

TEKNIK PENGENDALIAN PENYAKIT GUGUR DAUN KARET PADA KELOMPOK TANI SENARA JAYA

Laurensius Tobing^{1*}, Maylani Lucky¹, Dendinel¹

¹Program Studi Agroteknologi, Institut Teknologi Keling Kumang
Jalan Merdeka Timur Km 5,
Desa Mungguk, Kecamatan Sekadau Hilir, Kabupaten Sekadau
Kalimantan Barat 79511, Indonesia
e-mail: *laurensius.tobing@itkk.ac.id

ABSTRAK

Karet merupakan salah satu andalan ekspor yang berkontribusi besar terhadap devisa negara. Indonesia memiliki perkebunan karet dengan luas yang mencapai 3,68 juta ha pada 2019 yaitu 85% didominasi oleh perkebunan rakyat. Luasan tersebut memberikan kontribusi produksi sebesar 3,30 juta ton dan produktivitas 1,03 ton per ha. perubahan iklim global menstimulasi pertumbuhan dan perkembangan cendawan patogen, salah satunya *Pestalotiopsis* sp. penyebab penyakit pada tanaman karet. Penyebab penyakit gugur daun ini sebelumnya diduga disebabkan oleh *Fusicoccum*. Dalam rangka mendukung penanganan GDK *Pestalotiopsis* sp maka kami memberikan pendampingan kepada kelompok tani senara jaya terkait pengendalian penyakit gugur daun karet yang berada di dusun sungai ringin desa sungai ringin kecamatan Sekadau Hilir kabupaten Sekadau. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat Teknik Pengendalian Penyakit Gugur daun Karet Pada Kelompok Tani Sinar Jaya dilaksanakan pada tanggal 28 Agustus 2024, bertempat di Dusun Senuruk Desa Sungai Ringin, Kecamatan Sekadau Hilir Kabupaten sekadau. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dibagi menjadi dua tahap yaitu pemberian materi dan praktek pengendalian secara langsung. Pelaksanaan oleh 3 orang dengan rincian 1 orang mengoperasikan alat dan 2 orang memandu. Penyakit Gugur daun karet merupakan salah satu penyakit yang bisa menurunkan produksi karet bisa sampai 45%, maka teknik pengendalian yang tepat dapat menekan penyebaran dan mengurangi tingkat serangan. Ada beberapa metode pengendalian yang bisa dilakukan yaitu Sanitasi Lingkungan, Pemupukan yang berimbang, Pengasapan Fogging dan Penyemprotan Permukaan Tanah dengan Insektisida.

Kata kunci: Gugur daun, karet, kelompok tani

Pendahuluan

Brazil merupakan asal daerah tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) yang mampu memberikan salah satu sumber devisa non-migas. Pada tahun 2012 perkebunan karet indonesia luasnya yaitu 378.423,3 ha, volume produksinya sebesar 287.653,11 ton. Jika pada perkebunan rakyat yaitu 0,76 ton per ha. Dengan ini perlunya meningkatkan produktifitas baik dengan menggunakan teknologi yang tepat hingga meremajakan karet tua dengan klon yang unggul. (Dinas Perkebunan Provinsi Sumatera Utara, 2013).

Karet merupakan salah satu andalan ekspor yang berkontribusi besar terhadap devisa negara. Menurut data Direktorat Jenderal Perkebunan (DITJENBUN) (2019), pada tahun 2019, volume ekspor karet mencapai 2,50 juta ton dengan nilai USD 3,53 miliar. Indonesia memiliki perkebunan karet

dengan luas yang mencapai 3,68 juta ha pada 2019 yaitu 85% didominasi oleh perkebunan rakyat. Luasan tersebut memberikan kontribusi produksi sebesar 3,30 juta ton dan produktivitas 1,03 ton per ha. Perkebunan karet mampu menciptakan lapangan kerja bagi 2,1 juta kepala keluarga (KK). Menurut Iwantoro (2008) dalam Diyasti & Amalia (2019), perubahan iklim global menstimulasi pertumbuhan dan perkembangan cendawan patogen, salah satunya *Pestalotiopsis* sp. penyebab penyakit pada tanaman karet. Outbreak penyakit gugur daun karet (GDK) terjadi pada tahun 2016 dan terdeteksi pertama kali di Sumatera Utara dan menyebar ke provinsi lainnya di Sumatera (DITJENBUN, 2019a). Lebih lanjut DITJENBUN (2019) melaporkan bahwa areal yang terserang GDK meningkat dari 22.084 ha menjadi 103.254 ha dan kemungkinan areal yang terserang lebih luas lagi karena tidak

