

TUGAS AKHIR

**PENGARUH DOSIS FUNGISIDA ANTHRACOLE TERHADAP
PENGENDALIAN PENYAKIT BERCAK DAUN(*Culvularia Sp.*)
PADA PEMBIBITAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.)
DI PT. UMADA KEBUN PERNANTIAN KABUPATEN
LABUHANBATU UTARA**

**Oleh
FAJAR WIRA YUDA
NIRM. 01.04.21.206**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PERKEBUNAN
JURUSAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2025**

TUGAS AKHIR

**PENGARUH DOSIS FUNGISIDA ANTHRACOLE TERHADAP
PENGENDALIAN PENYAKIT BERCAK DAUN (*Culvularia Sp.*)
PADA PEMBIBITAN KELAPA SAWIT (*Elaeis guineensis* Jacq.)
DI PT. UMADA KEBUN PERNANTIAN KABUPATEN
LABUHANBATU UTARA**

**Oleh
FAJAR WIRA YUDA
NIRM. 01.04.21.206**

**Sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar
Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P)**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PERKEBUNAN
JURUSAN PERKEBUNAN
POLITEKNIK PEMBANGUNAN PERTANIAN MEDAN
KEMENTERIAN PERTANIAN
2025**

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Judul : Pengaruh Dosis Fungisida Anthracole Terhadap Pengendalian Bercak daun (*Culvulria Sp.*) Pada Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Di PT. Umada Kebun Pernantian Kabupaten Labuhanbatu Utara

Nama : Fajar Wira Yuda

NIRM : 01.04.21.206

Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan

Jurusan : Perkebunan

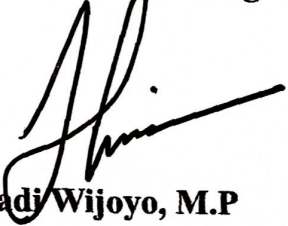
Menyetujui,

Pembimbing 1



Merlyn Mariana, S.P, M.P
NIP. 19800630 201101 2 010

Pembimbing 2



Hadi Wijoyo, M.P
NIP. 19890309 201902 2 003

Mengetahui,

Ketua Jurusan



Dr. Rahmi Eka Putri, S.Si., M.Si
NIP. 19850603 201101 2 009

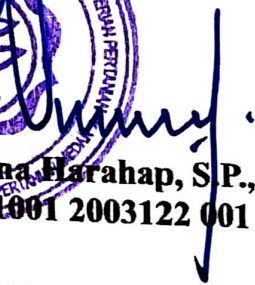
Ketua Program Studi



Dr. Dedi Wahyudi, STP., M.Si
NIP. 19840102 201403 1 001



Direktur Peningkatan Medan



Dr. Nurliana Harahap, S.P., M.Si
NIP. 19751001 2003122 001

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Judul : Pengaruh Dosis Fungisida Anthracole Terhadap Pengendalian Bercak daun (*Culvulria Sp.*) Pada Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq .) Di PT. Umada Kebun Pernantian Kabupaten Labuhanbatu Utara

Nama : Fajar Wira Yuda

NIRM : 01.04.21.206

Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan

Jurusan : Perkebunan

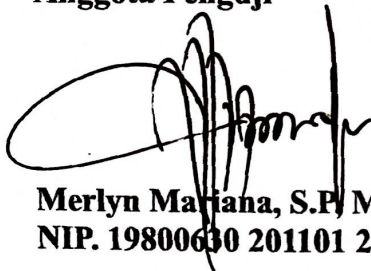
Menyetujui,

Ketua Penguji



Dr. Firman RL Silalabi, S.TP, M.Si
NIP. 19731230 200312 1 001

Anggota Penguji



Merlyn Mariana, S.P, M.P
NIP. 19800630 201101 2 010

Anggota Penguji



Yusra Muharami Lestari, M. SP
NIP. 19860906 201902 2 001

Tanggal Ujian : 5 Juni 2025

HALAMAN PERYATAAN ORISINALITAS

Laporan Tugas Akhir ini adalah karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk, telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Fajar Wira Yuda

Nim : 01.04.21.206

Tanda Tangan :



Tanggal : 5 Juni 2025

RIWAYAT HIDUP



Fajar Wira Yuda, lahir pada tanggal 19 Mei 2003 di Aman damai, Provinsi Sumatera Utara, anak tiga dari empat bersaudara dari pasangan Ayahanda Zainal harun dengan Ibunda Alm Wagini Spd. Penulis berdomisili di Dusun V, Desa Aman damai, Kecamatan Sirapit, Kabupaten Langkat, Provinsi Sumatera Utara. Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar Negeri (SDN) 055980 Aman Damai Tahun 2015, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Dewantara 2018, kemudian menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) Bina Bersaudara pada Tahun 2021. Setelah menyelesaikan pendidikan SMA, penulis diterima menjadi mahasiswa di Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Medan Program Diploma IV Jurusan Perkebunan, Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan. Pada tahun 2024 penulis melakukan kegiatan penelitian Tugas Akhir (TA) dengan judul “PENGARUH Dosis Fungisida Anthracole Terhadap Pengendalian Bercak daun (*Culvulria Sp.*) Pada Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq .) Di PT. Umada Kebun Pernantian Kabupaten Labuhanbatu Utara” dibawah bimbingan dan arahan dari Ibu Merlyn Mariana, S.P, M.P dan Bapak Hadi Wijoyo, M.P sehingga penulis berhasil menyandang gelar Sarjana Terapan Pertanian (S.Tr.P)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai alumni Polbangtan Medan, Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fajar Wira Yuda

