebabkan gulma ini mudah tumbuh dan menyebar di permukaan tanah.

Jumlah jenis gulma yang hidup dan bertahan pada suatu areal pertanaman bervariasi, variasi ini bermula dari kemampuan gulma itu sendiri dan juga faktor pembatasnya, tinggi potensi kehadiran gulma pada suatu daerah

yang di sebabkan oleh berbagai faktor salah satunya adalah sistem pengendalian gulma. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah keseluruhan jenis gulma yang di temukan pada kedua kebun tebu mencapai 5708 individu gulma. Gulma yang di temukan merupakan golongan paku-pakuan, rumputan, daun lebar yang terdiri dari gulma semusim dan tahunan. Sebagian besar gulma yang terdapat pada kebun tebu tua dan kebun tebu muda berasal dari golongan daun lebar. Pengendalian pada kedua areal di lakukan secara kimiawi dan manual dengan cara memotong atau mengaruk dan menebas.

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien komunitas gulma (C) dari kedua lahan tersebut adalah 22,3% nilai ini lebih kecil dari 75%, sehingga dapat di katakan bahwa komunitas gulma antar Kebun tebu tua dan kebun tebu muda tidak homogen (Tjitrosoedirjo et al.,1984). Perbedaan komunitas gulma kedua areal lahan ini dapat menyebabkan perbedaan pengelolaan gulma pada areal lahan, sehingga perlu pengendalian gulma yang tepat seperti melakukan kultur teknis, menyemprotkan herbisida dengan gulma yang tepat sasaran, menggunakan cangkul atau traktor, dan menggunakan hewan yang tepat untuk memberantas gulma.

VI. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian, analisis hasil dan pembahasan maka dapat di ambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Gulma yang di temukan di kebun tebu muda lebih banyak yaitu 9 jenis sedangkan gulma yang ada di kebun tebu tua hanya ada 5 jenis gulma
2. Hasil perhitungan SDR komposisi gulma adalah tidak adanya gulma yang mendominasi karena nilai SDR dari semua jenis komposisi gulma kurang dari 50%
3. Berdasarkan daur hidupnya yang dominan di kebun tebu tua adalah gulma tahunan sedangkan gulma yang ada di kebun tebu muda adalah gulma semusim
4. Berdasarkan morfologi gulma yang yang dominan di kebun tebu tua dan kebun tebu muda adalah gulma daun lebar.
5. Hasil perhitungan koefisien komunitas gulma dari dua lokasi kebun (umur 11 bulan dan umur 1 bulan) adalah 22,3%. Nilai ini lebih kecil dari 75% sehingga cara penanganan dan pengendalian gulma dari dua kebun tersebut berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Ary Susatyo Nugroho., 2015, “Analisis Keanekaragaman Jenis Tumbuhan Berbuah di Hutan Lindung Surokoto, Kendal, Jawa Tengah dan Potensinya Sebagai Kawasan Konservasi Burung”, *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon*, Vol.1 No.3.
- Badan Litbang Pertanian. (2013). Jajar Legowo. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.
- Barus, E. 2003. *Pengendalian Gulma Di Perkebunan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Conlong, D.E. and P.L. Campbell. 2010. “*Integrated weed management for sugarcane field Verges: melinis minutiflora and cynodon dactylon Encroachment*”. *Proc. S. Afr. Sug. Technol, Ass.*, 83:276–279.
- Donsley Tamalonggehe, Antonius Luntungan, dan Mauna Maramis. “Pengaruh Luas Lahan dan Harga Produksi terhadap Produksi Tanaman Salak di Kabupaten Sitaro,” Universitas Sam Ratulangi 1, No. 1, (2013)
- Hafsah, Mohamad Jafar. 2002. *Bisnis Gula Di Indonesia*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan.
- Hamid, I . (2010). Identifikasi Gulma Pada Areal Pertanaman Cengkeh (*Eugenia aromatic*) Di Desa Nalbessy Kecamatan Leksula Kabupaten Baru Selatan. *Jurnal Ilmiah Agribisnis dan Perikanan*.
- Indrawanto, C. Purwono, Siswanto, M. Syakir dan W. Rumini. 2010. *Budidaya dan Pasca Panen Tebu*. Eska Media, Jakarta.
- Maria. 2009. “Analisis Kebijakan Tataniaga Gula terhadap Ketersediaan dan Harga Domestik Gula Pasir Di Indonesia”. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional, Departemen Pertanian, Bogor.
- Michael, P. 1994. *Metode Ekologi untuk Penelitian Ladang Laboratorium*. Universitas Indonesia Press. Jakarta
- Murwandono. 2013. *Budidaya Tebu di Indonesia*. Makalah Seminar Bulanan Balittas Oktober 2013. Malang.
- Mas'ud H. 2009. *Sistem Hidroponik dengan Nutrisi dan Media Tanam Berbeda. Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Selada*.
- Pane, H., dan S.Y. Jatmiko. 2002. *Pengendalian Gulma pada Tanaman Padi*. Balai Penelitian Lingkungan Pertanian. Balai Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi.

