

cek plagiarism

by Ahmad Januar

Submission date: 22-Aug-2023 07:33AM (UTC-0700)

Submission ID: 2148712894

File name: TA_sefti_widya_sari.pdf (1.08M)

Word count: 6493

Character count: 41655

**PENGENDALIAN PENYAKIT BERCAK DAUN (*Curvularia* sp.)
PADA TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI
MAIN NURSERY SECARA KIMIAWI**

(Tugas Akhir)

Oleh

**SEFTI WIDYA SARI
20721114**



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

**PENGENDALIAN PENYAKIT BERCAK DAUN (*Curvularia* sp.)
PADA TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI
MAIN NURSERY SECARA KIMIAWI**

Oleh

**SEFTI WIDYA SARI
20721114**

Tugas Akhir

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



**POLITEKNIK NEGERI LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2023**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Pengendalian Penyakit Bercak Daun (*Culvularia* sp.)
Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elais guineensis* Jacq.) Di
Main Nursery Secara Kimiawi

Nama Mahasiswa : Sefti Widya Sari

No. Pokok Mahasiswa : 20721114

Program Studi : Produksi Tanaman Perkebunan

Jurusam : Budidaya Tanaman Perkebunan

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,

Dosen Pembimbing II,

Ir. Abdul Azis, M.P.
NIP 196112311988031019

Ir. Albertus Sudirman, M.P.
NIP 196211041989031002

Ketua Jurusan
Budidaya Tanaman Perkebunan,

Ir. Bambang Utoyo, M.P.
NIP 196211061989031005

Tanggal ujian :

5
**PENGENDALIAN PENYAKIT BERCAK DAUN (*Curvularia* sp.)
PADA TANAMAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.) DI
MAIN NURSERY SECARA KIMIAWI**

Oleh
Sefti Widya Sari

ABSTRAK

1 Kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu tanaman penghasil minyak nabati tertinggi di dunia. Pada saat di persemaian bibit kelapa lebih rentan terhadap serangan penyakit daripada saat tanaman di lapangan. 2 Salah satu kendala yang sering muncul di pembibitan kelapa sawit adalah munculnya penyakit bercak daun. 1 Tujuan penulisan tugas akhir adalah untuk mengetahui gejala penyakit bercak daun *Curvularia* sp. pada bibit kelapa sawit, dan mengetahui efektivitas pengendalian penyakit bercak daun *Curvularia* sp. secara kimiawi. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini yaitu mengidentifikasi penyakit *Curvularia* sp. terlebih dahulu lalu mengendalikan penyakit *Curvularia* sp. dengan cara menyemprotkan fungisida berbahan aktif propineb. 1 Berdasarkan pengamatan di lapangan dengan menggunakan aplikasi fungisida bahan aktif propineb dengan dosis 50 g.ha⁻¹ mampu menekan penyakit *Curvularia* sp. di pembibitan kelapa sawit dari 230 tanaman menjadi 80 tanaman yang masih terserang penyakit (65%).

1 Kata Kunci: Kelapa Sawit, Pengendalian, Pembibitan, Penyakit Bercak Daun.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Sefti Widya Sari, lahir di Desa Labuhan, pada tanggal 15 September 2002. Penulis adalah anak pertama dari tiga bersaudara pasangan bapak Muhammad Zubir dan ibu Ristia Wati. Penulis dibesarkan dan menghabiskan masa kecil di Desa Labuhan, Kecamatan Pulau Pisang, Kabupaten Pesisir Barat, Provinsi Lampung.

Riwayat pendidikan penulis dimulai pada tahun 2008, saat penulis memasuki sekolah dasar di Sekolah Dasar Negeri 3 Labuhan Pulau Pisang dan diselesaikan pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan ke jenjang berikutnya yaitu Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Pulau Pisang dan selesai pada tahun 2017. Penulis melanjutkan Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Pesisir Tengah jurusan IPA. Semasa sekolah penulis aktif dalam kegiatan Pramuka.

Setelah lulus Sekolah Menengah Atas yaitu pada tahun 2020, penulis melanjutkan kuliah dan di terima di Politeknik Negeri Lampung melalui jalur SPBSPL (Seleksi Pogram Beasiswa Sumber Daya Pertanian Lampung) sebagai Mahasiswa Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan pada Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan, selama berstatus menjadi mahasiswa penulis aktif dalam organisasi Polinela Diving Club (PDC). Sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Ahli Madya Perkebunan (A.Md.P) pada tahun 2023, penulis menyusun tugas akhir dengan judul “Pengendalian Penyakit Bercak Daun (*Curvularia* sp.) pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Main Nursery.”

PERSEMBAHAN

Kupersembahkan karyaku kepada:

Kedua orang tua ku Ayah dan Ibuku yang selalu merawat mendidik, mendo'akan anaknya yang terbaik, menasehati dan memberikan semangat kepadaku dengan penuh rasa kasih sayang yang tiada hentinya, terutama untuk ayahku yang bekerja keras untuk ibu, aku dan adik - adikku

Terimakasih untuk keluarga besar dan teman - teman produksi tanaman perkebunan 2020 dan yang telah memberikan dukungan sampai saat ini

MOTTO

“lakukan yang terbaik yang anda bisa, sampai anda tahu cara yang lebih baik.

Kemudian ketika anda tahu yang lebih baik, lakukan terbaik.”

“Orang lain tidak akan paham perjuangan dan masa sulitnya kita, yang mereka ingin tau hanya cerita sukses. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun tidak ada yang tepuk tangan.”

Menyesali nasib tidak akan mengubah keadaan. Terus berkarya dan bekerjalah yang membuat kita berharga.

(Gus Dur)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas berkat dan rahmad-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengendalian Penyakit Bercak Daun (*Culvularia* sp.) Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di *Main Nursery*”. Tidak lupa sholawat serta salam penulis limpahkan nabi besar Muhammad SAW beserta kerabat dan sahabatnya.

Penulis sadar bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan Tugas Akhir karena pengetahuan dan pengalaman yang terbatas. Namun, berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak yang telah memberikan saran, masukan, dan bantuan, penulis dapat menyelesaikannya. Akibatnya, penulis ingin mengungkapkan rasa terima kasih kepada:

1. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan, doa, dan kasih sayang yang tiada hentinya.
2. Bapak Ir. Abdul Azis, M.P., sebagai dosen pembimbing I yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis.
3. Bapak Ir. Albertus Sudirman, M.P., sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan ilmu dan bimbingan kepada penulis.
4. Ibu Ovy Erfandari, S.P., M.Si., selaku dosen penguji I yang telah memberikan kritik, saran dan masukan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ir. Made Same, M.P., selaku dosen penguji II yang telah memberikan kritik, saran dan masukan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Ir. Bambang Utoyo, M.P., selaku ketua jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan.
7. Bapak Adryade Reshi Gusta, S.P., M.Si., selaku Ketua Program Studi Produksi Tanaman Perkebunan.
8. Bapak Ir. H. Arinal Djunaidi, selaku Gubernur Provinsi Lampung yang telah memberikan Beasiswa SPBSPL.
9. Seluruh dosen teknisi dan karyawan Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan.

10. Seluruh karyawan dan Staf Afdeling yang telah banyak membantu penulis dalam melaksanakan praktek kerja lapang di PTPN VI Unit Usaha Bunut.
11. Teman – teman seperjuangan yaitu Meichika Aldani, Lailatul Istianah, Diah Alfi Yunita, Ulfa Cahyanti, Merry Handayani, Maria Agustin.
12. Seluruh rekan program studi produksi tanaman perkebunan angkatan 2020 terkhusus kelas PTK D yang telah memberikan dukungan, memberikan semangat, memberikan memori yang berkesan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini belum sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat membutuhkan saran dan masukan dari pembaca sebagai perbaikan dan perkembangan positif bagi penulis.