Nirm : 01.04.21.206

Program Studi : Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan

Jenis Karya : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Politeknik Pembangunan Pertanian (Polbangtan) Medan Hak Royalti Noneksklusif (*Nonexclusive Royalty Free Right*) atas tugas ilmiah saya yang berjudul Pengaruh Dosis Fungisida Anthracole Terhadap Pengendalian Bercak daun (*Culvulria Sp.*) Pada Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq .) Di PT. Umada Kebun Pernantian Kabupaten Labuhanbatu Utara beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Polbangtan Medan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada : 5 Juni 2025

Yang Menyatakan,



(Fajar Wira Yuda)

HALAMAN PERSEMBAHAN



“Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang”
Segala puji dan syukur yang tulus penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta’ala, atas limpahan nikmat, kesehatan, serta hidayah-Nya yang tak ternilai.

Berkat izin dan rahmat-Nya, penulis diberi kekuatan dan kesempatan untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini sebagai bagian dari ikhtiar meraih gelar sarjana. Sebagai Dzat Yang Maha Mengetahui, Allah-lah yang paling memahami segala kekurangan dan kelebihan setiap hamba-Nya. Hanya karena kasih sayang-Nya, penulis mampu melalui berbagai rintangan hingga akhirnya tiba pada titik ini sebuah pencapaian yang tak lepas dari pertolongan-Nya.

Tak lupa, sholawat dan salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Muhammad Shallallahu ‘Alaihi Wasallam, pembawa cahaya kebenaran yang telah menyinari dunia dari zaman kejahiliyahan menuju jalan yang terang. Semoga kita semua kelak berhak mendapatkan syafa’at beliau di hari yang tak ada pertolongan selain dari-Nya.

Teruntuk Orang Tuaku Tercinta

Karya sederhana ini kupersembahkan sebagai bentuk cinta dan penghormatan yang tak akan pernah cukup untuk membalas segala kasih dan pengorbanan kalian.

Untuk Ibunda tercinta, Alm. Wagini, S.Pd,

Meski ragamu telah tiada, doamu tetap hidup dalam setiap langkahku. Ibu adalah pintu surgaku, tempatku belajar tentang kesabaran, ketulusan, dan cinta yang tak bersyarat. Walau Ibu tak sempat melihat anakmu mengenakan toga, yakinlah bahwa setiap pencapaian ini adalah buah dari doa dan didikanmu yang melekat erat di sanubari.

Terima kasih, Bu... karena dari rahimmu aku lahir, dari tanganmu aku tumbuh, dan dari cintamu aku kuat. Tugas Akhir ini adalah persembahan kecil dariku, sebagai bukti bahwa anakmu tak pernah berhenti mencintai dan mengenangmu dalam setiap hembusan napasnya.

Untuk Ayah tercinta,

Engkau adalah sosok panutan dalam diam, pemilik lautan doa dalam kesunyian. Dalam lelahmu, tertanam harapan dan masa depan anakmu. Terima kasih atas setiap keringat dan pengorbanan yang tak pernah engkau hitung. Ayah, engkaulah alasan aku terus melangkah, bahkan ketika jalan ini terasa berat. Keteguhan dan semangatmu menjadi lentera di saat aku nyaris menyerah. Maka iijinkan aku mempersembahkan karya kecil ini sebagai tanda terima kasih yang tak akan pernah cukup membalas besarnya cinta dan perjuanganmu. Semoga kelak, aku mampu membanggakan kalian berdua—bukan hanya di dunia, tapi juga menjadi amal jariyah yang mengalir abadi hingga akhirat nanti.

Dan untuk Ibu sambungku tersayang, Dewi Asnita

Terima kasih atas kesabaran, perhatian, dan kasih sayang yang tulus engkau berikan tanpa syarat. Kehadiran Ibu adalah anugerah tambahan yang Allah titipkan dalam hidupku. Di saat Ibu kandungku telah tiada, engkaulah yang turut menjaga langkahku dengan doa dan dukungan yang tak pernah putus. Semoga Allah membalas setiap kebaikan dan ketulusan Ibu dengan limpahan rahmat serta keberkahan yang tak berkesudahan.

Dan untuk orang tua angkatku tersayang, Pak Adi dan Bu Nining,

Terima kasih atas kesabaran, perhatian, dan kasih sayang tulus yang selalu kalian berikan tanpa pamrih. Kehadiran Bapak dan Ibu adalah anugerah besar dalam hidupku, yang selalu mendukung dan menjaga setiap langkahku dengan doa dan kasih yang tiada henti.

Semoga Allah membalas segala kebaikan dan ketulusan Bapak dan Ibu dengan rahmat dan keberkahan yang melimpah, selalu menyertai kehidupan Bapak dan Ibu.

Teruntuk keluarga Kecilku :

Untuk Abang-abangku yang selalu menjadi panutan, Muhamad Afrizal dan Taufik Ridho beserta istri, Adik-adikku yang selalu hadir dalam doa dan harapanku, Abdul Haris, Muhamad Irfan Harun, dan adinda Amelya.

Dan untuk buah hati keluarga kita yang penuh cahaya dan keceriaan, keponakan-keponakanku tersayang: Kayla, Naya, Kania, dan Aidan.

