



MENGENAL LEBIH DEKAT DENGAN PENYAKIT BUSUK PANGKAL DAN ATAS KELAPA SAWIT (BASAL DAN UPPER STEM ROT)

Lisnawita^{1*}, Wismaroh Sanniwati Saragih², Ahmad Rafiqi Tantawi³, Hamidah Hanum⁴,
Suzanna Fitriani Sitepu⁵, Irda Safni⁶, Khairunnisa Lubis⁷

^{1,4,5,6,7} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara
Jl. Prof. A. Sofyan No.3, Padang Bulan, Medan, Sumatera Utara

² Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pembinaan Masyarakat Indonesia, Medan, Sumatera Utara

³ Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Medan Area, Medan, Sumatera Utara
email: lisnawita@usu.ac.id

Naskah diterima; November 2023; disetujui Oktober 2024; publikasi online Desember 2024

Abstrak

Busuk pangkal batang (Basal Stem Rot) dan atas kelapa sawit (Upper Stem Rot) yang disebabkan oleh *Ganoderma boninense* merupakan penyakit kelapa sawit yang penting di dihadapi perkebunan kelapa sawit di Indonesia. Selama bertahun-tahun, busuk batang basal ditemukan menginfeksi kelapa sawit tua yang berumur lebih dari 25 hingga 30 tahun, tetapi penyakit ini mulai muncul pada kelapa sawit yang berumur 10 hingga 15 tahun, dan bahkan ditemukan menginfeksi di pembibitan kelapa sawit. Pengabdian kepada masyarakat dilakukan pada 27 Oktober 2023 di desa Gunung Ambat Kecamatan Sei Bingai Kabupaten Langkat. Tujuan pengabdian ini agar masyarakat mendapat informasi untuk penyegahan maupun tindakan yang akan dilakukan para petani kebun kelapa sawit rakyat di kecamatan sei Bingai Kabupaten Langkat. Target yang diharapkan adalah masyarakat membedakan serangan yang disebabkan *G. boninense* sehingga lebih awal dapat dilakukan pencegahan sehingga tidak terjadi penurunan produksi kelapa sawit rakyat. Metode pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui ceramah, diskusi, dan kunjungan langsung ke kebun kelapa sawit rakyat. Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan persiapan dengan melakukan koordinasi dengan tokoh masyarakat dan penyuluh serta kelapa unit pelaksanaan Dinas pertanian kecamatan Sei Bingai Kabupaten Langkat. Pelaksanaan ceramah dan diskusi bersama tim dosen dan mahasiswa dengan sasaran petani kebun kelapa sawit rakyat.

Kata kunci: Busuk Pangkal Batang, Busuk Pangkal Atas, *Ganoderma boninense*, Kelapa Sawit

Abstract

Basal stem rot and upper stem rot of oil palms caused by *Ganoderma boninense* are important oil palm diseases faced by oil palm plantations in Indonesia. For many years, basal stem rot was found to infect older oil palms that were more than 25 to 30 years old, but the disease began to appear in oil palms that were 10 to 15 years old and was even found infecting oil palm nurseries. Community service will be carried out in October 2023 in Gunung Ambat village, Sei Bingai District, Langkat Regency. The aim of this service is for the public to receive information about prevention and actions that will be taken by smallholder oil palm plantation farmers in the Sei Bingai sub-district, Langkat Regency. The expected target is for the community to distinguish attacks caused by *G. boninense* so that prevention can be carried out early and there is no decline in people's palm oil production. The community service method is carried out through lectures, discussions, and direct visits to people's oil palm plantations. The implementation of service activities was carried out in preparation by coordinating with community leaders and extension workers, as well as the implementation unit of the Sei Bingai sub-district agricultural service, Langkat Regency. Carrying out lectures and discussions with a team of lecturers and students targeting smallholder oil palm plantation farmers.