Demikian tugas akhir ini penulis susun, semoga bantuan dan bimbingan yang telah di berikan oleh semua pihak akan mendapat pahala dari Allah SWT. Penulis berharap tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Bandar Lampung, Mei 2023

Sefti Widya Sari

DAFTAR ISI

	Halaman
1 DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan	2
II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN	3
2.1 Sejarah Umum PT Perkebunan Nusantara VI	3
2.2 Visi Dan Misi PT Perkebunan Nusantara VI	3
2.3 Lokasi Areal Perusahaan	4
2.4 Struktur Organisasi PT Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Bunut	5
2.5 Produksi Varietas Tanaman Kelapa Sawit	7
III. TINJAUAN PUSTAKA	9
3.1 Kelapa Sawit	9
3.2 Penyakit Bercak Daun	9
3.3 Penyebab Penyakit Bercak Daun Di Pembibitan	10
3.4 Gejala Serangan <i>Culvularia</i> sp.	10
3.5 Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Penyakit Bercak Daun	11
3.6 Cara Pengendalian Penyakit Bercak Daun	12
3.7 Fungisida Berbahan Aktif Propineb	12
IV. METODE PELAKSANAAN	14
4.1 Waktu dan Tempat	14
4.2 Alat dan Bahan	14
4.3 Prosedur Kerja	14
V. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
5.1 Hasil Persentase Gejala Penyakit Bercak Daun	18
5.2 Hasil Aplikasi Fungisida Propineb	18

1	5.4 Cara - cara Pengendalian Penyakit Bercak Daun	23
	VI. KESIMPULAN DAN SARAN	26
	6.1 Kesimpulan	26
	6.2 Saran	26
	DAFTAR PUSTAKA	25
	LAMPIRAN	28

DAFTAR TABEL

Tabel

Halaman

1. Kriteria persentase penyakit.16

1
DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Peta areal PTPN VI Unit Usaha Bunut	5
2. Struktur organisasi Unit Usaha Bunut	6
3. Penyemprotan fungisida propinep	18
4. Sebelum dilakukan penyemprotan	18
5. Sesudah dilakukan penyemprotan fungisida propinep.....	19
6. Hasil aplikasi menggunakan bahan aktif Propineb	23

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) adalah tanaman tropis dari Afrika Barat yang termasuk dalam famili palmae. Salah satu tanaman perkebunan yang paling populer di Indonesia adalah kelapa sawit. Karena tanaman kelapa sawit memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan merupakan salah satu sumber minyak nabati terbaik di dunia, kelapa sawit berkontribusi pada peningkatan devisa negara dan menciptakan lapangan kerja bagi masyarakat. Akibatnya, permintaan bahan baku kelapa sawit meningkat (Sitinjau, 2018).

Dalam teknik budidaya tanaman, benih adalah salah satu elemen penting yang menentukan keberhasilan tanaman. Benih berkualitas tinggi akan mengurangi kegagalan budidaya karena dapat tumbuh dengan baik pada kondisi tanah yang kurang baik dan tahan terhadap hama dan penyakit. Sifat dan imunitas benih akan menurun karena pengaruh induknya (Andini, Agustinur, dan Ritonga, 2022).

Serangan penyakit dapat menyebabkan pertumbuhan bibit menjadi kerdil, memperpanjang umur bibit di persemaian, meningkatkan kematian bibit, memperpanjang umur tanaman belum menghasilkan (TBM), menurunkan nilai jual, dan inokulasi bibit yang berkelanjutan. Penyakit seringkali merusak perkebunan kelapa sawit, mengakibatkan kerugian jutaan rupiah per hektar perkebunan kelapa sawit setiap tahunnya. Penyakit bercak daun menimbulkan bercak coklat muda pada daun tanaman kelapa sawit. Penyakit ini adalah salah satu penyakit yang paling sering menyerang bibit kelapa sawit. Bintik-bintik merusak jaringan daun, yang menghambat fotosintesis dan menyebabkan bibit tidak tumbuh dengan baik (Andini et al., 2022).

Di pembibitan kelapa sawit, penyakit bercak daun yang disebabkan oleh *Culvularia* sp. mencapai 38%. Penyakit ini dapat menyebabkan kematian pada bibit kelapa sawit jika tidak dapat dicegah (Solehudin, dkk., 2012).

Oleh karena itu, pengendalian penyakit bercak daun akan sangat membantu dalam pemilihan bahan aktif fungisida dan metode pengaplikasiannya. Diharapkan

pengendalian kimia ini dapat diikuti oleh metode pengendalian lainnya, seperti menjaga kesehatan bibit kelapa sawit dengan melakukan pembibitan sesuai standar dan membersihkan daun yang terinfeksi. Selain itu identifikasi jamur dapat digunakan untuk mengidentifikasi penyebab penyakit bercak daun pada kelapa sawit (Susanto dan Prasetyo, 2013).

1.2 Tujuan

Tujuan penulisan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengetahui gejala penyakit bercak daun *Culvularia* sp. pada bibit kelapa sawit
- 2) Mengetahui dan menghitung keefektifan fungisida propinep dalam mengendalikan penyakit daun *Culvularia* sp. pada *main nursery* tanaman kelapa sawit

II. KEADAAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Umum PT Perkebunan Nusantara VI

PT. Perkebunan Nusantara VI (PTPN VI) didirikan berdasarkan peraturan pemerintah nomor 11 tanggal 14 Februari 1996. Memiliki jabatan direktur di Padang dan disahkan dengan Akta Notaris Harun Kamil, S.H. No.39 tanggal 11 maret 1996. Kemudian diubah dengan akta notaris Sri Rahayu Hadi Prasetyo, S.H. di Jakarta nomor 19 tahun 2020 tanggal 30 September 2020.

Setelah PT. Perkebunan (PTPN) III, PTP IV, PTP VI, dan PTP VII digabungkan, Aset PTPN VI muncul. Kantor pusat perusahaan terletak di jalan lingkaran barat, Rt. 20 Paal X, kenali Asam, kota Bru, Jambi. PTPN VI mengambil alih lahan seluas 35.576 ha yang telah diberikan Sertifikat Hak Guna (HGB) pada tanggal 31 Desember 2016. Dari luas tersebut, 31.892 ha digunakan untuk kelapa sawit, 3.184 ha untuk teh dan 500 ha digunakan untuk kopi.

PTPN VI memiliki 14 (empat belas) unit usaha, 8 (delapan) pabrik kelapa sawit (PKS) yang dapat menghasilkan total 305 ton TBS per jam, 1 (satu) pabrik karet remah (CRF) yang dapat menghasilkan 20 ton karet kering setiap hari, 2 (dua) pabrik teh yang dapat menghasilkan 125 ton daun basah setiap hari, dan 2 (dua) mesin teh celup yang dapat menghasilkan 150 dus per jam atau 2,5 dus per menit.

Perusahaan juga membeli bahan baku pabrik pengolahan dari perkebunan sendiri, serta Tandan Buah Segar (TBS) kelapa sawit, Bahan Pengolahan Karet (Bokar), dan daun teh dari petani kecil yang tinggal di sekitar perusahaan. PTPN VI saat ini memiliki anak perusahaan yang disebut Unit Usaha Bunut sebagai bagian dari upaya untuk memperluas wilayahnya.

