

Pengaruh Perlakuan Fungisida dan Konsentrasi Monosodium Glutamat Terhadap Penyakit Bercak Daun (*Curvularia* sp) di Pembibitan Main Nursery

Prima Anggono Rezky*), Herry Wirianata, Achmad Hirmawan

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

*Email Korespondensi : Primaanggono@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis pengaruh penggunaan fungisida Amistratop dan berbagai konsentrasi *monosodium glutamat* (MSG) terhadap penyakit bercak daun yang dikarenakan oleh *Curvularia* sp. pada pembibitan utama (main nursery) kelapa sawit. Percobaan dilaksanakan dengan mengimplementasikan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor, yaitu fungisida Amistratop dan empat konsentrasi MSG (kontroll, 2 %, 2,5 %, dan 3 %). Hasil penelitian mengindikasikan bahwa tanpa penggunaan MSG menunjukkan adanya pengaruh positif terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pembibitan utama. Pemberian fungisida difenokonazol + MSG 2,5 % adalah yang paling efektif dalam menekan intensitas penyakit bercak daun (*Curvularia* sp.).

Kata kunci: Fungisida, Monosodium Glutamat, *Curvularia* sp, Main-nursery.

PENDAHULUAN

Elaeis guineensis Jacq. atau kelapa sawit tergolong famili Arecaceae yang memproduksi minyak nabati yang dapat dikonsumsi. Selain dimanfaatkan dalam sektor industri makanan, sektor industri minyak kelapa sawit juga berfungsi sebagai material utama untuk berbagai sektor industri non-makanan. Tanaman ini menjadi komoditas perkebunan yang diminati, baik untuk pengelolaan baik pada ruang lingkup luas bagi perusahaan perkebunan dan ruang lingkup kecil bagi masyarakat (Pahan, 2015). Kelapa sawit memiliki dua tahap pembibitan yang krusial untuk menghasilkan bibit berkualitas, yaitu main nursery dan pre-nursery. Pada tahap pre-nursery, kecambah sawit dibudidayakan hingga usia 2-3 bulan. Setelah itu, bibit masuk ke tahap main nursery, di mana pembibitan dilanjutkan hingga bibit usianya 10-12 bulan dan siap ditanam di lahan terbuka (Hakim et al., 2018).

Persoalan utama yang sering dialami dalam membibitkan kelapa sawit yaitu antraknosa dan bercak daun. Faktor penyebab adanya bercak daun yaitu jamur berjenis *Cochliobolus carbonus* dan *Curvularia* sp., dengan gejala berupa bercak kecil cokelat dengan bagian daun dikelilingi oleh selaput hitam transparan. Sementara itu, penyebab antraknosa yaitu jamur patogenik seperti *Botryodiplodia* sp. dan *Glomerella cingulata*, yang ditandai dengan bercak kecil transparan di ujung daun, yang kemudian menjadi cokelat gelap dengan titik-titik hitam. Jika tidak segera ditangani, kedua penyakit ini dapat mengakibatkan kematian bibit kelapa sawit Irham et al. (2023). Cendawan *Curvularia*, yang dalam bentuk teleomorfnya dikenal sebagai *Cochliobolus* sp., adalah patogen bagi berbagai tanaman. *Curvularia* sering ditemukan menyerang suku Araceae dan bibit kelapa. Pada asparagus, jenis *Curvularia* yang menyerang meliputi *C. lunata* (85%), *C. pallescens* (32%), *C.*

eragrostidis (18%), dan *C. barchyspora* (11,5%). Selain itu, *C. geniculata* dan *C. lunata* diketahui sebagai patogen yang terbawa benih kakao hibrida dan jamur *Curvularia* dapat menginfeksi berbagai kultivar bibit pisang, menyebabkan penyakit bercak daun dengan intensitas serangan berkisar antara 1–32%. Di wilayah Timur Tengah, jamur ini juga diketahui menyerang buah kurma (Defitri, 2015). Cara mengendalikan penyakit bercak daun akibat *Curvularia* sp. bisa melalui penyemprotan fungisida pada bagian tanaman yang terinfeksi. Penggunaan fungisida harus dilakukan dengan konsentrasi dan jenis yang sesuai untuk memastikan efektivitas pengendalian penyakit

