ANALISIS VEGETASI GULMA PADA PERTANAMAN KOPI ARABIKA (*Coffea arabika* L.*)* Di PT. SULOTCO JAYA ABADI KABUPATEN TANA TORAJA SULAWESI SELATAN

TUGAS AKHIR

Oleh:

MUHAMMAD IDRIS
1622040071

JURUSAN BUDIDAYA TANAMAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PANGKEP

2019

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS GULMA PADA PERTANAMAN KOPI ARABIKA(*Coffeaarabika* L)DI PT. SULOTCO JAYA ABADIKABUPATEN TANA TORAJA SULAWESI SELATAN

TUGAS AKHIR

OLEH

MUHAMMAD IDRIS
1622040071

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Penyelesaian Studi di
Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

Telah Diperiksa dan Disetujui oleh:

Pembimbing I,	Pembimbing II,
Dr. Zahraeni Kumalawati, SP,. MP	**Ir. Erna Halid, M,Si**
NIP: 197209041998022001	NIP.197304302003122001

DiketahuiOleh :

Direktur	KetuaJurusan
Dr. Ir. Darmawan, MP	**Abdul Mutalib, SP,. MP**
NIP. 196702021998031002	NIP. 197003311997031002

Tanggal Lulus : 29 Juli 2019

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI

Judul Laporan	: Analisis Gulma Pada Tanaman Kopi Arabika (*Coffea Arabika* L*)* Di Pt. Sulotco Jaya Abadi Kabupaten Tana Toraja Sulawesi Selatan
Nama Mahasiswa	: Muhammad Idris
Nim	:1622040071
Jurusan	: Budidaya Tanaman Perkebunan
Perguruan Tinggi	: Politeknik Pertanian Negeri Pangkep
Hari/tanggal	: Senin, 29 Juli 2019

Disahkan Oleh
Tim Penguji

1. Dr. Zahraeni Kumalawati, MP (.....)
2. Ir. Erna Halid, M,Si (.....)
3. Abdul Mutalib, SP., MP (.....)
4. Syatrawati, SP., MP (.....)

Mengetahui
Ketua Program Studi

Muhammad Yusuf, SP., MP
Nip: 197006271998031006

PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya yang perna di ajukan untuk memperoleh kesarjanaan di suatu perguruaan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu naskah ini dan di sebutkan dalam daftar pustaka.

Pangkep, 15 juli 2019
Yang membuat pernyataan

Muhammad idris

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat –Nya lah dan Hidayah Nya lah sehingga penulis dapat menyusun laporan tugas akhir yang berjudul Analisis Vegetasi Gulma Pada Pertanaman Kopi Arabika *(Coffea arabika)* Di PT Sulotco Jaya Abadi Kabupaten Tanah Toraja Provinsi Sulawesi Selatan. Di bawah bimbingan Dr. Zahraeni Kumalawati, MP dan Ir. Erna Halid, Msi.

Laporan tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep. Dengan selesainya penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih dalam berbagai pihak terutama kepada kedua orang tua serta keluarga yang senantiasa memberikan dukungan dan doa serta bantuan kepada penulis selama dibangku kuliah.

Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Ir.H Darmawan, M.P selaku direktur Politeknik Pertanian Negeri Pangkajene dan Kepulauan.
2. Abdul Mutalib, S.P,. M.P. selaku Ketua Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep.
3. Dr. Zahraeni Kumalawati, MP dosen pembimbing I dan Ir. Erna Halid, M,Si selaku dosen pembimbing II.
4. Muh. Yusuf, SP. MP Selaku dosen penguji I dan Dr. Mu'minah. SP.MP selaku dosen penguji II
5. Pimpinan dan seluruh staf PT.Sulotco Jaya Abadi
6. Seluruh teman-teman jurusan budidaya tanaman perkebunan angkatan XXIX dan teman-teman se-almamater selalu memberikan bantuan dalam penyusunan tugas akhir ini.