2.2 Visi Dan Misi PT Perkebunan Nusantara VI

Visi dan Misi Unit Usaha Bunut sejalan dengan Visi dan Misi PT. Perkebunan Nusantara VI, yaitu :

- a) Visi : PT perkebunan Nusantara VI Usaha Bunut adalah menjadi Perusahaan Perkebunan terdepan yang memberikan nilai manfaat tertinggi dan berkelanjutan

kepada semua *Stakeholders*.

b) Misi : yang dimiliki PT Perkebunan Nusantara VI Usaha Unit Bunut sebagai berikut:

1. Fokus mengelola perkebunan

Kami berkonsentrasi pada pengelolaan bisnis seperti karet, kopi, kelapa sawit, teh, dan jenis lainnya yang terkait erat dengan usaha perkebunan secara berkelanjutan. Kami juga berkonsentrasi pada kerja sama dengan petani kecil dan mitra strategis lainnya.

2. Membuat produk yang berbeda

Melalui keunggulan operasional, standar kinerja tinggi, dan ramah lingkungan, kami bertekad untuk membuat produk unik secara konsisten dan berkelanjutan.

3. Hasil yang baik dari segi keuangan

Kami terus berupaya memberikan hasil yang tidak seimbang melalui strategi pemasaran dan komunikasi pasar yang efektif.

4. Suasana kerja yang menyenangkan

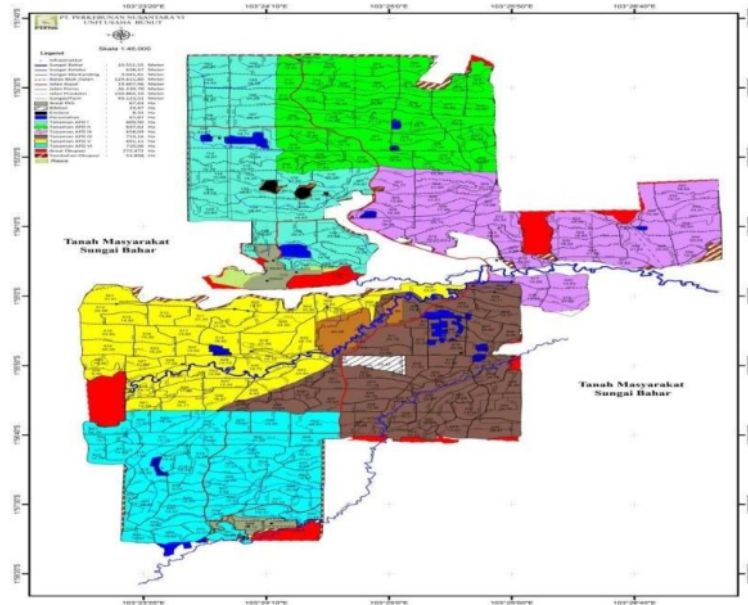
Kami berusaha untuk meningkatkan kualitas karyawan perusahaan dengan menciptakan lingkungan kerja yang menyenangkan dan nilai etika yang tinggi.

2.3 Lokasi Areal Perusahaan

Secara Geografis, wilayah potensial ini tergolong formasi tersier dengan bahan induk batupasir dan batulempung. Wilayah ini biasanya datar dan bergelombang. Tanah ini memiliki tekstur lempung berpasir dan memiliki kelas drainase sedang. Jenis tanahnya adalah *Psammetic Papeludult* dan *Typic Paleudult*. Perkebunan inti kelapa sawit PTPN VI berlokasi di Unit Usaha Bunut:

Desa	: Markanding dan Pinang Tinggi
Kecamatan	: Bahar Utara
Kabupaten	: Muaro Jambi
Provinsi	: Jambi

Peta areal PT. Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Bunut tertera pada Gambar 1:



Gambar 1. Peta Areal PTPN VI Unit Usaha Bunut

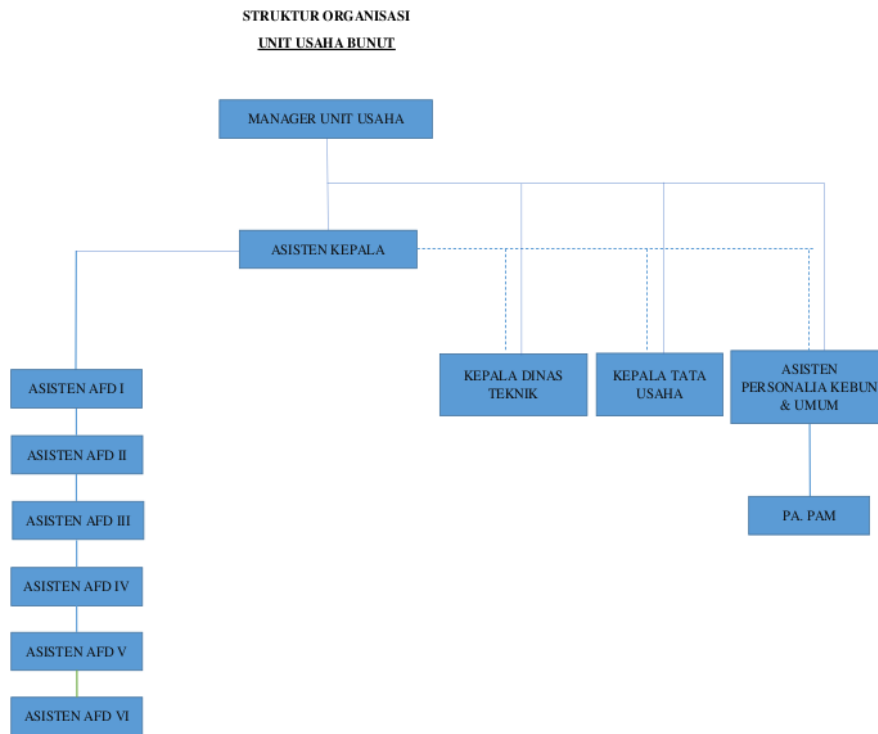
Sumber: PT Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Bunut

Surat Keputusan Direksi No.06.05/KPTS/006/2000 tanggal 24 April 2000 menetapkan pembentukan Unit Usaha Bunut dengan menggabungkan dua aset pengelolaan atau unit usaha, yaitu Perkebunan Pinang Tinggi Inti dan Perkebunan Bunut Inti, dengan luas wilayah kerja +/- 4.475,08 ha, seperti yang tercantum dalam SK HGU:

- a) SK HGU No.776/1989 (ex Kebun Inti Pinang Tinggi) = 2.333.800 M2
- b) SK HGU No.777/1989 (ex Kebun Inti Bunut) = 2.141.284 M2

2.4 Struktur Organisasi PT Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Bunut

Struktur Organisasi Unit Usaha Bunut tertera pada Gambar 2:



Gambar 2. Struktur Organisasi Usaha Bunut

Sumber: PT Perkebunan Nusantara VI Unit Usaha Bunut, 2023

1 Tugas pokok dan fungsi pada struktur organisasi dapat diuraikan sebagai berikut:

a. Maneger

1 Untuk menjalankan arahan kebijakan, manajer bertanggung jawab untuk memimpin unit pelaksana perusahaan, yang mencakup bidang pertanian, teknik, administrasi, kesehatan, keuangan, dan umum. Manajer juga bertanggung jawab untuk memberikan masukan, pendapat, dan saran kepada direktif mengenai kebijakan, perbaikan, atau perbaikan manajemen perusahaan.