Terima kasih karena telah menjadi bagian paling berarti dalam setiap perjalanan langkahku. Kalian adalah alasan aku tetap kuat saat dunia terasa berat, kalian adalah pelipur lara di tengah letihnya perjuangan.

Dalam setiap lelah yang kuhadapi, kalian ada menyemangati, menguatkan, dan memelukku lewat doa yang tak pernah henti. Setiap keberhasilan ini tak lepas dari cinta dan perhatian yang kalian titipkan dengan tulus.

Karya sederhana ini adalah persembahan kecil dari seorang anak, adik, dan paman yang amat mencintai kalian. Semoga kelak aku bisa membalas dengan kebanggaan yang layak kalian terima.

"Terima kasih telah menjadi tempatku pulang, tempatku tumbuh, dan tempat hatiku selalu kembali. I love you, my family. Kalian adalah anugerah terbesar dalam hidupku."

Teruntuk Dosen Pembimbing

Dengan penuh rasa hormat dan tulus dari lubuk hati, saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh dosen Politeknik Pembangunan Pertanian Medan yang telah membekali saya dengan ilmu, nilai, dan pengalaman yang sangat berarti dalam perjalanan akademik ini. Setiap pelajaran yang diberikan bukan hanya menambah pengetahuan, tapi juga membentuk karakter dan cara pandang saya dalam menghadapi kehidupan. Secara khusus, saya persembahkan rasa terima kasih yang mendalam kepada Ibu Merlyn Mariana, S.P, M.P dan Bapak Hadi Wijoyo, M.P, selaku dosen pembimbing Tugas Akhir ini. Terima kasih telah bersabar menuntun langkah saya, mengoreksi setiap kekeliruan, dan memberikan arahan yang begitu berarti. Kesabaran, ketegasan, dan keikhlasan Bapak dan Ibu dalam membimbing saya menjadi cahaya dalam proses yang tak selalu mudah.

Doa tulus saya panjatkan, semoga setiap ilmu dan bimbingan yang telah diberikan menjadi amal jariyah yang terus mengalir pahalanya, dan semoga Allah senantiasa melimpahkan kesehatan, keberkahan, dan umur yang panjang kepada Bapak dan Ibu agar dapat terus menjadi pelita bagi generasi penerus bangsa.

Terima kasih telah menjadi bagian penting dalam perjalanan hidup dan pencapaian ini.

Aamiin Ya Rabbal 'Alamiin....

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya juga saya sampaikan kepada:

Ibu Mawar Indah Br Peranging Angin, S.TP., M.Si.

selaku dosen wali yang telah menjadi tempat saya berkeluh kesah, berdiskusi, dan mendapatkan arahan selama masa perkuliahan. Terima kasih atas segala perhatian, dukungan moral, serta semangat yang selalu Ibu berikan kepada saya dan rekan-rekan mahasiswa lainnya. Bimbingan Ibu telah memberikan rasa aman dan arah yang jelas dalam menjalani setiap tahap kehidupan kampus.

Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan Ibu dengan pahala yang berlipat ganda, serta memberikan kesehatan dan keberkahan dalam setiap langkah pengabdian Ibu.

Teruntuk Keluarga TPTP Angkatan 2021

Untuk kalian, keluarga besar TPTP 2021, terima kasih telah menjadi bagian indah dari perjalanan hidupku. Kebersamaan kita telah memberi warna dan makna yang tak tergantikan.

Meski waktu akan membawa kita ke jalan masing-masing, semoga silaturahmi kita tetap terjaga. Maaf atas candaku yang berlebihan atau sikapku yang mungkin tak berkenan semua lahir dari rasa nyaman dalam kebersamaan ini.

Terima kasih atas tawa, semangat, dan dukungan yang tak pernah putus. Kalian adalah bagian penting dari cerita keberhasilanku.

"TPTP 2021"

"Dua Kelas, Satu Rasa, Tetap Kuat Sampai Kapanpun!"

Untuk teman-teman kamar Rosela 9,

Terima kasih yang tak terhingga untuk Ikhsan Rosid, Syalom Michael Hutapea, dan Tigor Bayu Christoper. Kalian bukan hanya teman, tapi juga sumber semangat dan dukungan yang tak pernah lelah menemani setiap langkah penyusunan Tugas Akhir ini. Perjalanan ini berat, tapi berkat kalian, terasa ringan dan penuh makna.

Semoga sukses selalu mengiringi langkah kita, dan semoga kita terus menjadi keluarga yang saling menguatkan, menjaga tali persaudaraan dengan penuh cinta dan keikhlasan.

Kita sudah bersama melewati fase ini semoga kebersamaan dan kenangan ini tetap hangat di hati kita semua.

Dan untuk Civi-civi TPTP B 2021,

Aida Wardani Siregar, Fina Chahyati Hutasuhut, Jeni Adelia, Naimah Hemalia,

Salni Pagit, Dwita Tarigan, Tamara Sisilia Tarigan, dan Wini Agustin —

Terima kasih telah menjadi bagian dari cerita indah selama masa kuliah. Kalian bukan hanya teman, tapi juga saudara perempuan yang selalu membawa tawa, semangat, dan kebersamaan yang tulus.

Semoga kita semua terus melangkah dengan penuh keberanian, tetap solid, dan saling mendoakan meski waktu membawa kita ke arah yang berbeda.