Keywords: Basal Stem Rot, *Ganoderma boninense*, Oil Palm, Upper Stem Rot

A. PENDAHULUAN

Budidaya tanaman kelapa sawit rakyat terancam penyakit busuk pangkal batang (basal stem rot/BSR), yang disebabkan oleh jamur busuk putih, *Ganoderma boninense* mengakibatkan penurunan produksi kelapa sawit berkelanjutan di Asia Tenggara, khususnya di Indonesia dan diikuti penyebaran busuk batang atas (upper stem rot/USR) semakin meningkat dan menyebabkan pembusukan batang atas kelapa sawit (Hushasrian et al., 2013).

Masyarakat dapat mengetahui timbulnya gejala awal infeksi mirip dengan kondisi kekeringan daun tombak yang memanjang penuh namun belum terbuka terlihat di bagian tengah tajuk, hal ini menunjukkan bahwa batang atau sistem akar mengalami kerusakan parah, sehingga membatasi penyerapan air. batang bagian bawah roboh pada pohon kelapa sawit tua yang menggantung ke bawah secara vertikal dari titik menempel pada batang. Daun muda akan terkulai, kemudian berubah warna menjadi pucat atau kuning dan mati di bagian ujungnya. Pangkal batang menghitam dan kemudian muncul basidiomata. (Siddiqui et al., 2021)

Berdasarkan latar belakang diatas akan dilakukan pengabdian kepada masyarakat. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengenal lebih dekat mengenai penyakit busuk pangkal batang dan atas kelapa sawit yang disebabkan jamur *Ganoderma boninense* yang menyerang kebun kelapa sawit.

B. METODE

Pengabdian kepada masyarakat dilakukan didesa Gunung Ambat Kecamatan Sei Bingai Kabupaten Langkat Provinsi Sumatera Utara, pada Oktober 2023. Metode pengabdian dilaksanakan ceramah dan diskusi indoor. Masyarakat membudidayakan kelapa sawit sebagai komoditi utama untuk meningkatkan endapat keluarga dari sektor pertanian. Penyebaran *G. boninense* di batang atas kelapa sawit masih kurang edukasi dan sosialisasi sehingga dengan ceramah dan diskusi dapat mengurangi penyebarannya serta meningkatkan pendapatan rumah tangga sawit, pelaksanaannya sebagai berikut:

a. Pelaksanaan Ceramah

Koordinasi awal telah dilakukan secara administrasi ke Kabupaten Langkat. Pemilihan lokasi kegiatan dilakukan berdasarkan arahan dari Dinas Pertanian Bagian Tanaman Perkebunan, desa Gunung Ambat disarankan karena lokasi tujuan telah memasuki generasi tanam kedua yang dilakukan masyarakat, dan terdapat busuk batang atas pada tanaman berumur 15 sampai 20 tahun

b. Partisipasi Petani sawit Rakyat

Ceramah pada kegiatan pengabdian ini dilakukan indoor dengan pendampinga dari penyuluh dari Dinas Bagian Tanaman Perkebunan yang bertugas di wilayah kerja Gunung Ambat, dan lokasi ditentukan serta kunjungan lapangan dilakukan oleh tim Dosen, Mahasiswa, dan petani sawit rakyat.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan dari pengabdian kepada masyarakat di Desa Gunung Ambat Kabupaten langkat sebagai berikut:

a. Ceramah dan sosialisasi mengenal busuk pangkal batang dan atas kelapa sawit

Kegiatan ceramah dilakukan pada pukul 09.00 pagi sebelum masyarakat Desa Ambat melakukan kegiatan bertani, ceramah dilakukan di rumah Bapak Ecol yang merupakan ketua kelompok tani sawit di Desa Ambat, dan diikuti anggota kelompok taninya. Metode ceramah dan diskusi langsung meliputi penyampaian bahaya serangan *G. boninense* yang dapat di deteksi secara visual adalah sebagai berikut:

1. Gejala awal/dini yang menyerang pangkal batang dan atas kelapa sawit biasanya sering terabaikan karena perkembangan penyakit sangat lambat dan sulit diidentifikasi
2. Petani sawit rakyat akan sangat mudah melihat apabila ada tubuh buah dan pembentukan tubuh buah pada pangkal batang bawah kelapa sawit, tetapi pada busuk pangkal atas akan lebih sulit karena

pohon yang terserang pohonnya tinggi biasanya kejadian pada umur 15 tahun atau lebih dan tidak terlihat

3. Apabila petani sawit rakyat menemukan atau terbentuknya tubuh buah dan pangkal batang atas terputus hal ini akan berdampak pengendaliannya sangat sulit karena serangan telah menyebar di jaringan tanaman sehingga tanaman kelapa sawit akan tumbang.