b. Asisten kepala

1 Kepala unit kebun yang mengelola budidaya di afdeling (tanaman arang) bertanggung jawab untuk membantu pengelola dengan memberikan bimbingan, koordinasi, dan supervisi. Hal ini memastikan bahwa tujuan lapangan tercapai sesuai dengan jumlah pekerjaan yang telah ditentukan.

c. Asisten afdeling

Asisten afdeling bertanggung jawab untuk mengawasi bagian kebun untuk memastikan bahwa budidaya dilakukan dengan benar dan produksi mencapai target.

d. Kepala dinas teknik

Kepala dinas teknik bertanggung jawab untuk menyusun, merencanakan, dan mengkoordinasikan semua kegiatan di bidang tersebut.

e. Kepala tata usaha

Kepala tata usaha bertanggung jawab untuk membantu pengelola dalam menjalankan kegiatan tata usaha, keuangan, dan umum. Mereka juga memberikan informasi atau bahan pertimbangan kepada pengelola saat mereka membuat keputusan, dan menetapkan kebijakan untuk membuat laporan kegiatan tata usaha perkebunan dan laporan keuangan berkala.

f. Asisten personalia kebun & umum

Asisten personalia kebun & umum memiliki fungsi penting dalam melakukan bagian manajemen dan administrasi terkait perusahaan dan juga karyawan.

g. Perwira Pengaman (PA PAM)

Perwira pengaman bertanggung jawab atas pengelolaan keamanan dan ketertiban di kebun sei kencana, berkoordinasi dengan pihak keamanan setempat seperti kepolisian, pemerintah desa, dan koramil, menjaga aset perusahaan dari segala bentuk gangguan, mewakili perusahaan jika berurusan dengan pihak kepolisian atau pihak keamanan lainnya, dan melakukan pengawasan keamanan informasi dan inventaris perusahaan.

2.5 Produksi Varietas Tanaman Kelapa Sawit

Varietas kelapa sawit menentukan luas produksi kelapa sawit. Setelah berbagai proses pengujian keturunan, suatu jenis tanaman memiliki karakteristik yang tetap. Setiap varietas memiliki karakteristik unik yang dapat membedakan mereka satu sama lain. Anatomi, fisiologi, dan morfologi tanaman yang berbeda memengaruhi pertumbuhan dan produksinya.

Pusat penelitian kelapa sawit (PPKS) mengembangkan beberapa varietas kelapa sawit, termasuk:

1. Kelompok SP540 terdiri dari 540 varietas bibit kelapa sawit yang dihasilkan dari induk pisifera dari galur murni SP540 yang hanya dimiliki oleh PPKS. Varietas-varietas ini memiliki kualitas yang luar biasa, termasuk persentase mesokratik yang tinggi per buah. Varietas ini tumbuh baik di lahan kelapa sawit datar maupun bergelombang.
2. Simalungu adalah jenis kelapa yang berasal dari Dura Deli yang memiliki galur induk pisifera SP540 T bersama dengan tetua yangambi dari Zaire dan mirihat dari Kemerun. Tanaman ini tumbuh dengan laju 75–80 cm per warna daun hijau dan dapat mencapai tinggi 3,36 meter setelah 7 tahun. Dengan panjang 6,20 meter, daun ini memiliki batang yang besar, warna tangkainya hijau muda, warna pangkalnya kecoklatan, dan sedikit berduri di tandannya.
3. Varietas kelapa sawit Avros memiliki produksi rata-rata 24-27 ton TBS per ha, rendemen minyak 23–26%, produksi CPO 55–70 ton per ha per tahun, rasio biji/buah 66%, dan laju pertumbuhan 60–80.
4. Bibit kelapa sawit varietas yangambi banyak ditemukan di Afrika dan digunakan sebagai induk pisifera. Populasi ini biasanya memiliki keunggulan bobot tandan yang relatif besar. Karena sifat tandan yang besar ini, varietas yang dihasilkan dari populasi ini dapat ditanam di wilayah yang memiliki daya panen yang terbatas dan juga di wilayah yang relatif datar.
5. Varietas 239 memiliki tandan yang cukup besar dan memiliki potensi produksi CPO dan PKO yang lebih tinggi daripada varietas lain dalam kelompok ini. Oleh karena itu, varietas ini cocok untuk dikembangkan dalam industri minyak non pangan.

III. TINJAUAN PUSTAKA

3.1 Kelapa Sawit

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) adalah tumbuhan yang berasal dari Nigeria, Afrika Barat. Kelapa sawit dapat tumbuh dimana saja, bahkan di Indonesia. Saat ini, kelapa sawit telah ditanam dalam skala perkebunan, dan beberapa Perkebunan swasta telah membangun pabrik kelapa sawit. Kelapa sawit memainkan peran penting dalam pembangunan nasional. Kelapa sawit dapat menghasilkan devisa Negara dan menciptakan pekerjaan baru. Salah satu Negara yang paling banyak menghasilkan minyak kelapa sawit adalah Indonesia (Pradamean, 2012).

Proses klasifikasi kelapa sawit dimulai empat abad lalu (abad ke - 16) dan dilanjutkan pada abad - abad berikutnya. Para ahli berbeda pendapat tentang klasifikasi kelapa sawit, seperti halnya dengan upaya untuk mengklasifikasikan jenis tumbuhan dan hewan lainnya. Hal ini dapat dipahami karena taksoni dan subdisiplinnya belum berkembang seperti sekarang (Mangoensokerjo, 2008).

3.2 Penyakit Bercak Daun

Penyakit bercak daun adalah penyakit yang paling umum terjadi pada pembibitan dan disebabkan oleh jamur *Curvularia* sp. yang memiliki banyak inang alternatif. Penyakit bercak daun menyerang daun muda yang masih terbuka. Gejala awalnya adalah bercak bulat kecil berwarna kuning tembus cahaya di permukaan daun, yang kemudian membesar dan berwarna coklat muda dengan pusat melekok. Setelah itu, bercak daun akan berkembang menjadi coklat tua dan tepian berwarna kekuningan. Menurut Priwiratama (2017), tanaman akan mati ketika helai daun kering.

Penyakit bercak daun (*Culvularia* sp.) pada tanaman kelapa sawit disebabkan oleh jamur, yang merupakan penyebab utama penyakit di pembibitan. Penyakit ini dapat menyebabkan kematian pada bibit kelapa sawit jika tidak di kendalikan. *Culvularia* sp. juga ditemukan sebagai penyebab penyakit bercak daun kelapa sawit. Kesehatan bibit kelapa sawit sangat bergantung pada pengendalian penyakit bercak

daun. Penyakit bercak daun dapat muncul di bibit kelapa sawit yang kondisinya lemah karena kurangnya pemupukan dan penyiraman. Akibat pemindahan tanaman yang tertunda dari persemaian pre nursery ke main nursery, bibit kelapa sawit akan menjadi lebih lembab, yang memperparah penyakit ini (Solehidin, dkk., 2012).

Klasifikasi *Culvularia* sp menurut (Susanto, dkk., 2013).

Kingdom : Fungi
 Regnum : Mycetea,
 Division : Amastigomycota,
 Classis : Deuteromycetes,
 Ordo : Moniliales,
 Familia : Dematiaceae,
 Genus : *Curvularia*
 Spesies : *Culvularia* sp.