“TPTP B 21 – Civi-civi tangguh, penuh warna, dan tak pernah kehilangan gaya.”

Untuk adik-adik Timkes Polbangtan Medan

Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan yang penuh makna ini. Kalian adalah generasi hebat yang selalu menunjukkan semangat, kepedulian, dan tanggung jawab dalam setiap tugas dan kegiatan. Melihat semangat kalian dalam belajar, bertumbuh, dan berkontribusi adalah sumber inspirasi yang tak ternilai.

Jangan pernah lelah untuk terus berkembang. Tetaplah solid, rendah hati, dan saling menguatkan satu sama lain. Mungkin jalan yang kalian tempuh tidak selalu mudah, tapi percayalah, semua kerja keras ini akan berbuah manis pada waktunya.

Teruslah berproses dengan niat yang tulus dan hati yang ikhlas. Semoga kalian menjadi penerus yang tidak hanya cerdas secara akademik, tapi juga kuat secara mental dan berhati mulia.

Sukses untuk setiap langkah kalian ke depan. Tetap semangat, tetap kompak, dan terus jaga nama baik Timkes dengan bangga.

Untuk Febrian Oberto Valentino Nadapdap, Gilang Anugrah, dan Albert Yoga Barus, Politeknik Citra Widya Edukasi Bekasi dan Politeknik Enjinering Pertanian Indonesia.

Terima kasih dari lubuk hatiku yang terdalam atas kesempatan berharga bisa mengenal kalian bertiga. Perjalanan ini terasa lebih ringan karena ada kalian di sisi, yang selalu siap mendengarkan keluh kesah dan berbagi cerita tanpa pernah menghakimi. Kalian bukan hanya teman, tapi sudah menjadi bagian dari support system yang selalu menguatkan dan memberi semangat ketika aku merasa down.

Saling berbagi dan saling menguatkan dengan kalian telah mengajarkan arti persahabatan yang sesungguhnya. Semoga ikatan yang telah kita bangun ini terus terjaga, meskipun nanti jalan kita mungkin berbeda. Aku percaya, doa dan harapan baik akan selalu menyertai kita semua dalam mengejar mimpi dan menghadapi segala tantangan di depan.

Semoga kita selalu diberikan kesehatan, kekuatan, dan kesempatan untuk terus bertemu dan saling mendukung. Terima kasih sudah menjadi teman yang luar biasa dan bagian penting dalam cerita hidupku.

Teruntuk orang-orang terdekat yang selalu ada di setiap langkah perjuangan ini:

Seruni Nayla Syafitri, Surya Falah Hasibuan, Yasir Hadi Irfan, Fachrurozy Ahmad Ritonga, Ashabul Kahfi Zamzami Sagala, Rendi Hidayat, Habib Zuhri Ramdani, Iwal Tri Handika, Dimas Egyawan, Gufran Aldi Kenara, Zhara Zafira, Muhammad Abdul Aziz Tulus, Fazrin Prabowo, dan Rizky Amanila.

Terima kasih sudah menjadi bagian penting dalam perjalanan hidupku. Kalian bukan hanya hadir sebagai teman, tapi sebagai saudara yang senantiasa membawa tawa, semangat, dan ketulusan. Dalam setiap lelah, ada kalian yang menguatkan.

Dalam setiap ragu, ada kalian yang mengingatkan untuk terus maju.

Kebersamaan kita bukan sekadar cerita singkat, tapi jejak yang akan selalu aku kenang. Terima kasih sudah bersedia mendengarkan, memahami, bahkan bertahan di sisiku di saat-saat yang mungkin tidak mudah.

Semoga kita semua diberikan jalan yang terbaik untuk meraih mimpi, tetap menjaga silaturahmi, dan suatu hari nanti bisa mengenang masa-masa ini dengan bangga dan senyum hangat.

ABSTRAK

Fajar Wira Yuda, Nirm 01.04.21.206. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji Pengaruh dosis fungisida Anthracole dalam mengendalikan penyakit bercak daun yang disebabkan oleh *Culvularia sp.* pada pembibitan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di PT. Umada, Kebun Pernantian, Kabupaten Labuhanbatu Utara. Penyakit ini merupakan salah satu masalah utama pada tahap pembibitan yang dapat menghambat pertumbuhan dan menurunkan kualitas bibit. Penelitian dilaksanakan dari November 2024 hingga Februari 2025 menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan empat perlakuan dosis fungisida: N0 (kontrol), N1 (1,5 g/l), N2 (2 g/l), dan N3 (2,5 g/l), masing-masing diulang enam kali. Parameter yang diamati meliputi Tingkat dan intensitas serangan penyakit, serta pertumbuhan vegetatif bibit seperti tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, panjang akar, dan berat akar (basah dan kering). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi fungisida Anthracole efektif menurunkan Tingkat dan intensitas serangan *Culvularia sp.* dibandingkan kontrol. Dosis 2 gram/liter (N2) memberikan hasil terbaik dalam menekan perkembangan penyakit sekaligus mendukung pertumbuhan vegetatif bibit kelapa sawit. Temuan ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengelolaan penyakit bercak daun di pembibitan kelapa sawit tahap main nursery.

Kata Kunci: Kelapa sawit, Pembibitan, Anthracole, *Culvularia sp.*, Bercak daun, Fungisida.