Penulis juga menyadari bahwa tugas akhir ini jauh dari kata sempurna . oleh karna itu penulis mengaharapkan kritik dan saran yang membangun dari segenap pembaca. Akhirnya, semoga laporan tugas akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi pihak-pihak tertarik untuk mengakaji dan mengembangkannya.

Mandalle, 08 juli 2019

Muhammad Idris

RINGKASAN

MUHAMMAD IDRIS (1622040071). Analisis vegetasi gulma pada tanaman kopi arabika (*Coffea arabica)* di PT Sulotco Jaya Abadi kabupaten Tanah Toraja provinsi Sulawesi Selatan. Dibawah bimbingan Zahraeni Kumalawati dan Erna Halid.

Tujuan penelitian mengetahui jenis gulma yang dominan di pada pertanaman kopi arabika. Pengamatan dilakukan di PT. Sulotco Jaya Abadi Kabupaten Tanah Toraja Provinsi Sulawesi Selatan yang berlangsung pada bulan juni 2019. Pengamatan menggunakan metode kuadrat Sampel dilakukan pada dua wilayah yang berbeda area PT. Sulotco Jaya Abadi. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan plot dengan ukuran 1 m x 1 m sebanyak 5 plot/wilayah. Hasil pengamatan menunjukan gulma yang paling dominan di wilayah Citrayaitu *Ageratum Conyzoides* yang tergolong berdaun lebar dengan SDR 21,59%. Dan wilayah Barakai yaitu gulma *Axonopus compressus* yang tergolong dalam gulma berdaun lebar dengan SDR 23,29%.

DAFTAR ISI

HAL

HALAMAN PENGESAHAN i

HALAMAN PERSETUJUAN PENGUJI ii

KATA PENGANTAR iii

RINGKASAN iv

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL vi

DAFTAR GAMBAR vii

DAFTAR LAMPIRAN viii

I. PENDAHULUAN
1.1. Latar belakang 1
1.2. tujuan dan kegunaan 3

II. TINJAUAN PUSTAKA
2.1.Gulma diperkebunan 4
2.2.Analisa Vegetasi Gulma 4
C.Gulma Di Pekebunan kopi dan metode pengendalian 6

III. METODOLOGI
1.2.Waktu dan Tempat 8
3.2. Alat dan Bahan 8
3.3.Metode Pelaksanan 8

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN
1.1. Analisa Vegetasi 9

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1Kesimpulan 13
5.2Saran 13

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

RIWAYAT HIDUP

DAFTAR TABEL

HAL

Tabel 1. Analisa Vegetasi Gulma Pada Tanaman Perkebunan Kopi Wilayah Citra Blok VI Di PT Sulotco Jaya Abadi 2019..... 9

Tabel 2. Analisa Vegetasi Gulma Pada Tanaman Perkebunan Kopi Wilayah Barakai Blok I Di PT Sulotco Jaya Abadi 2019..... 11

DAFTAR GAMBAR

HAL

Gambar jenis gulma yang ditemukan pada lokasi Citra Citra Blok VI Di PT Sulotco Jaya Abadi 2019 10
Gambar jenis gulma yang ditemukan pada lokasi Barakai Blok I Di PT Sulotco Jaya Abadi 2019 12

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Kopi merupakan salah satu di antara tiga minuman non-alkohol (kopi,teh,dan cacao) yang tersebar luas sejak awal abad ke-20, produksi kopi dunia telah meningkat menjadi lebih dari 8 kali lipat (badan penelitian pertanian, 2008).