3.3 Penyebab Penyakit Bercak Daun Dipembibitan

Untuk mengetahui penyebab penyakit bercak daun, daun yang menunjukkan gejala diambil. Dalam cawan petri, bercak daun kelapa sawit dipotong menjadi potongan 1 cm x 1 cm dan diletakkan secara aseptik pada media Potato Dextrose Agar (PDA). Miselium jamur yang muncul dibersihkan, dan jamur bercak daun juga dipisahkan dari gulma di persemaian. Metode yang digunakan untuk pembibitan kelapa sawit mirip dengan proses ini. Setelah sepuluh hari, jamur harus diamati secara mikroskopis untuk memastikan apakah ada konidium yang muncul. Menurut Watanabe (2002), pengukuran konidium secara mikroskopis juga dilakukan secara langsung dengan menggores daun cendawan dan diidentifikasi dengan kunci determinasi.

3.4 Gejala Serangan *Culvularia* sp.

Mula – mula pathogen ini menyerang daun pupus yang belum membuka atau dua daun termuda yang sudah membuka dengan gejala serangan:

- a. Bercak bulat kecil, berwarna kuning bening, muncul pada kedua sisi permukaan daun.

- b. Bintik-bintik kecil membesar, tetapi tampak bulat atau lonjong, dan secara bertahap berubah menjadi coklat muda. Bagian tengah bercak menjadi coklat tua dengan warna jingga tua di sekitarnya.
- c. Jika daun terkena infeksi yang parah, bercak akan menyatu, daun tua akan mengering, menjadi rapuh dan keriting, dan bercak akan menjadi coklat tua atau hitam.
- d. Bibit tidak mati oleh penyakit ini, tetapi pertumbuhannya terhambat.

3.5 Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Penyakit Bercak Daun

Akhir - akhir ini, produktivitas bibit kelapa sawit mengalami penurunan yang disebabkan oleh kerusakan fisik. Akibatnya, tajuk tanaman sawit seperti daun pelepah menguning puucat, pelepah daun bagian bawah menggantung dan mengering, dan banyak tanaman mati karena penyakit bercak daun yang disebabkan oleh jamur pathogen ganoderma. Penyebaran penyakit ini dibantu oleh lingkungan yang lembab dan pola tanaman yang buruk, penyakit bercak daun menyerang bibit kelapa sawit yang berada ditempat lembab akibat persemaian terlalu gelap, penyinaran matahari yang kurang atau drainase yang buruk (Lalang, dkk., 2016).

Pembibitan yang keadaannya optimal pada umumnya tidak menderita kerugian yang berarti dari penyakit daun. Beberapa faktor yang diketahui membantu berkembangnya penyakit adalah:

- a. Luka pada daun, batang, dan akar bibit menyebabkan tanaman mudah tertular penyakit.
- b. Infeksi kutu atau tungau pada daun biasanya diikuti dengan penyakit.
- c. Faktor - faktor yang meningkatkan kelembaban, seperti musim hujan, penyiraman yang terlalu banyak, naungan yang terlalu banyak, dan jarak tanam benih yang terlalu rapat, menyebabkan peningkatan serangan.
- d. Penyakit akan lebih cepat muncul dengan kandungan nitrogen yang terlalu tinggi dan kekurangan unsur hara, tetapi dengan perawatan terbaik, penyakit sangat jarang terjadi.

- e. Guncangan akibat okulasi dari *pre-nursery* ke *main nursery* atau dari *nursery* ke lapangan dapat mengurangi daya tahan bibit karena potensi kerusakan akar. Penyakit juga lebih mungkin terjadi pada bibit yang dirawat terlalu lama.
- f. Ketahanan benih akan dikurangi oleh kondisi unsur hara yang tidak seimbang, yaitu kekurangan magnesium dan nitrogen.

3.6 Cara Pengendalian Penyakit Bercak Daun

Adapun cara pengendalian penyakit bercak daun ada dua cara pengendalian yaitu:

- a. Pengendalian secara kimia

Penyakit bercak daun *Culvularia* sp. menyerang tanaman kelapa sawit di setiap fase pertumbuhannya, dari pembibitan sampai dengan dipertanaman. Dosis yang digunakan dalam pemberian bahan aktif sesuai dengan formulasinya kemudian fungisida dicampur dengan pelarut air dan dimasukkan ke dalam tangki semprot berkapasitas 15 liter lalu di semprotkan pada tanaman bibit kelapa sawit. Bahan aktif fungisida yang digunakan yaitu propineb untuk mengendalikan penyakit bercak daun dengan cara melakukan penyemprotan pada daun yang terkena penyakit tersebut.

- b. Pengendalian secara manual

Pengendalian dilakukan dengan memotong area daun kelapa sawit yang terkena penyakit bercak daun. Hal ini dilakukan agar penyakit tidak menyebar keseluruh daun. Untuk mencegah penyakit bercak daun pada bibit kelapa sawit, sebaiknya dilakukan perawatan tambahan sebelum pembibitan. Ini termasuk memberikan pupuk dan penyiraman secara teratur serta menjaga kelembaban di pembibitan (Irawan, dkk., 2015).

3.7 Fungisida Berbahan Aktif Propineb

Senyawa kimia dari golongan dithiocarbamate, atau organosulfur, dan senyawa penyerap adalah bahan aktif fungisida yang biasa digunakan untuk mengobati penyakit tanaman yang menyerang. Bahan aktif fungisida ini dikenal sebagai propineb.

Secara umum, bahan aktif propineb adalah serbuk kuning yang larut dalam air dan mudah terbakar. Propinep adalah fungisida spektrum sempit dengan sifat racun kontak dan kontrol kuratif. Fungisida beracun cocok untuk jamur baru di permukaan tanaman. Dengan menghentikan perkembangan spora yang menempel di permukaan, racun kontak menghentikan infeksi jamur (Unarmi, 2010).

Fungisida kontak hanya bekerja pada bagian tanaman yang disemprot atau bersentuhan langsung dengan larutan fungisida. Mereka tidak dapat masuk ke dalam jaringan tanaman atau menyebar ke seluruh tanaman. Namun, jika digunakan secara teratur, dapat menyebabkan patogen menjadi resisten terhadap fungisida yang diberikan, sehingga diperlukan konsentrasi yang lebih tinggi dari sebelumnya (Hanif, 2012).

IV. METODE PELAKSANAAN

4.1 Waktu dan Tempat

Tugas Akhir ini disusun berdasarkan data yang di peroleh selama mengikuti Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang dilaksanakan pada bulan Februari 2023 sampai bulan Juni 2023. Lokasi PKL yaitu Lahan di pembibitan kelapa sawit PTPN VI Unit Usaha Bunut, Kabupaten Muaro Jambi, Provinsi Jambi.

4.2 Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang di gunakan adalah ember, gembor, pengaduk, *Knapsack sprayer*, nozzle hijau, air, dan fungisida bahan aktif propineb.

4.3 Prosedur Kerja

Pengendalian penyakit bercak daun pada tanaman bibit kelapa sawit dilakukan dengan 4 tahap kegiatan, yaitu:

1. Identifikasi penyakit *Culvularia* sp.

Identifikasi dilakukan sebelum melakukan pengendalian. Tujuan dilakukan identifikasi adalah untuk memastikan gejala penyakit tersebut dapat dikendalikan.

Berdasarkan hasil diagnosa awal penyakit di lapangan dan diidentifikasi, penyakit bercak daun pada bibit kelapa sawit dipembibitan utama disebabkan oleh *Culvularia* sp. langkah awal melakukan identifikasi yaitu melihat tanaman yang terserang gejala penyakit *Culvularia* sp. biasanya penyakit bercak daun ini bisa dilihat di area pembibitan pada tanaman kelapa sawit. Penyakit ini ditandai dengan munculnya bercak - bercak kecil berbentuk bulat berwarna coklat di permukaan daun yang dikelilingi oleh selaput hitam yang tidak terlihat. Kemudian bercak - bercak tersebut membesar dan berubah menjadi coklat.