Suatu bahan kimia yang terdapat senyawa beracun yang berfungsi sebagai pencegah dan pembasmi pertumbuhan jamur yaitu fungisida. Monosodium glutamate (MSG), yang terdiri dari 78% glutamat, 12% natrium, dan 10% air, merupakan senyawa terlarut yang berfungsi sebagai penyubur tanah. Natrium dalam MSG membantu meningkatkan kandungan air pada jaringan daun, sementara asam amino yang terkandung di dalamnya mendukung pertumbuhan tunas dan memperbanyak daun, serta mendorong ketahanan tanaman dari penyakit dan hama. Selain itu, ion hidrogen dalam MSG, ketika bercampur dengan air, menghasilkan gas yang mendukung pertumbuhan akar dan batang tanaman (Susanto & Prasetyo, 2013).

Aplikasi Amistartop mempunyai keefektifan yang lebih baik penyakit bercak daun di pembibitan kelapa sawit bisa dilakukan dengan menggunakan fungisida yang mengandung difenokonazol dan azoksistrobin. Difenokonazol, yang termasuk dalam golongan triazol, bekerja dengan menghambat biosintesis sterol pada membran sel jamur dan memiliki sifat sistemik yang bisa terserap melalui daun. Saat konsentrasi rendah, peranan dari senyawa ini yaitu mendorong perkembangan organ khusus, memperlambat *senescence*, dan menekan pertumbuhan vegetatif. Penghambatan *senescence* meningkatkan produksi fotosintat, sementara pengurangan pertumbuhan vegetatif mengurangi persaingan sumber daya, sehingga organ reproduktif tanaman dapat berkembang lebih optimal (Priwiratama et al., 2017).

Faktor yang memengaruhi adanya penyakit pada tanaman yaitu faktor lingkungan serta praktik kultur teknis dalam pembibitan. Infeksi *Curvularia* sp. dapat berkembang lebih cepat pada kondisi yang mendukung pertumbuhan jamur patogen dapat terjadi sepanjang tahun tanpa mengenal musim jika tidak ditangani dengan cepat. Oleh karena itu, diperlukan penelitian mengenai pengaruh perlakuan fungisida dan konsentrasi *monosodium glutamat* terhadap infeksi bercak daun (*Curvularia* sp.) di pembibitan main nursery.

METODE PENELITIAN

Lokasi pelaksanaan penelitian ini yaitu di PT. Perkebunan Nusantara V Kebun Air Molek I, Desa Perk. Sei Lala Kecamatan Sungai Lala, Kabupaten Indragiri Hulu, Provinsi Riau, pada bulan juli sampai september 2024. Peralatan yang digunakan dalam penelitian meliputi wadah ember, wadah gelas pengukur, cangkul *knapsack sprayer* dan APD, alat tulis, pemgaris, *sigma*. Material yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit terserang bercak daun, *Monosodium glutamat*, fungisida *amistratop* dan air.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan satu faktor yang tersusun sebagai berikut :Kontrol (Difenokonazol tanpa MSG), difenokonazol + MSG 2 %, difenokonazol + MSG 2,5 %, difenokonazol + MSG 3 %.

Setiap mengamati 300 bibit dibagi kedalam 4 kotak yang masing- masing mengandung perlakuan konsentrasi Difenokonazo + *Monosodium glutamat*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan fungisida difenokonazol dan tambahan monosodium glutamat (MSG) sebagai sumber nitrogen telah diterapkan untuk meningkatkan pertumbuhan bibit kelapa sawit di main nursery yang terserang penyakit bercak daun (*Curvularia sp.*). Penelitian ini mengukur pengaruh kombinasi perlakuan tersebut terhadap berbagai parameter pertumbuhan tanaman, seperti tinggi tanaman, lingkaran batang, jumlah pelepah, luas daun, dan intensitas penyakit. Hasil pengamatan pada setiap perlakuan disajikan dalam Tabel berikut.

Tabel Pengaruh penggunaan fungisida dan *monosodium glutamat* terhadap pertumbuhan bibit dan perkembangan bercak daun pada bibit kelapa sawit di main-nursery.