Tanaman kopi sebagian besar merupakan perkebunan rakyat dengan penerapan teknologi budidaya yang masih terbatas. Bila penerapan teknologi budidaya di perkebunan kopi rakyat tersebut diperbaiki, produksinya bisa ditingkatkan. Teknologi yang dianjurkan untuk diterapkan adalah teknologi budidaya kopi poliklonal. Ada beberapa faktor yang menentukan keberhasilan budidaya kopi yaitu teknik sarana produksi, proses produksi /budidaya, teknik penanganan pasca panen dan pengolahan (agroindustri), dan sistem pemasarannya (Badan penelitian dan pengembangan pertanian, 2008)

Sementara itu sejak tahun 2000 prokduksi kopi Vietnam juga telah melampaui produksi Colombia, yang selama ini selalu berada pada peringkat kedua setelah Brasil. Dangan perkembangan tersebut maka pada dewasa ini urutan peningkat produksi kopi dunia telah berubah, yaitu berturut-turut Brasil, Vietnam, Colombia dan Indonesia. Secara komersial kita mengenal 2 jenis kopi yaitu kopi arabika dan kopi Robusta. Sendangkan kopi Liberika yang dulu perna dibudidayakan, sekerang sudah praktis di tinggalkan. Hingga tahun 1990-an pangsa 2000-an pangsa kopi Robusta sekitar 23%. Hal ini terutama disebabkan oleh melonjaknya produksi kopi Vietnam yang sebagai besar terdiri dari Robusta serta meningkatnya produksi kopi Robusta dari Brasil, yang

dikenal dengan kopi conilon. Kopi Arabika ditanam terutama di Amerika Selatan, dan Amerika Tengah. Sedangkan di Afrika juga ada yang di tanam,antara lain Ethopia, Kenya, Tanzania, Cameroon dan Rwanda Burundi. Di Asia dan Oseania kopi Arabika terdapat pada tempat-tempat yang letaknya , antara lain di dataran tinggi Ijen (Jawa Timur) dataran tinggi Mandheling dan linthong (Sumatra Utara), dataran tinggi Gayo (Acah), dan Toraja (Sulawesi Selatan). Sementara itu kopi Robusta di tanam terutama negara-negara predusen di Afrika, Asia, Brasil, terutam di Negara bagian Eksprito Santo. Sekitar 95 % tanaman kopi di Indonesia terdiri dari kopi Robusta, sedangkan sisanya berupa kopi Arabika. Kopi merupakan ekspor utama bagi banyak negara di Afrika dan Amerika Latin. Banyak diantaranya yang tidak kurang 20-50% dari pendapatan devisanya berasal dari ekspor kopi (Mudrig, 2007).

Gulma menjadi pesaing kuat bagi tanaman dalam pemanfaatan sarana tumbuhan seperti unsur hara, air, dan cahaya. Pengertian gulma adalah tumbuhan yang belum diketahui manfaatnya secara pasti sehungga kebanyakan orang juga menganggap bahwa gulma mempunyai nilai negatif yang lebih besar dari pada nilai ekonomisnya. Sehingga gulma tersebut harus dimusnahkan agar tidak menimbulkan kerugin-kerugian yang lainnya, yang nantinya dapat mengganggu kegiatan pertanian, baik secra teknis, produksi, maupun secara ekonomis. Gulma adalah suatu tumbuhan lain yang tumbuh pada lahan budidaya, tumbuhan yang tumbuh disekitar tanaman tempat (area) yang tidak diinginkan oleh si penanam hingga kehadirannya dapat merugikan tanaman lain yang ada di dekat atau disekitar tanaman pokok tersebut (Guntoro,2010).

Gulma dibedakan menjadi tiga golongan yaitu rumput-rumputan (*grasses*), teki-tekian (*sedges*), dan golongan berdaun lebar (*broad leaves*). Analisis vegetasi biasanya

ditunjukkan untuk mempelajari tingkat subsesi, evaluasi hasil penegendalian gulma, perubahan flora sebagai akibat metode pengendalian dan evaluasi herbisida untuk menentukan aktivitas suatu herbisida terhadap jenis gulma di lapangan. Selain itu, analisis vegetasi digunakan untuk mengetahui gulma-gulma yang memiliki kemampuan tinggi dalam penguasaan sarana tumbuh dan ruang hidup. Dalam hal ini, pengusaan sarana tumbuhan pada umumnya menentukan gulma tersebut enting atau tidaknya. Namun dalam hal ini jenis tanaman memiliki peran penting, karena tanaman tidak akan terlalu terpengaruh oleh adanya gulma tertentu, meskipun dalam jumlah yang banyak (Bastari, 20009).