- Parnidi., N. Shofianita., dan T. Nurhidayati. 2016. Penentuan Konsentrasi Kematian Kalus Tebu (*Saccharum officinarum*) Varietas BL dan PS-862 pada Seleksi In Vitro untuk Ketahanan terhadap Salinitas. *Jurnal AGRIC* 28 (1): 7-16.
- Rohman dan Sumberartha. (2001). Petunjuk Praktikum Ekologi Tumbuhan. JICA. Malang
- Sudi Mardianto, et al. 2005. Peta Jalan (Road Map) dan Kebijakan Pengembangan Industri Gula Nasional, hal. 19-37. Forum Penelitian Agro-Ekonomi Volume 23 No. 1, Juli 2005.
- Syafei.,1990, Dinamika Populasi: Kajian Ekologi Kuantitatif, Jakarta: Pustaka Sinar harapan.

ORIGINALITY REPORT

12%

SIMILARITY INDEX

11%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

| | | |
|---|--|-----|
| 1 | journal.instiperjogja.ac.id Internet Source | 5% |
| 2 | docplayer.info Internet Source | 1% |
| 3 | jurnalnasional.ump.ac.id Internet Source | <1% |
| 4 | media.neliti.com Internet Source | <1% |
| 5 | eprints.umm.ac.id Internet Source | <1% |
| 6 | jurnal.um-tapsel.ac.id Internet Source | <1% |
| 7 | Didit Purnomo, Nando Savikri. "Pengaruh luas panen, produktivitas dan harga tanaman tebu terhadap kesejahteraan hidup petani tebu di Indonesia", Journal of Economics Research and Policy Studies, 2021 Publication | <1% |
| 8 | digilib.uin-suka.ac.id Internet Source | |

<1 %

9

[pt.scribd.com](https://www.pt.scribd.com)

Internet Source

<1 %

10

Edy Syahputra, Sarbino -, Siti Dian. "Weeds Assessment di Perkebunan Kelapa Sawit Lahan Gambut", Perkebunan dan Lahan Tropika, 2012

Publication

<1 %

11

Submitted to Universitas Mulawarman

Student Paper

<1 %

12

ekyowinnersnews.blogspot.com

Internet Source

<1 %

13

ejournal-s1.undip.ac.id

Internet Source

<1 %

14

repository.uin-suska.ac.id

Internet Source

<1 %

15

www.neliti.com

Internet Source

<1 %

16

id.123dok.com

Internet Source

<1 %

17

Dilyan N Ramlan, Johan Riry, Vilma L Tanasale. "Inventarisasi Jenis Gulma di Areal Perkebunan Karet (*Hevea brasiliensis*) Pada Ketinggian Tempat Yang Berbeda di Negeri

<1 %

Liang Kecamatan Teluk Elpaputih Kabupaten
Maluku Tengah", JURNAL BUDIDAYA
PERTANIAN, 2019

Publication

18

anzdoc.com

Internet Source

<1 %

19

ojs.uma.ac.id

Internet Source

<1 %

20

www.kabarmelayu.com

Internet Source

<1 %

21

Soekarno Mismana PUTRA, Paramitha
SUSANTI, Dian Mutiara AMANAH, Binti
Khurotul UMAHATI, Saptowo Jumali PARDAL,
Djoko SANTOSO. "Pengaruh biostimulan
terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman
tebu varietas PSJT-941 [Effects of
biostimulants on vegetative growth of
sugarcane variety PSJT-941]", E-Journal
Menara Perkebunan, 2017

Publication

<1 %

22

adoc.pub

Internet Source

<1 %

23

eprints.uny.ac.id

Internet Source

<1 %

24

journal.student.uny.ac.id

Internet Source

<1 %

| | | |
|----|---|------|
| 25 | pdfcoffee.com Internet Source | <1 % |
| 26 | repository.ub.ac.id Internet Source | <1 % |
| 27 | Irawati Chaniago, Ardi Ardi, Doni Hariandi, Winda Purnama Sari, Adi Purnama. "Efikasi herbisida Thiencarbazone-methyl+isoxaflutole terhadap pengendalian gulma dan hasil tanaman (<i>Zea mays</i> L.)", Jurnal AGRO, 2023 Publication | <1 % |
| 28 | docobook.com Internet Source | <1 % |
| 29 | jurnal.polbangtanmanokwari.ac.id Internet Source | <1 % |
| 30 | kitabisaguyz.blogspot.com Internet Source | <1 % |
| 31 | repo.unand.ac.id Internet Source | <1 % |
| 32 | vdocuments.pub Internet Source | <1 % |
| 33 | Melia Dwi Renovriska, Furqanul Aziez. "Hubungan Antara Jenjang Kepangkatan, Pendidikan, Kemampuan Menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Kemampuan Melaksanakan Pembelajaran | <1 % |

Guru Bahasa Indonesia dengan Hasil Belajar Peserta Didik SMP Se-Subrayon 7 Kabupaten Banyumas", Metafora: Jurnal Pembelajaran Bahasa Dan Sastra, 2021

Publication

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On