Parameter	Perlakuan			
	Difenokonazol tanpa MSG (kontrol)	Difenokonazol + MSG 2 %	Difenokonazol + MSG 2,5 %	Difenokonazol + MSG 3 %
Tinggi Tanaman (cm)	54.59 a	43.47 c	50.12 b	50.36 b
Diameter Batang (cm)	2.90 a	2.52 c	2.59 bc	2.76 ab
Jumlah Pelepah	10.41 a	10.17 ab	10.20 ab	10.04 b
Luas Daun (cm ²)	119.07 a	124.95 a	128.73 a	124.36 a
Intensitas Penyakit (%)	10.80 a	10.07 a	9.40 a	9.87 a

Keterangan : Nilai yang direpresentasikan oleh kombinasi angka dan huruf pada bagian baris dari hasil uji DMRT pada jenjang nyata 5% menunjukkan tidak adanya ketidaksamaan secara nyata.

Tabel menunjukkan bahwa penggunaan fungisida dan konsentrasi *monosodium glutamat* (MSG) memengaruhi parameter tinggi tanaman, lingkaran batang dan jumlah pelepah bibit kelapa sawit di pembibitan main nursery yang terserang penyakit bercak daun (*Curvularia sp.*). Amistratop, sebagai fungisida sistemik, mampu menekan perkembangan patogen, sehingga mencegah kerusakan lebih lanjut pada jaringan tanaman. Sementara itu, MSG diduga berperan sebagai sumber nitrogen yang dapat merangsang pertumbuhan tinggi tanaman, lingkaran batang, dan jumlah pelepah. Hal ini sejalan dengan penelitian Susanto & Prasetyo (2013) yang menunjukkan efektivitas fungisida sistemik dalam mengendalikan *Curvularia sp.*, dan sebagai pemacu pertumbuhan bibit kelapa sawit.

Hasil uji DMRT pada taraf nyata 5% menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan Amistratop x Kontrol memberikan hasil tinggi tanaman, lingkaran batang, dan jumlah pelepah tertinggi dibandingkan perlakuan lain. Hal ini dapat terjadi karena fungisida Amistratop tidak menghambat perkembangan patogen *Curvularia sp.*, sehingga tanaman lebih optimal dalam

menyerap nutrisi. Namun, pada perlakuan dengan MSG, peningkatan konsentrasi hingga difenokonazol + MSG 3% belum memberikan efek yang signifikan terhadap parameter ini. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Agitaria et al. (2020) yang menyatakan bahwa penggunaan MSG sebagai sumber nitrogen tambahan dapat meningkatkan toleransi tanaman terhadap stres patogen, tetapi efeknya tergantung pada konsentrasi dan kondisi lingkungan.

Pada parameter jumlah pelepah dan luas daun, perlakuan kontrol juga memberikan hasil terbaik, berbeda nyata dengan perlakuan difenokonazol + MSG 3%. Hal ini diduga fungisida mampu mengurangi intensitas infeksi patogen sehingga daun dapat berfungsi optimal dalam proses fotosintesis. Sesuai dengan penelitian Sari et al. (2014), yang menyatakan bahwa penggunaan fungisida dapat menghambat perkembangan patogen daun, sehingga daun memiliki area hijau yang lebih luas untuk proses fotosintesis. Hal ini mendukung optimalisasi produksi energi bagi pertumbuhan tanaman.

Penggunaan MSG dengan konsentrasi tertentu cenderung tidak meningkatkan luas daun secara signifikan, kemungkinan karena fungsi MSG sebagai stimulan fisiologis yang tidak secara langsung memengaruhi luas daun secara signifikan didukung oleh penelitian Setiawan & Tyasmoro (2020), yang menyebutkan bahwa MSG berperan sebagai sumber nitrogen dan asam amino yang dapat meningkatkan metabolisme tanaman, tetapi pengaruhnya terhadap parameter morfologi seperti luas daun cenderung bersifat tidak langsung dan memerlukan waktu.