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan di lapangan terdapat 770 polibag tanaman kelapa sawit. Dari 770 tanaman tersebut 230 diantaranya terserang penyakit *Culvularia* sp. rumus pengukuran penyakit dengan menggunakan presentase yaitu:

$$\text{Populasi} = \frac{\text{Jumlah tanaman sakit}}{\text{Jumlah keseluruhan tanaman}} \times 100\%$$

Langkah selanjutnya mencocokkan jumlah bibit kelapa sawit yang terserang penyakit bercak daun (*Culvularia* sp.) dengan presentase serangan. Kriteria presentase penyakit dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria persentase penyakit

Intensitas Serangan %	Tingkat Kerusakan
0,01 - 1,0	Sehat
1,1 - 25,0	Ringan
25,1 - 50,0	Sedang
50,1 - 75,0	Berat
75,1 - 100	Sangat Berat

2. Pengendalian penyakit *Culvularia* sp.

Untuk melaksanakan pengendalian *Culvularia* sp. terdapat beberapa langkah sebagai berikut:

a. Alat dan bahan

Alat dan bahan yang digunakan adalah ember, corong air, gayung pengaduk, *Knapsack sprayer*, nozzle hijau, air, dan fungisida bahan aktif propineb.

b. Dosis

Pengendalian *Culvularia* sp. menggunakan bahan aktif propineb dengan dosis 50 gram. Diketahui 1 *Knapsack sprayer* bisa menyemprot 266 polibag, kemudian didapat rumus sebagai berikut:

$$\text{Kebutuhan pakabak} = \frac{\text{Jumlah keseluruhan polibag}}{\text{kemampuan pakabak}}$$

$$\text{Dosis propineb} = \frac{\text{dosis bahan aktif / polibag}}{\text{kebutuhan pakabak}}$$

c. Kebutuhan air $\frac{\text{populasi yang diamati}}{\text{kemampuan perkabak}} \times 15$ liter

d. Tenaga kerja

Pelaksanaan pengendalian *Culvularia* sp. dapat dilakukan oleh 1 orang tenaga kerja yang mampu menyelesaikan 770 tanaman dalam 1 hari.

3. Penyemprotan

- a. Sebelum melakukan penyemprotan, alat dan bahan untuk pengendalian penyakit bercak daun dipersiapkan. Setelah alat dan bahan sudah dipersiapkan tenaga kerja mulai mencampurkan bahan aktif fungisida.
- b. Knapsack diisi air sepertiga bagian. Lalu, bahan aktif dimasukkan kedalam *Knapsack sprayer*. Selanjutnya isi *Knapsack sprayer* dengan air hingga penuh
- c. Dalam melakukan penyemprotan, tenaga kerja menyemprotkan 2 baris bibit polybag bibit kelapa sawit. Penyemprotan dilakukan secara merata keseluruhan daun bibit kelapa sawit sampai basah,
- d. Setelah bahan aktif propineb disemprotkan pada daun bibit tanaman kelapa sawit yang terkena bercak daun biasa dilihat dari tumbuhan yang berada disekitar tanaman yaitu gulma, apabila gulma tidak mati dan hanya layu saja serta bercak pada daun yang terkena penyakit *Culvularia* sp. tidak kering terkena bahan aktif propineb, maka bahan aktif tersebut disemprotkan seminggu 2 kali. Apabila tumbuhan gulma yang berada di sekitar bibit tanaman kelapa sawit yang terkena bahan aktif propineb mati dan layu serta daun yang terkena penyakit bercak mengering maka penyemprotan dilakukan hanya 1 kali saja dalam seminggu.

4. Pengamatan hasil semprot

Pengendalian dilakukan pada daun kelapa sawit yang terkena bercak daun (*Culvularia* sp.) hingga merata sampai basah pada daun yang terkena penyakit, sehingga penyakit jamur pathogen yang menyerang pada daun tersebut akan mati dan yang awalnya daun berwarna kuning, seminggu setelah dilakukannya penyemprotan daun akan berubah menjadi coklat bertanda bahwa penyakit jamur *Culvularia* sp. mati terkena bahan aktif propineb tersebut. Daun yang sudah terkena bahan aktif propineb tersebut akan mengering dan tumbuh tunas daun yang baru, kemudian daun akan kembali sehat. Pelaksanaan penyemprotan fungisida pada tanaman kelapa sawit yang terkena penyakit *Culvularia* sp. dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Penyemprotan fungisida pada pembibitan kelapa sawit

Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023

V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Persentase Gejala Penyakit Bercak Daun

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan didapatkan data identifikasi penyakit *Culvularia* sp. dipembibitan tanaman kelapa sawit PTPN VI Unit Usaha Bunut.

Pada pembibitan kelapa sawit dengan luasan 1 ha dengan jumlah 3770 tanaman. Populasi yang di amati sebanyak 770 tanaman bibit kelapa sawit, populasi yang terpapar sebanyak 230 tanaman dan presentase serangan mencapai 30% dengan jenis serangan sedang. Untuk 540 tanaman yang tidak terpapar penyakit bercak daun merupakan tanaman yang pertumbuhannya sehat dan pemindahan dari *pre-nursery* ke *main nursery* yang tidak terlambat, apabila pemindahan bibit terlambat maka akan terkena pathogen dipembibitan *pre-nursery*, dikarnakan di pembibitan awal *pre-nursery* sangat lembab dan bibit mudah sekali terkena penyakit bercak daun yang di sebabkan oleh *Culvularia* sp.

Kondisi ini sangat mendukung proses infeksi pathogen terutama pada tanaman yang masih muda. Penyakit biasanya lebih parah pada musim penghujan. Selain itu, penyakit tersebut lebih mudah menyerang tanaman yang lemah karena transplanting shock atau kekurangan unsur hara. Suhu udara yang panas menandai sporulasi konidia *Culvularia* sp. yang diikuti kelembaban tinggi akibat curah hujan dan kelembaban (Solehudin, 2012).

5.2 Hasil Aplikasi Fungisida Propineb

Pengendalian pada *Culvularia* sp. yang menyerang pada daun kelapa sawit, ditunjukkan oleh cendawan abu - abu gelap berbentuk kapas dengan konidium berwarna coklat gelap dan biasanya memiliki 3 septa. Jamur - jamur penyebab penyakit bercak daun di pembibitan kelapa sawit adalah termasuk parasit lemah. Penyakit yang di timbulkan biasanya bersifat skunder, intensitas serangan penyakit daun sangat bergantung pada kondisi bibit. Pengendalian ini dilakukan pada tahap saat awal mula penyakit *Culvularia* sp. menyerang daun pupus yang belum membuka

atau dua daun termuda yang sudah membuka. Apabila penyakit *Culvularia* sp. dikendalikan dengan menyemprotkan bahan aktif menggunakan propineb pada cendawan tersebut, maka akan mengalami perubahan pada cendawan tersebut dan tidak ada aktivitas pada cendawan berbentuk parasit tersebut.

Pelaksanaan aplikasi fungisida propineb pada bibit tanaman kelapa sawit di *main nursery* di PTPN VI Unit Usaha Bunut. Hal tersebut adalah bentuk pengendalian penyakit bercak daun *Culvularia* sp.