ABSTRACT

Fajar Wira Yuda, Nirm 01.04.21.206. This study aimed to evaluate the effectiveness of various doses of Anthracole fungicide in controlling leaf spot disease caused by *Culvularia* sp. in oil palm (*Elaeis guineensis* Jacq.) seedlings at PT. Umada, Kebun Pernantian, Labuhanbatu Utara Regency. Leaf spot is a common disease during the nursery phase, which can hinder growth and reduce seedling quality. The research was conducted from November 2024 to February 2025 using a Non-Factorial Randomized Complete Block Design (RCBD) with four treatment levels: N0 (control), N1 (1.5 g/l), N2 (2 g/l), and N3 (2.5 g/l), each replicated six times. Observed parameters included disease frequency and intensity, as well as vegetative growth indicators such as plant height, number of leaves, stem diameter, root length, and root biomass (fresh and dry weight). The results showed that Anthracole fungicide application significantly reduced the frequency and intensity of *Culvularia* sp. infections compared to the control. The 2 g/l dose (N2) was the most effective in suppressing disease progression and promoting vegetative growth of the oil palm seedlings. These findings are expected to serve as a practical reference for disease management during the main nursery stage of oil palm cultivation.

Keywords: Oil palm, Nursery, Anthracole, *Culvularia* sp., Leaf spot, Fungicide.

KATA PENGANTAR

Dengan penuh rasa syukur kepada Allah SWT Yang Maha Esa, berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Pengaruh Dosis Fungisida Anthracole Terhadap Pengendalian Penyakit Bercak Daun (*Culvularia Sp.*) Pada Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di PT. Umada Kebun Pernantian, Kabupaten Labuhanbatu Utara”** ini dapat diselesaikan.

Penulis menyadari laporan ini tidak akan selesai tanpa dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Alm. Wagini dan Zainal Harun selaku orang tua penulis yang memberikan suport sampai saat ini.
2. Dr. Nurliana Harahap, S.P., M.Si selaku Direktur Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.
3. Dr. Rahmi Eka Putri, S.Si., M.Si selaku Ketua Jurusan Perkebunan Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.
4. Dr. Dedi Wahyudi, STP., M.Si selaku Ketua Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan.
5. Merlyn Mariana, S.P., M.P., selaku Dosen Pembimbing I yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dengan sabar dan penuh perhatian.
6. Hadi Wijoyo, M.P., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan saran dan arahan selama penyusunan laporan ini.
7. Dr. Firman R.L. Silalahi, S.TP., M.Si., selaku Ketua Penguji.
8. Merlyn Mariana, S.P., M.P., selaku Anggota Penguji I.
9. Yusra Muharami Lestari, M.SP., selaku Anggota Penguji II.
10. Panitia pelaksanaan Tugas Akhir Politeknik Pembangunan Pertanian Medan.
11. Seluruh Direksi dan Staf Pimpinan PT. Umada Kebun Pernantian.

Penulis berharap kritik dan saran yang membangun untuk penyempurnaan laporan Tugas Akhir ini. Semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

Labuhanbatu Utara, Juni 2025

Fajar Wira Yuda

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	
RIWAYAT HIDUP	
PERYANYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
ASBTRAK	
<i>ABSTRACT</i>	
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan	4
1.4 Manfaat kajian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Landasan Teoritis	5
2.2 Pengendalian Bercak Daun (<i>Culvularia Sp</i>)	13
2.3 Penelitian Terdahulu	16
2.4 Kerangka Pikir	19
2.5 Hipotesis	20
III. METODE PENELITIAN	21
3.1 Waktu dan Tempat	21
3.2 Alat dan Bahan	21
3.3 Jenis Kajian	21
3.4 Pelaksanaan Penelitian	23
IV. GAMBARAN PERUSAHAAN	35
4.1 Sejarah Perusahaan	35
4.2 Lokasi Perkebunan	35
4.3 Kebijakan Perusahaan	37
4.4 Peta Lokasi Kebun Pernatian	38
4.5 Luas Areal Kebun Pernantian	39

V.	HASIL DAN PEMBAHASAN	40
	5.1 Tingkat Serangan Penyakit.....	40
	5.2 Pengaruh Dosis terhadap Pertumbuhan Vegetatif bibit kelapa sawit ...	42
	5.3 Dampak Penggunaan Fungisida terhadap Intesitas Serangan	63
VI.	PENUTUP.....	71
	6.1 Kesimpulan	71
	6.2 Saran	71
	DAFTAR PUSTAKA	72
	LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
1	Penelitian Terdahulu	16
2	Perlakuan Penelitian	22
3	Rataan Tingkat Serangan <i>Culvularia sp.</i> Sebelum dan sesudah pengaplikasian	29
4	Skoring Serangan Penyakit	33
5	Kriteria Penentuan Kondisi Tanaman Menurut Intesitas Serangan	34
6	Luas Areal Kebun Pernantian	39
7	Rataan Tingkat serangan Sebelum dan Sesudah di aplikasi fungisida	40
8	Hasil Uji Anova Tinggi Tanaman (cm) 35 MST	42
9	Rataan Tinggi Tanaman (cm) Bibit Kelapa Sawit dengan Berbagai Dosis	43
10	Hasil Uji Anova Jumlah daun (helai) 35 MST	46
11	Rataan Jumlah daun (helai) Bibit Kelapa Sawit dengan Berbagai Dosis	47
12	Hasil Uji Anova Diameter batang (cm) 35 MST	50
13	Rataan Diameter Batang (cm) Bibit Kelapa Sawit dengan Berbagai Dosis	51
14	Hasil Uji Anova Panjang Akar (cm) 35 MST	54
15	Rataan Panjang Akar (cm) Bibit Kelapa Sawit dengan Berbagai Dosis	55
16	Hasil Uji Anova Berat Basah Akar (gram) 35 MST	57
17	Rataan Berat Basah Akar (gram) Bibit Kelapa Sawit dengan Berbagai Dosis	58
18	Hasil Uji Anova Berat Kering Akar (gram) 35 MST	60
19	Rataan Berat Kering Akar (gram) Bibit Kelapa Sawit dengan Berbagai Dosis	61
20	Intesitas serangan <i>Culvularia sp</i> sebelum pengaplikasian	63
21	Intesitas serangan <i>Culvularia sp</i> Sesudah pengaplikasian	64
22	Rataan Intesitas Serangan Sebelum dan Sesudah di aplikasi fungisida	65
23	Data Curah Hujan PT. Umada	69