Berdasakan uraian di atas maka pelaksanaan survey analisis vegetasi gulma perlu dilakukan guna mengetahui jenis-jenis gulma yang hidup diperkebunan kopi, sehingga nantinya dapat dilakukan tindak lanjut untuk dilakukan pengendalian gulma secara efektif.

1.2. Tujuan Dan Kegunaan

Survey ini dilakukan untuk mengetahui komposisi jenis dan spesies gulma yang dominan pada pertanaman kopi di PT Sulotco Jaya Abadi Kabupaten Tana Toraja Provinsi Sulawesi Selatan. Diharapkan hasil dapat dijadikan acuan untuk dilakukan pengendalian gulma secara efektif.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Gulma di Perkebunan

Gulma adalah tanaman yang tumnbuhnya tidak diinginkan. Gulma merupakan tumbuhan yang tumbuh disekitar tanaman pokok atau tumbuhan yang tumbuh pada tempat (area) yang tidak diinginkan oleh petani sehingga kehadirannya dapat merugikan tanaman lain yang ada di dekat atau sekitar tanaman pokok tersebut (Guntoro,2010).

Gulma atau tumbuhan penggangu berpengaruh negatif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sehingga segala cara diupayakan untuk mengendalikannya. Pengaruh gulma sangat terlihat pada tanaman yang masih muda. Pada periode kritis ini upaya pengendalian gulma harus dilakukan lebih intensif dengan memperhatikan faktor ambang ekonomis. Pengendalian gulma terutama bertujuan untuk pertumbuhan gulma sampai batas toleransi merugikan secara ekonomis (Barus, 2013).

Dalam mengidentifikasi gulma dapat di tempuh satu atau seluruh cara-cara ini:

1) Membandingkan gulma tersebut dengan material yang telah diidentifikasi di herbarium.
2) Konsultasi langsung, dengan para ahli di bidang yang bersangkutan.
3) Mencari sendiri melalui kunci identifikasi .
4) Membandingkan dengan determinasi yang ada.
5) Membanding dengan ilustrasi yang tersedia(Tjitrosoedirdjo, dkk, 1984)

2.2. Analisis Vegetasi Gulma

Konsepsi dan metode analisis vegetasi sesungguhnya sangat bervariasi tergantung keadaan vegetasi itu sendiri dan tujuannya. Misalnya apakan ditunjukan untuk mempelajari tingkat suksesi, atau apakah untuk evaluasi hasil suatu pengendalian gulma. Metode yang digunakan harus sesuai, atau apakah untuk evaliasi hasil suatu pengendalian gulma. Untuk areal yang luas dengan vegetasi semak rendah misalnya, digunakan metode garis (*line intersep*), untuk pengamatan sebuah contoh petak dengan vegetasi "tumbuha menjalar" (ceeping) digunakan metode titik (point intercept) dan untuk suatu survey daerah yang luas dan tidak tersediacukup waktu,estimasi visual (visual estimation) mungkin dapat digunakan oleh penelitian yang sudah berpengalaman. Juga harus diperhatiakan keadaan geologi, tanah, topografi, dan data vegetasi yang mungkin telah ada sebelemnya,serta fasilitas kerja atau keadaan, seperti peta lokasi yang bisa dicapai, waktu yang yang tersedia, dan lain sebagainya semuanya untuk memperoleh efisiensi (tjitrosoedirdjo, dkk.,1984).

Pengamatan gulma dilakukan dengan analisis vegetasi untuk menentukan nilai NJD (Nisbah Jumlah Dominasi) dengan perhitungan analisis vegetasi (Tjitrosodirdjo *et. at.* 1984).