Intensitas penyakit menunjukkan penurunan pada semua perlakuan yang menggunakan fungisida Amistratop, dengan intensitas terendah ditemukan pada perlakuan difenokonazol + MSG 2,5 % (9.40%). Hal ini mengindikasikan bahwa kombinasi fungisida dengan MSG konsentrasi ini lebih efektif dalam menekan perkembangan *Curvularia sp.* MSG diduga meningkatkan resistensi tanaman melalui jalur induksi ketahanan sistemik, sebagaimana dijelaskan oleh Gusmiatun et al. (2020), kombinasi fungisida difenokonazol + MSG 2,5 % MSG dapat dianggap sebagai perlakuan yang efektif untuk mengendalikan penyakit bercak daun tanpa mengurangi performa pertumbuhan bibit kelapa sawit. Interaksi antara fungisida dan MSG dalam konsentrasi ini memberikan efek yang baik terhadap tinggi tanaman, lingkaran batang dan jumlah pelepah bibit kelapa sawit di main-nursery.

KESIMPULAN

Dapat disimpulkan dari hasil penelitian ini sebagai berikut :

1. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa tanpa penggunaan MSG menunjukkan adanya pengaruh positif terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di pembibitan utama.
2. Pemberian fungisida difenokonazol + MSG 2,5 % adalah yang paling efektif dalam menekan intensitas penyakit bercak daun (*Curvularia sp.*).

DAFTAR PUSTAKA

- Agitaria, N., Marmaini, & Emilia, I. (2020). Pengaruh Pemberian Monosodium Glutamate Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens L.*). *Jurnal Indobiosains*, 2(1), 7–13. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/biosains>
- Defitri, Y. (2015). Identifikasi Patogen Penyebab Penyakit Tanaman Sawit (*Elaeis Guineensis Jacq.*) Di Desa Bertam Kecamatan Jambi Luar Kota. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 15(4), 129–133.
- Gusmiatun, Aminah, R. I. S., & Wibowo, A. (2020). Efektivitas Pemberian Monosodium Glutamat (Msg) Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea Brasiliensis Muell. Arg*) Asal Stum Mata Tidur Di Polybag. *Klorofil*, 15(2), 91–95.

- Hakim, M., Adiwijaya, Moch. S., & Darwis, T. (2018). *“Praktik Pertanian Yang Baik : Kelapa Sawit”* (1st Ed., Vol. 1). Institut Informatika Nasional (Nii).
- Irham, W. H., Saragih, S. W., Bobby Febrianto, E., Yazid, A., Haholongan, R., Maulana, A., & Damanik, R. (2023). Strategi Penanganan Bercak Daun *Curvularia* Sp. Pada Pembibitan Kelapa Sawit Di Indonesia. *Agro Estate Jurnal Budidaya Perkebunan Kelapa Sawit Dan Karet*, 7(2), 11–20.
- Pahan, I. (2015). *Panduan Teknis Budidaya Kelapa Sawit* (1st Ed., Vol. 1). Niaga Swadaya.
- Priwiratama, H., Prasetyo, A. E., Susanto, A., & Sujadi. (2017). *Gejala, Faktor Dan Pencetus Penanganan Bercak Daun Curvularia Dan Antraknosa Di Pembibitan Kelapa Sawit* (1st Ed., Vol. 23). Warta Ppks.
- Sari, E. M., Suwirnen, & Noli, Z. A. (2014). Pengaruh Penggunaan Fungisida (Dithane M-45) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.) Dan Kepadatan Spora Fungi Mikoriza Arbuskula (*Fma*). *Jurnal Biologi Universitas Andalas (J. Bio. Ua.)*, 3(3), 188–194.
- Setiawan, M. D., & Tyasmoro, S. Y. (2020). Pengaruh Penggunaan Monosodium Glutamat (Msg) Dan Pupuk Majemuk Npk Terhadap Kubis Bunga (*Brassica Oleracea* Var. *Botritys* L.) The Effect Of The Use Of Mnosodium Glutamate (Msg) And Npk Compound Fertilizer On Cauliflower (*Brassica Oleracea* Var. *Botritys* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 8(10), 981–988.
- Susanto, A., & Prasetyo, A. (2013). Respons *Curvularia Lunata* Penyebab Penyakit Bercak Daun Kelapa Sawit Terhadap Berbagai Fungisida. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 9(6), 165–172. <https://doi.org/10.14692/Jfi.9.6.165>