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
1	Akar Kelapa Sawit	6
2	Batang	7
3	Daun	7
4	Bunga	9
5	Buah Kelapa Sawit	10
6	Biji.....	10
7	Varietas Kelapa Sawit	13
8	Penyakit Bercak Daun	15
9	Kerangka Pikir.....	19
10	Pembuatan Plot Pengamatan	24
11	Pemupukan	25
12	Penyiraman.....	25
13	Pengendalian gulma secara Manual	26
14	Pengendalian gulma secara Mekanik	26
15	Pengendalian Hama Penyakit.....	27
16	Pemberian Mulsa Organik.....	27
17	Pengukuran Tinggi Tanaman.....	30
18	Pengukuran Diameter Batang	30
19	Pengukuran Jumlah Daun.....	31
20	Pengukuran Panjang Akar	31
21	Pengukuran Berat Basah Akar.....	32
22	Pengukuran Berat Kering Akar	32
23	Struktur PT. Umada.....	37
24	Peta Lokasi Kebun Pernantian	38
25	Tingkat Serangan penyakit.....	41
26	Rata Rata Tinggi Tanaman berbagai dosis.....	45
27	Rata Rata Jumlah daun berbagai dosis	49
28	Rata Rata Diameter Batang berbagai dosis	53
29	Rata Rata Pnjang Akar berbagai dosis	56
30	Rata Rata Berat Basah Akar berbagai dosis	59
31	Rata Rata Berat kering Akar berbagai dosis.....	62
33	Sehat.....	64
34	Terserang Ringan.....	64
34	Terserang Sedang	64
35	Terserang berat	64
36	Terserang sangat berat samapai mati	64
37	Sehat.....	66
38	Terserang Ringan.....	66
39	Terserang Sedang	66
40	Terserang berat	66
41	Terserang sangat berat samapai mati	66
42	Intesitas Serangan Penyakit	68

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1	Bagan Percobaan Penelitian di lapangan.....	75
2	Deskripsi Kelapa Sawit Varietas PPKS D X P 718.....	76
3	Kajian Biaya Aplikasi Fungisida	77
4	Dokumentasi Alat dan Bahan.....	78
5	Data Tingkat Serangan <i>Culvularia sp</i> 22 MST	81
6	Data Tingkat Serangan <i>Culvularia sp</i> 35 MST	81
7	Data Intsititas Serangan <i>Culvularia sp</i> 22 MST.....	81
8	Data Intsititas Serangan <i>Culvularia sp</i> 35 MST.....	81
9	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 22 MST.....	82
10	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman 22 MST.....	82
11	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 23 MST	82
12	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman 23 MST.....	82
13	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 25 MST.....	82
14	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman 25 MST.....	83
15	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 27 MST.....	83
16	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman 27 MST.....	83
17	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 29 MST.....	83
18	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman 29 MST.....	83
19	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 31 MST	84
20	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman 31 MST.....	84
21	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 33 MST.....	84
22	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman 33 MST.....	84
23	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 35 MST.....	84
24	Data Sidik Ragam Tinggi Tanaman 35 MST.....	85
25	Data Pengamatan Jumlah helai daun 22 MST.....	85
26	Data Sidik Ragam Jumlah helai daun 22 MST.....	85
27	Data Pengamatan Jumlah helai daun 23 MST.....	85
28	Data Sidik Ragam Jumlah helai daun 23 MST.....	85
29	Data Pengamatan Jumlah helai daun 25 MST.....	86
30	Data Sidik Ragam Jumlah helai daun 25 MST.....	86
31	Data Pengamatan Jumlah helai daun 27 MST.....	86
32	Data Sidik Ragam Jumlah helai daun 27 MST.....	86
33	Data Pengamatan Jumlah helai daun 29 MST.....	86
34	Data Sidik Ragam Jumlah helai daun 29 MST.....	87
35	Data Pengamatan Jumlah helai daun 31 MST.....	87
36	Data Sidik Ragam Jumlah helai daun 31 MST.....	87
37	Data Pengamatan Jumlah helai daun 33 MST.....	87
38	Data Sidik Ragam Jumlah helai daun 33 MST.....	87
39	Data Pengamatan Jumlah helai daun 35 MST.....	88
40	Data Sidik Ragam Jumlah helai daun 35 MST.....	88
41	Data Pengamatan Diameter batang 22 MST	88
42	Data Sidik Ragam Diameter batang 22 MST	88
43	Data Pengamatan Diameter batang 23 MST	88
44	Data Sidik Ragam Diameter batang 23 MST	89
45	Data Pengamatan Diameter batang 25 MST	89