Hasil semprot bisa dilihat dua minggu setelah dilakukan penyemprotan pada jamur *Culvularia* sp. dan setelah dilakukan penyemprotan dengan menggunakan bahan aktif propineb, hasilnya akan mengalami kematian perubahan warna pada daun yang sebelum dikendalikan berwarna kuning dan setelah dikendalikan dengan bahan aktif propineb warna pada daun berubah menjadi coklat dan mengering, menandakan bahwa sepura pada jamur tersebut sudah mati. Perubahan pada daun kelapa sawit sebelum dan sesudah setelah dilakukan pemberian bahan aktif propineb bisa dilihat di Gambar 4.



Gambar 4. Sebelum dilakukan penyemprotan

Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023

Gejala penyakit bercak daun (Gambar 4) sebelum dilakukan penyemprotan bahan aktif propineb, dengan munculnya bercak daun berwarna kuning kecoklatan kemudian membesar dan berubah menjadi coklat terang dengan lubang berbentuk ditengahnya dengan ukuran 7 – 8 mm.



Gambar 5. Sesudah dilakukan penyemprotan fungisida propineb

Sumber: Dokumentasi pribadi, 2023

Pada Gambar 5 menunjukkan hasil sesudah dilakukan penyemprotan dengan bahan aktif propineb dengan tidak adanya muncul bercak kuning kecoklatan pada daun bibit kelapa sawit.

Untuk pelaksanaan pengendalian *Cuvularia* sp. terdapat perhitungan dosis, kalibrasi alat, kebutuhan air, dan tenaga kerja sebagai berikut:

a. Dosis

Pengendalian *Cuvularia* sp. menggunakan propineb (50 gram).

Diketahui 1 *knapsack sprayer* bisa untuk menyemprot 770 polibag.

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan pakabak} &= \frac{\text{Jumlah keseluruhan polibag}}{\text{kemampuan pakabak}} \\ &= \frac{770 \text{ polibag}}{266 \text{ polibag}} \\ &= 2,89 \text{ pakabak} = 3 \text{ pakabak} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis propineb} &= \frac{\text{dosis bahan aktif / 770 polibag}}{\text{kebutuhan pakabak}} \\ &= \frac{50 \text{ g/770 polibag}}{3 \text{ pakabak}} \\ &= 16,6 \text{ g. pakabak}^{-1} \end{aligned}$$

b. Kalibrasi alat

Waktu yang dibutuhkan = 15 menit/pakabak

$$= \frac{15 \text{ menit}}{266 \text{ polibag}} = 0,05 \text{ menit.tanaman}^{-1}$$

c. Kebutuhan air = $\frac{\text{populasi yang diamati}}{\text{kemampuan pakabak}} \times 15 \text{ liter}$

$$= \frac{770 \text{ polibag}}{266 \text{ polibag}} \times 15 \text{ liter}$$

$$= 2,89 \times 15 \text{ liter}$$

$$= 43,3 \text{ liter}/770 \text{ polibag}$$

d. Tenaga kerja

Pelaksanaan pengendalian *Culvularia* sp. dapat dilakukan oleh 1 orang tenaga kerja yang mampu menyelesaikan 770 tanaman dalam 1 hari.

Pengamatan hasil semprot menggunakan bahan aktif propineb dengan dosis 50 gram dapat mengendalikan penyakit bercak daun sebanyak 770 tanaman kelapa sawit. Dalam 1 *knapsack sprayer* dengan kapasitas 15 dapat menyemprot 266 polibag. Untuk mengendalikan penyakit bercak daun dengan jumlah tanaman 3770 polibag membutuhkan 3 *knapsack sprayer*. Masing – masing *knapsack sprayer* membutuhkan dosis sebanyak 16,6 gram dengan bahan aktif propineb dengan dosis 50 g.ha⁻¹. Waktu yang dibutuhkan dalam menyemprot tanaman membutuhkan 15 menit untuk satu *knapsack Sprayer* dengan jumlah tanaman 266 tanaman membutuhkan waktu 0,05 menit. Untuk kebutuhan air membutuhkan 43,3 liter untuk mengendalikan penyakit bercak daun dapat dilakukan oleh satu orang yang mampu menyelesaikan 266 tanaman bibit kelapa sawit dalam 1 hari.

Penyemprotan bahan aktif propineb yang dilakukan bertujuan untuk mengurangi penyakit bercak daun, penyemprotan dilakukan seminggu sekali apabila penyakit bercak daun tersebut tidak terlalu parah, sedangkan apabila terkena terlalu parah maka dilakukan penyemprotan seminggu dua sekali. Untuk pengendalian yang lainnya bisa juga dengan memotong daun yang terserang penyakit. Agar tanaman tidak stress setelah dilakukan pemotongan daun maka tanaman kelapa sawit harus di beri perlakuan yang cukup baik, seperti di beri pupuk kandang dan disiram secara rutin sehingga bibit tersebut akan sehat kembali.

Setelah satu minggu dilakukan penyemprotan daun yang awalnya berwarna kuning akan berubah menjadi warna coklat. Hal tersebut menandakan bahwa hasil aplikasi menggunakan bahan aktif propineb berkerja untuk mengendalikan penyakit bercak daun pada tanaman kelapa sawit tersebut (Gambar 5).



Gambar 6. Hasil aplikasi menggunakan bahan aktif Propineb

Sumber: dokumentasi pribadi, 2023.

Menurut PTPN VI Unit Usaha Bunut (2023), pemberian bahan aktif propineb efektif menghilangkan penyakit *Culvularia* sp. dalam kurun waktu 7 hari, hal tersebut sesuai dengan data yang diperoleh dari pengamatan dan pemakaian fungisida bahan aktif propineb dengan dosis 50 g.ha^{-1} sesuai dengan anjuran dosis pada kemasan yang mampu mengendalikan penyakit bercak daun pada tanaman kelapa sawit.

5.3 Efektifitas Fungisida Mengendalikan Penyakit Bercak Daun

Pengendalian penyakit bercak daun menggunakan bahan aktif propinep. Setelah bibit berumur 2 bulan di *main nursery*, fungisida digunakan untuk mencegah penyakit bercak daun (*Culvularia* sp.). terlebih dahulu, fungisida propinep digunakan dengan membuatlarutan fungisida dengan konsentrasi yang telah ditentukan. Kemudian, larutan fungisida disemprotkan ke seluruh permukaan daun bibit kelapa sawit dengan menggunakan alat semprot spayer (Aziz dan Utoyo, 2014).

Kemampuan fungisida untuk mengendalikan jamur karena mempunyai mekanisme kerja yang mampu mempengaruhi protein dan enzim, mempengaruhi permeabilitas membrane, dan mempengaruhi sintesis dinding sel dan pembelahan sel

jamur pathogen (Semangun, 1996). Fungisida Antrakol 70 WP memiliki kemampuan untuk melepaskan isothiocyantes dengan mengandung bahan aktif propinep, atau propylene zinc bisditiocarbamate, yang dapat menghentikan proses dekomposisi dalam metabolisme karbohidrat jamur. Hal ini terjadi karena pengaruh bahan aktif pada sistem enzim, sehingga jamur pathogen tidak dapat berfungsi dengan baik (Aziz dan Utoyo, 2014).