Gambar 1. Bersama Kepala Unit Pelayanan Desa Gunung Ambat, Penyuluh Dinas Pertanian, dan Kelompok Tani Selesai Ceramah dan Diskusi.

Menurut penelitian Koo and Chong (2023) bahwa dalam waktu enam bulan, jamur *G. boninense* dapat menyebabkan perkebunan kelapa sawit mengalami kerugian ekonomi yang signifikan sebesar 43%. Tingginya persistensi dan sifat penyebaran *G. boninense* di tanah membuat sangat sulit pengendalian di perkebunan kelapa sawit.

- b. Mengenal lebih dekat bagaimana gejala pada kelapa sawit akibat serangan *Ganoderma boninense* dan kunjungan ke kebun kelapa sawit rakyat

Melalui kunjungan lapangan tim pengabdian melakukan sosialisasi mengenal lebih dekat akibat penyebaran dan serangan *G. boninense* yang mengancam kebun kelapa sawit pada tahap pertumbuhan tanaman belum menghasilkan dan tanaman menghasilkan dengan serangan busuk pangkal batang dan atas kelapa sawit. gejala yang dapat dilihat secara visual oleh petani yaitu:

1. Daun kelapa sawit menguning kemudian

mengering dan mengalami nekrosis dari pelepah bawah ke pelepah atas

2. Terjadi pembusukan pada pangkal bawah
3. Tanaman mengering dan bahkan mati
4. Tubuh buah jarang atau tidak ditemukan pada pangkal batang
5. Beberapa kejadian bahkan gejala pembusukan pangkal batang di temukan pada tanaman belum menghasilkan (TBM)
6. Pada tanaman menghasilkan (TM) daun akan menguning pucat kemudian diikuti daun tombak, pelepah bagian bawah dan daun menggantung, bagian tengah mengalami pembusukan kemudian tumbuhnya tubuh buah *G. boninense*
7. Tanaman kelapa sawit yang terserang berat bagian daun-daun tua akan mengering kemudian patah, dan tanaman kelapa sawit tiba-tiba tumbang dan bagian bawah batang telah membusuk.



Gambar 2. Ceramah Indoor dilakukan Tim Mengikuti Pola Kebiasaan Petani Sawit Rakyat



Gambar 3. Beberapa Tim Mengunjungi Sawit Rakyat Tanaman Generasi Ke Dua Umur 2 Tahun Tanaman Belum Menghasilkan.



Gambar 4. Mengukur klorofil daun menggunakan alat SPAD-502 Plus (a) dan tanaman kelapa sawit mengalami busuk pangkal atas serta tanaman tidak berbuah dan oleh masyarakat tidak dilakukan pengendalian apapun terkait hal tersebut.

Beberapa penelitian telah dilaporkan untuk pengendalian *G. boninense* menurut Saragih et al., (2021) bahwa dengan menggunakan metabolit sekunder daun gulma *Diplazium esculentum* dan *Rivina humilis* menunjukkan pengaruh secara *in vitro* menghambat pertumbuhan dan pada bibit kelapa sawit tidak tumbuh tubuh buah *G. boninense*. pemanfaatan jamur polipori uji antagonis terhadap *G. boninense* menunjukkan penghambatan pertumbuhan relatif tinggi sampai 72,7% (Darlis et al., 2023). Beberapa agen hayati yang menjanjikan telah diisolasi, terutama *Trichoderma harzianum*, *T. viride*, *Gliocladium viride*, *Pseudomonas fluorescens*, dan *Bacillus* sp. Percobaan di rumah kaca dan lapangan untuk pengendalian *Ganoderma* menunjukkan bahwa pengobatan dengan *T. harzianum* dan *G. viride* lebih unggul daripada *Bacillus* sp. Percobaan skala besar menunjukkan bahwa kejadian penyakit lebih rendah di lahan yang diberi agen biologis dibandingkan di lahan yang tidak diberi agen biologis. Menggali lubang di sekitar batang sawit dan menambahkan tandan buah kosong telah diteliti sebagai cara untuk merangsang agen biologis (Susanto et al., 2005). Hasil penelitian menggunakan GanoCare® meningkatkan tinggi, diameter umbi, luas daun, kandungan klorofil, laju fotosintesis, dan berat segar dan kering daun, batang, dan akar bibit kelapa sawit dalam uji coba pembibitan. Bibit yang diberi perlakuan