46	Data Sidik Ragam Diameter batang 25 MST	89
47	Data Pengamatan Diameter batang 27 MST	89
48	Data Sidik Ragam Diameter batang 27 MST	89
49	Data Pengamatan Diameter batang 29 MST	90
50	Data Sidik Ragam Diameter batang 29 MST	90
51	Data Pengamatan Diameter batang 31 MST	90
52	Data Sidik Ragam Diameter batang 31 MST	90
53	Data Pengamatan Diameter batang 33 MST	90
54	Data Sidik Ragam Diameter batang 33 MST.....	91
55	Data Pengamatan Diameter batang 35 MST	91
56	Data Sidik Ragam Diameter batang 35 MST	91
57	Data Pengamatan Panjang Akar 35 MST	91
58	Data Sidik Ragam Panjang Akar 35 MST	91
59	Data Pengamatan Berat Basah Akar Akar 35 MST	92
60	Data Sidik Ragam Berat Basah Akar Akar 35 MST	92
61	Data Pengamatan Berat Kering Akar Akar 35 MST.....	92
62	Data Sidik Ragam Berat Kering Akar Akar 35 MST.....	92

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan tanaman penting penghasil minyak nabati. Sebagai komoditas perdagangan, kelapa sawit memiliki prospek yang sangat baik. Di masa mendatang, minyak kelapa sawit diperkirakan tidak hanya dimanfaatkan untuk produk seperti mentega, minyak goreng, atau sabun, tetapi juga berpotensi menjadi alternatif bahan bakar minyak (Suryantoro dan Sudradjat, 2017).

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (Indonesia, 2024) , total luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2023 mencapai 15.435.700 hektare dengan produksi sebesar 46.986.100 ton. Provinsi Sumatera Utara termasuk salah satu wilayah dengan lahan kelapa sawit terbesar di Indonesia. Pada tahun 2023, luas lahan kelapa sawit di Sumatera Utara tercatat sebesar 1.371.900 hektare dengan total produksi mencapai 5.017.400 ton.

Luas lahan kelapa sawit di Indonesia terus bertambah setiap tahun, diiringi dengan peningkatan produksi. Pada tahun 2022, produksi *Crude Palm Oil* (CPO) meningkat menjadi 48.235.405 juta ton, setelah sebelumnya mengalami penurunan pada tahun 2020 sebesar 45.741.845 juta ton. Total luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia pada tahun 2022 tercatat mencapai 15.380.981 hektare. Sumatera Utara menjadi salah satu provinsi dengan lahan kelapa sawit terluas, yakni 1.347.520 hektare. Provinsi ini terdiri dari 25 kabupaten dan 8 kota, dengan 21 kabupaten dan 1 kota diantaranya menjadi penghasil kelapa sawit. Pada tahun 2020, Sumatera Utara menghasilkan Tandan Buah Segar (TBS) sebanyak 5.453.030 ton (Ummah, 2019).

Menurut Afrizon (2017), pembibitan merupakan langkah penting yang memegang peran besar dalam mendukung perkembangan industri kelapa sawit, mulai dari hulu hingga hilir. Penggunaan bibit berkualitas tinggi menjadi salah satu faktor kunci yang menentukan produktivitas tanaman kelapa sawit. Bibit ini adalah hasil dari proses pengadaan tanaman yang sangat memengaruhi keberhasilan produksi serta keberlanjutan usaha perkebunan. Oleh karena itu, pengelolaan pembibitan harus dilakukan dengan baik agar bibit yang dihasilkan memiliki vigor yang optimal. Proses ini juga berkontribusi terhadap peningkatan hasil panen dan ketahanan tanaman terhadap berbagai tantangan lingkungan.

Dilihat dari jenisnya, pembibitan terbagi menjadi dua metode, yaitu pembibitan satu tahap (*single stage*) yang hanya melibatkan pembibitan utama (*main nursery*), dan pembibitan dua tahap (*double stage*) yang mencakup *pre-nursery* (pembibitan awal) dan *main-nursery* (pembibitan utama). Masing-masing metode memiliki kelebihan dan kekurangan, namun penggunaan pembibitan dua tahap lebih disarankan (Alvi *et al.*, 2018)

Menurut Kittimorakul *et al.*, (2019), salah satu faktor yang memengaruhi kualitas bibit kelapa sawit adalah serangan penyakit selama tahap pembibitan. Penyakit yang paling sering ditemukan adalah bercak daun, yang disebabkan oleh jamur dari genus *Curvularia*. Penyakit ini merupakan salah satu masalah umum pada kelapa sawit, terutama menyerang tanaman pada tahap awal pertumbuhan. Jika tidak ditangani dengan baik, bercak daun dapat menyebabkan kerusakan serius hingga kematian tanaman.

Penyakit ini membawa kerugian karena dapat menghambat pertumbuhan bibit, membuat bibit tumbuh lebih kecil, sehingga memperlama masa pembibitan. Selain itu, serangan penyakit ini juga meningkatkan risiko kematian tanaman, memperpanjang periode tanaman belum menghasilkan (TBM), dan menjadi sumber penyebaran patogen ke bibit lainnya (Solehudin *et al.*, 2014).