Aplikasi fungisida dengan bahan aktif propinep menekan perkembangan penyakit bercak daun di pembibitan kelapa sawit, yang awal intensitas penyakit bercak daun 30 % dari 770 tanaman yang diamati dan 230 tanaman yang terkena penyakit bercak daun. Setelah satu minggu aplikasi fungisida Antrakol, penyakit bercak daun mulai menurun dan tinggal 10% dari 770 tanaman yang diamati dan 80 tanaman yang terkena penyakit daun, perkembangan penyakit bercak daun sudah mulai ringan. Aplikasi fungisida propinep meningkatkan pengendalian penyakit bercak daun di pembibitan kelapa sawit sebesar 20%. Ini karena agribisnis membantu meratakan atau menempelkan pestisida atau pupuk daun pada permukaan daun yang mengandung lilin atau permukaan daun berbulu yang sulit tembus air. Dengan perekat, fungisida lebih mudah diserap oleh tanaman dan tidak mudah luntur saat hujan atau disiram.

5.4 Cara - cara Pengendalian Penyakit Bercak Daun

Cara - cara pengendalian bercak daun pada tanaman kelapa sawit secara langsung yaitu:

- a. Mengatur jarak tanam, tanam yang terlalu dekat, sebaiknya diberi jarak supaya tidak ada peningkatan kelembaban.
- b. Sanitasi dan menjaga kebersihan area tanaman, agar tanaman tidak mudah tertular penyakit bercak daun.
- c. Memusnahkan tanaman yang terinfeksi penyakit bercak daun agar tanaman yang lain tidak terinfeksi oleh tanaman yang terkena penyakit bercak daun.
- d. Pengguna varietas yang toleran terhadap penyakit bercak daun.
- e. Penyemprotan fungisida berbahan aktif propinep, bertujuan untuk mengurangi penyebaran penyakit bercak daun.

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

- a. Gejala penyakit bercak daun *Culvularia* sp. pada bibit kelapa sawit bermula dari bintik kecil berwarna kuning pada daun yang telah membuka kemudian akan membesar dan menjadi agak lonjong dengan panjang 6 – 7 mm. Bercak ini akan berubah warna menjadi warna coklat terang dengan tepian warna kuning. Ketika sudah banyak bercak yang membesar, ada beberapa bercak daun yang tidak beraturan.
- b. Pengendalian penyakit bercak daun secara kimia dengan menggunakan fungisida berbahan aktif propineb dengan dosis 50 g.ha⁻¹ efektif menekan perkembangan penyakit bercak daun di pembibitan kelapa sawit dari 230 tanaman menjadi 80 tanaman yang masih terserang penyakit (65%).

6.2 Saran

Bibit tanaman kelapa sawit sangat rentan sekali terkena penyakit bercak daun. Pengendalian penyakit bercak daun (*Culvularia* sp.) dengan penyemprotan fungisida bahan aktif propineb harus sesuai dengan dosis yang dianjurkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Andini, P., Agustinur, dan Ritonga, N. C. 2022. Kajian Insidensi Penyakit Bercak Daun Pada Pembibitan Kelapa Sawit di Main Nursery PT. Socfindo Kebun Seunagan. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 18(2):68-74.
- Aziz, A dan Utoyo, B. 2014. Uji Efektivitas Beberapa Jenis Fungisida Terhadap Penyakit Bercak Daun (*Culvularia eragrostidis*) Pada Bibit Kelapa Sawit di Main-Nursery. *Budidaya Tanaman Perkebunan*. Bandar Lampung. Politeknik Negeri Lampung. Hal 231-236.
- Hanif. 2012. Fungisida Sistemik. <http://epetani.deptan.go.id/budidaya/Hamadan-penyakit-padi>. Diakses 08 Agustus 2023.
- Irawan A., Illa A., Margaretta C. 2015. Identifikasi Bercak Daun Pada Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) dan Pengendaliannya. *Jurnal WAISAN* 2(2):87-94.
- Lalang E., Helda S., dan Noor J. 2016. Inventarisasi Penyakit Bercak Daun (*Culvularia* sp) Dipembibitan Kelapa Sawit PT Ketapang Hijau Lestari-2 Kampung Abit Kecamatan Mook Manaar Bulatin Kabupaten Kutai Barat. *Jurnal Agrifor*. 15(1):1412-6885.
- Mangoensoekarjo, S. 2008. *Manajemen Agrobisnis Kelapa Sawit*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta. Hal 283-286.
- Pradamean, M. 2012. *Kebun dan Pabrik Kelapa Sawit*. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal 95-99.
- Priwiratama, H., Agus E. P., Agus S., dan Sujadi. 2017. Gejala, Factor Pencetus Dan Penangan Bercak Daun *Culvularia* dan Antraknosa Dipembibitan Kelapa Sawit. *Warta PPKS* 23(1):25-34.
- PT Perkebunan Nusantara VI Jambi. 2021. *Pedoman Pembibitan Tanaman Kelapa Sawit*. Sumatera Barat. Hal 43-45.
- Semangun, H. 1996. *Pengantar Ilmu Penyakit Tumbuhan*. Gajah Mada University. Jogjakarta. Hal 467-471.
- Sitinjak, R. R. 2018. Respon Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq*). Di Pre Nursery Setelah Pemberian Ekstrak Bawang Merah (*Allium Cepa l*) Dengan Waktu Perendaman Yang Berbeda. *Agroprimatech*, 2(1), 1-9
- Solehudin, Dede, I. Susanto dan Supriyanto. 2012. Status Penyakit Bercak Coklat Pada [Pembibitan Kelapa Sawit Di Kabupaten Sanggau. *Jurnal Perkebunan Dan Lahan Tropika*, 2(1):1-6.
- Sunarmi, N. 2010. Isolasi dan Identifikasi Jamur Endofit dari Akar Tanaman Kentang Sebagai Anti Jamur (*Fusarium* sp, *Phytophthora infestans*) dan Anti Bakteri

(*Ralstonia solanacaerum*). Skripsi. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UINM, Malang.

Susanto, A. dan Prasetyo, A. E. 2013. Respon *Culvularia lunata* Penyebab Penyakit Bercak Daun Kelapa Sawit Terhadap Berbagai Fungisida. Jurnal Fitopatologi 9:165-172.

Watanabe, T. 2002. Pictorial Atlas Of Soil And Seed Fungi. ED ke-2. London (BR): CRCPr. Hal 234-237.

LAMPIRAN

Rumus persentase penyakit:

$$Pp = \frac{a}{b} \times 100\%$$

Keterangan: Pp = Persentase penyakit

a = Tanaman yang terserang penyakit

b = Tanaman yang di amati

$$Pp = \frac{230}{770} \times 100\%$$

$$Pp = 30\%$$

Rumus presentase penurunan penyakit

$$\% = \frac{(\text{awal} - \text{akhir})}{\text{awal}} \times 100\%$$

$$\% = \frac{(230 - 80)}{230} \times 100\%$$

$$\% = 65\%$$

cek plagiarism

ORIGINALITY REPORT

18%

SIMILARITY INDEX

18%

INTERNET SOURCES

5%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repository.polinela.ac.id Internet Source	6%
2	ejurnalunsam.id Internet Source	3%
3	repository.unja.ac.id Internet Source	3%
4	journal.ipb.ac.id Internet Source	2%
5	repository.uin-suska.ac.id Internet Source	1%
6	www.jurnal.unikal.ac.id Internet Source	1%
7	repository.uma.ac.id Internet Source	1%

Exclude quotes Off

Exclude matches < 1%

Exclude bibliography On

cek plagiarism

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15

PAGE 16

PAGE 17

PAGE 18

PAGE 19

PAGE 20

PAGE 21

PAGE 22

PAGE 23

PAGE 24

PAGE 25

PAGE 26

PAGE 27

PAGE 28

PAGE 29

PAGE 30

PAGE 31

PAGE 32

PAGE 33

PAGE 34

PAGE 35

PAGE 36

PAGE 37

PAGE 38

PAGE 39

PAGE 40