GanoCare® menunjukkan penurunan persentase keparahan penyakit, kejadian, dan kematian bibit dibandingkan dengan kontrol (Rebitanim et al., 2020).

Pengelolaan penyakit terpadu yang digunakan untuk mengendalikan busuk batang basal mencakup praktik budaya, pengendalian kimia, dan penerapan agen biokontrol atau pupuk. Alat deteksi dini juga telah dikembangkan yang dapat membantu pengelolaan infeksi busuk batang basal. Pengembangan kelapa sawit yang resisten atau toleran masih dalam tahap awal; oleh karena itu, praktik pengelolaan penyakit terpadu yang ada saat ini tetap merupakan metode yang paling tepat untuk menangani penyakit busuk batang dan atas pada kelapa sawit.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan kunjungan kekebun kelapa sawit rakyat kejadian penyakit pada 3 lokasi yang dikunjungi masih rendah sehingga dengan metode ceramah dapat dilakukan praktik kebun kelapa sawit berkelanjutan. Pengendalian yang paling efektif dilakukan petani sawit rakyat terkait serangan busuk pangkal batang dan atas yaitu sanitasi tubuh buah agar mencegah penyebaran basidiosporanya, pemakaian bibit tahan *G. boninense*, dan pemupukan yang berimbang sehingga tanaman tidak mudah terserang busuk pangkal batang dan atas kelapa sawit.

DAFTAR PUSTAKA

- Darlis, D., Jalloh, M. B., Chin, C. F. S., Basri, N. K. M., Besar, N. A., Ahmad, K., & Rakib, M. R. M. 2023. Exploring the potential of Bornean polypore fungi as biological control agents against pathogenic *Ganoderma boninense* causing basal stem rot in oil palm. *Scientific Reports*, 13(1), 10316.
- Hushiaran, R., Yusof, N. A., & Dutse, S. W. 2013. Detection and control of *Ganoderma boninense*: strategies and perspectives. *SpringerPlus*, 2, 1-12.
- Siddiqui, Y., Surendran, A., Paterson, R. R. M., Ali, A., and Ahmad, K. 2021. Current strategies and perspectives in detection and control of basal stem rot of oil palm. *Saudi Journal of Biological Sciences*, 28(5), 2840-2849.
- Saragih, W. S., Purba, E., Lisnawita., and Basyuni, M. 2021. The Fourier transform infrared spectroscopy from *Diplazium esculentum* and *Rivina humilis* analysis to reveals the existence of necessary components in oil palm plantations of *Ganoderma boninense* control.

- Biodiversitas Journal of Biological Diversity, 22(9).
- Susanto, A., Sudharto, P. S., and Purba, R. Y. 2005. Enhancing biological control of basal stem rot disease (*Ganoderma boninense*) in oil palm plantations. *Mycopathologia*, 159(1), 153-157.
- Rebitanim, N. A., Hanafi, M. M., Idris, A. S., Abdullah, S. N. A., Mohidin, H., & Rebitanim, N. Z. (2020). GanoCare® improves oil palm growth and resistance against *Ganoderma* basal stem rot disease in nursery and field trials. *BioMed research international*, 2020.
- Chong, K., and Khoo, Y. W. 2023. *Ganoderma boninense*: General Characteristics of Pathogenicity and Methods of Control. *Frontiers in Plant Science*, 14, 1156869.