Tujuan analisis vegetasi adalah sebagai berikut (Prawoto, dkk, 2008) :

1. Mengetahui komposisi jenis gulma dan menetepkan jenis yang dominan. Biasanya hal ini dilakukan untuk keperluan perencanaan, misalnya untuk memilih herbisida
2. Untuk mengetahui tingkat kesamaan atau perbedaan antara dua vegetasi. Hal ini penting misalnya untuk membandingkan apakan terjadi perubahan komposisi vegetasi gulma sebelum dan setelah dilakukan pengendalian dengan cara tertentu.

Analisis vegetasi gulma dengan menghitung nilai SDR pada setiap petak percobahaan. Nilai SDR di dapatkan dengan menghitung setiap jumlah spesies gulama yang terdapat petak contoh. Nilai SDR diperoleh menggunakan rumus yang ditentukan oleh Tjitrosoedirdjo dkk.(1984) dan Kusmana (1997).

Pengamatan parameter vegetasi berdasarkan bentuk hidup pohon, perdu serta perda. Suatu ekosistem alamiah maupun binaan selalu terdiri dari dua komponen utama yaitu komponen biotik dan abiaotik. Vegetasi atau komonitas tumbuhan merupakan salah satu komponen biotik yang menempati habitat tertentu seperti hutan, padang ilalang,semak belukar dan lain-lain. Struktur dan komposisi vegetasi pada suatu wilayah dipengaruhi oleh suatu ekoistem lainnya yang saling berinteraksi, sehingga vegetasi yang tumbuh secara alami pada wilayah tersebut sesungguhnya merupakan pencerminan dari hasil interaksi berbagai faktor lingkungan dan dapat mengalami perubahan drastis kerna pengaruh anthropogenik (Sundarapandian, S. 2000).

Kehadiran vegetasi pada suatu iandscape (pemandangan) akan memberikan dampak positif bagi keseimbangan ekosistem dalam skala yang lebih luas. Secara umum peranan vegetasi dalam suatu ekosistem terkait dengan peraturan keseimbangan karbon dioksida dan oksigen dalam udara, perubahan sifat fisik, kimia dan biologis tanah, pengaturan tata airtanah dan lain-lain. Meskipun secara umum kehadiran vegetasi pada suatu area memberi dampak positif, tetapi pengaruh berfareasi tergantuk pada struktur dan komposisi vegetasi yang pada daerah itu sebagai contoh vegetasi secara umum akan mengurangi laju erosi tanah, tetapi besarnya tergantung struktur dan komposisi tumbuhan yang menyusun fornasi vegetasi daerah tersebut(Rohman, 2001).

Metologi-metologi yang umum dan sangat efektif serta efisien jika digunakan, yaitu metode kuatdrat, metode garis, metode tanpa plot, dan metode kuarter. Akan tetapi dalam survei kali ini hanya menitik beratkan penggunaan analisis dangan metode kuadrat.

2.3. Gulma Di Perkebunan Kopi Dan Metode Pengendaliannya.

1. Masalah Gulma Di Perkebunan Kopi.

Masalah gulma diperkebunan kopi sering dijumpai baik pada saat tanaman kopi masih mudah (TBM) maupun pada tanaman (TM) pekerjaan pengendalain gulma di perkebunan kopi menempati persentase cukup besar dibandingkan dengan seluruh volume pekerjaan di kebun. Di perkebunan besar, biaya pengendalian gulam pada tanaman dewasa berkisar antara 15-30% dari biaya pemeliharan. Gulma yang dominan di perkebunan kopi antara lain alang-alang(*imperata sylindrica)*. Grinting (*Cynodon dactylon*)*. Ottochloa noduduca,* dari golongan rumput-rumput, *cyperus rotundus*, dari golongan teki, dan *mikania micrantha*, dari golongan berdaun lebar pengendaliam gulma dapat dilakukan secara mekanis, biologis, kimia serta terpadu (Bina UKM, 2010). Gulma penting pada tanaman kopi menurut tim Dosen IPB (2011) antara lain *Mikania micrantha, Minosa pudica, Borreria alata, Seteria licata,* dan *Ageratum conyzoides.*