Penyakit bercak daun pada kelapa sawit disebabkan oleh jamur *Curvularia* dan *Drechslera*. Penyebarannya dapat terjadi baik di musim kemarau maupun musim hujan, terutama di lingkungan dengan kelembaban tinggi. Gejala awalnya terlihat sebagai bercak kuning pada daun tombak atau daun yang sudah membuka. Seiring waktu, bercak ini membesar, berbentuk agak lonjong dengan ukuran panjang sekitar 7-8 mm, berwarna coklat, dan memiliki tepi yang lebih gelap. Pada tahap lanjut, bercak dapat menyebabkan nekrosis dengan bentuk tidak beraturan. Dalam beberapa kasus, bagian tengah bercak menjadi kering, rapuh, dan berwarna kelabu atau cokelat muda. Jika infeksi semakin parah, bercak dapat menyatu dan menyebabkan pengeringan serta kerontokan daun, yang berdampak pada pertumbuhan tanaman dan penurunan produktivitas kelapa sawit (Defitri, 2021).

Gejala bercak daun pada kelapa sawit muncul dengan tingkat keparahan yang bervariasi tergantung pada umur tanaman. Setiap usia tanaman menunjukkan intensitas serangan yang berbeda. Serangan *Curvularia sp.* paling sering terjadi pada tanaman berumur enam bulan, dengan Tingkat serangan mencapai 28,75%, yang tergolong dalam kategori serangan sedang. Sementara itu, serangan paling ringan ditemukan pada tanaman berumur empat bulan, dengan Tingkat 25%, yang masuk dalam kategori serangan ringan (Andini *et al.*, 2022). Penyakit ini dapat berdampak negatif terhadap pertumbuhan tanaman dengan menurunkan luas daun efektif yang berperan dalam fotosintesis. Jika tidak dikendalikan dengan baik, infeksi dapat menyebar dan meningkatkan risiko kematian bibit. Oleh karena itu, strategi pengendalian dengan fungisida menjadi langkah penting untuk mencegah penyebaran lebih lanjut.

Dengan menggunakan fungisida seperti anthracol, captan, mancozeb, dan prochloraz untuk mengendalikan penyakit bercak daun pada bibit kelapa sawit, penelitian ini menemukan bahwa prochloraz dan mancozeb efektif dalam menghambat pertumbuhan miselium *C. oryzae* serta mengurangi serangan penyakit bercak daun pada bibit kelapa sawit yang ditanam dalam kondisi rumah kaca (Santoso *et al.*, 2022).

Meskipun demikian, hingga saat ini belum terdapat standar baku atau rekomendasi spesifik mengenai dosis optimal fungisida Antracol untuk mengendalikan *Curvularia sp.* secara efektif pada pembibitan kelapa sawit, khususnya di lokasi dan kondisi lapangan seperti di PT. Umada, Kebun Pernantian. Hal ini menjadi kendala nyata di lapangan karena penggunaan dosis yang tidak tepat dapat menimbulkan efek kurang efektif, boros biaya, atau bahkan resistensi patogen. Fenomena kesenjangan inilah yang menjadi dasar ketertarikan penulis untuk meneliti secara lebih dalam, guna memberikan solusi nyata bagi pihak perkebunan maupun petani.

Berdasarkan pemaparan diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih mendalam dalam Tugas Akhir dengan judul “Pengaruh Dosis Fungisida Anthracole Terhadap Pengendalian Penyakit Bercak Daun (*Culvularia Sp.*) Pada Pembibitan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di PT. Umada Kebun Pernantian, Kabupaten Labuhanbatu Utara”. Diharapkan Penelitian ini

diharapkan dapat memberikan rekomendasi dosis yang paling efektif untuk pengendalian *Culvularia Sp.* Hasil kajian ini diharapkan bisa diaplikasikan secara praktis, baik oleh pihak perusahaan perkebunan maupun oleh petani, guna meningkatkan keberhasilan pengelolaan penyakit pada pembibitan kelapa sawit.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pengkajian berdasarkan latar belakang adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana Tingkat *Culvularia sp.* terhadap pertumbuhan bibit sebelum dan sesudah di aplikasikan fungisida Anthracole?
2. Bagaimana Pengaruh dosis fungisida Anthracole terhadap pengendalian *Culvularia sp.* pada pembibitan kelapa sawit di tahap utama?
3. Bagaimana dampak penggunaan fungisida Anthracole terhadap intensitas serangan *Culvularia sp.* pada bibit kelapa sawit?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan pengkajian :

1. Mengetahu tingkat serangan *Culvularia sp.* Terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit sebelum dan sesudah aplikasi fungisida Anthracole.
2. Mengetahui Pengaruh berbagai dosis fungisida Anthracole terhadap pertumbuhan vegetatif pada pembibitan kelapa sawit.
3. Menganalisis dampak penggunaan fungisida Anthracole terhadap intensitas serangan *Culvularia sp.*

1.4 Manfaat kajian

Adapun manfaat pengkajian adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi yang bermanfaat mengenai dosis fungisida Anthracole yang optimal untuk pengendalian *Culvularia sp.* pada pembibitan kelapa sawit.
2. Menjadi referensi bagi para praktisi di industri perkebunan kelapa sawit dalam menentukan dosis yang tepat untuk penggunaan fungisida Anthracole