Pada umumnya kerugian akibat gulma lebih dirasakan di perkebunan besar seperti perkebunan kopi. Hal ini erat kaitannya faktor tenaga kerjadan mekanisasi yang terbatas menggunakan alat-alat pertanian. Kehadiran gulma pada suatu lahan pertanain menyebabkan berbagai kerugian antara lain:

a) Menurunkan angka hasil, akibat timbulnya persaingan.
b) Menurunkan hasil mutu, bercampurnya biji gulma dengan biji tanaman.
c) Menjadi inang alternatif hama dan patogen.
d) Mempersulit pengolahan dan mempertinggi biaya produksi.
e) Mengundang zat beracun fenol yang membahayakan bagi tanaman budidaya (Triharso, 1994).

2. Pengendalian Gulma Di Perkebunan Kopi.

Pada areal pertanaman yang tumbuh tanpa naungan, maka akan didapati gulma golongan rumput dan herbal yang tumbuh dengan cepat dan tinggi sehingga sulit dikendalikan. Banyak pengelola kebun kopi di Amerika mengkombinasikan aplikasi herbisida dengan pengendalian mekanik gulma di perkebunan kopi dapat dilakukan penyiangan tiga kali (dua kali pada saat pemupukan dan sesuai dengan keadaan). Pengendalian kimia di lakukan dengan frekuensi 1-5 kali /tahun. Herbisida yang di gunakan adalah herbisida glifosat. Untuk mengendalikan alang alang di gunakan dosis 5 1/ha, sedangkan untuk gulma umum 2-3 1/ha. Herbisida yang umum nya di rekomendasikan untuk pertanian kopi yaitu herbisida berbahan aktif glifosat, paraquat, sulfosat,dan amonium glufosinat (komosi herbisida,2011).

BAB III. METODOLOGI

3.1. Waktu Dan Tempat

Survey ini dilaksanakan di perusahan PT. Sulotco Jaya Abadi Kabupaten Tanah Toraja, Provinsi Sulawesi Selatan, yang berlangsung pada bulan juni 2019 .

3.2. Alat Dan Bahan

Alat yang digunakan yaitu meter, patok, tali rafia, kamera, dan alat tulis menulis, sedangkan bahan yang digunakan yaitu gulma sebagai sampel.

3.3. Metode Pelaksanan

1. Pengambilan Data

Pengamatan dilakukan dengan penentuan lokasi berdasarkan wilayah citra blok VI di ketinggian 1.840 mdpl, wilayah Barakai blok I di ketinggian 1.400 mdpl, menggunakan metode kuadrat, dengan membuat plot berukuran 1 m x 1 m, pada dua lokasi yang berbeda. Setiap lokasi dibuat sebanyak 5 plot sempel. Setiap plot diamati gulmanya, kerapatan, kerapatan Relatif, frekuensi, frekuansi Relatif. Indeks penting sumber dominan Ration dangan rumus:

$$\text{Kerapatan} = \frac{\text{Jumlah Suatu Jenis}}{\text{Luas Petak Contoh}} \quad \ldots\ldots 1$$

$$\text{Kerapatan Relatif} = \frac{\text{Kerapatan Suatu Jenis}}{\text{Kerapatan Seluruh Jenis}} \times 100\% \quad \ldots\ldots 2$$

$$\text{Frekuensi} = \frac{\text{Jumlah Plot Ditentukan Suatu}}{\text{Jumlah Seluruh Plot}} \times \quad \ldots\ldots 3$$

$$\text{Frekuensi Relatif} = \frac{\text{Frekuensi Suatu Jenis}}{\text{Kerapatan Seluruh Jenis}} \times 100\% \quad \ldots\ldots 4$$

$$\text{Indeks Nilai Penting} = \text{Kerapatan Relatif} + \text{Frekuensi Relatif} \quad \ldots\ldots 5$$

$$\text{Summed Dominan Ration} = \frac{\text{Kerapatan Relatif + Frekuensi Relatif}}{} \quad \ldots\ldots 6$$