tersedianya data yang lebih rinci yang berasal dari karet rakyat. Penyebab penyakit gugur daun ini sebelumnya diduga disebabkan oleh *Fusicoccum*, namun hasil pertemuan para ahli dalam International Rubber Research and Development Board (IRRDB) di Kuala Lumpur pada tanggal 11-12 April 2019 sementara menyimpulkan penyebab penyakit tersebut adalah *Pestalotiopsis sp.* Intensitas serangan GDK *Pestalotiopsis sp.* sejak 2017 hingga 2019 mengalami peningkatan dengan nilai kehilangan produksi hingga 25% (Febbiyanti & Fairuza, 2020).

Dalam rangka mendukung penanganan GDK *Pestalotiopsis sp* maka tujuan kegiatan PKM ini adalah memberikan pemahaman/informasi kepada kelompok tani senara jaya terkait apa itu penyakit gugur daun karet (GDK) dan praktek secara langsung pengendalian gugur daun karet (GDK) pada kelompok tani senara jaya.

Metode Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat Teknik Pengendalian Penyakit Gugur daun Karet Pada Kelompok Tani Sinar Jaya dilaksanakan pada tanggal 28 Agustus 2024, bertempat di Dusun Senuruk Desa Sungai Ringin, Kecamatan Sekadau Hilir Kabupaten sekadau. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dibagi menjadi dua tahap yaitu pemberian materi dan praktek pengendalian secara langsung. Alat dan bahan yang digunakan Solar 4 liter, Fungisida 500ml, Emulgator 100ml, Air 1.000ml (1 liter), Ember 4 buah, Takaran, Corong, 1 buah busi, 4 buah baterai tipe D (Baterai besar), Bensin Murni sebagai bahan bakar, Mesin Fogging. Aplikasi pengasapan sebaiknya dilaksanakan sebanyak 3 kali dalam interval 1-2 bulan. Pengasapan dilaksanakan pada malam hari (idealnya) tetapi dapat juga dilaksanakan pada sore hari menjelang malam (jam 18:00) sampai pagi jam (06:00). Pelaksanaan oleh 3 orang dengan rincian 1 orang mengoperasikan alat dan 2 orang memandu

Hasil dan Pembahasan

Dalam pengendalian penyakit GDK *pestalotiopsis* terdapat 4 (Empat) teknik pengendalian untuk dilaksanakan yaitu Sanitasi Lahan, Pemupukan, Pengasapan dan Penyemprotan daun Karet yang gugur dipermukaan tanah, Adapun pemaparan hasil sebagai berikut ;

1. Sanitasi Lahan

Melakukan sanitasi kebun dengan mengumpulkan dan memusnahkan sisa-sisa tanaman sakit yang dapat menjadi sumber serangan

2. Pemupukan

Pemupukan menjadi kunci dalam pengendalian penyakit *Pestalotiopsis* ini. Kecukupan unsur hara di dalam tanaman akan memberikan dukungan dalam pembentukan tajuk baru yang lebih baik dan cepat setelah gugur daun alami. Pertumbuhan tajuk yang lebih cepat tersebut menyebabkan meningkatkan kemampuan menahan serangan penyakit daun, karena daun telah melampaui stadium yang lewat kritis. Meskipun daun tersebut masih dapat terserang, namun daun tersebut tidak mengalami gugur. Selain pemupukan dan aplikasi fungisida tersebut. Pemupukan bertujuan untuk mempercepat tanaman karet menumbuhkan daun daun yang baru. Pemupukan karet dapat dilihat pada gambar 1 dibawah ini.



Gambar 1. Pemupukan Karet

Pemupukan dilakukan dalam 2 kali dalam 1 tahun dengan jumlah pupuk diberikan standar 25% yaitu sebagai berikut:

- Pupuk N (Urea) sebanyak 437,5 gram per pohon atau 218,75 kg per hektar
- Pupuk P sebanyak 375 gram per pohon atau 187,5 kg per hektar
- Pupuk K (KCL) sebanyak 312,5 gram per pohon atau 156,25 kg per hektar
- Kapur pertanian sebanyak 98,75 gram per pohon 49,375 kg per hektar

Selain itu, pupuk NPK ditambah kieserit juga dapat membantu tanaman untuk pulih dan membentuk daun baru. Nutrisi dapat menghambat perkembangan penyakit

melalui perubahan fisiologi tanaman maupun patogen penyakit atau keduanya. Nutrisi pada tanaman dapat memengaruhi biokimia dan integritas dinding sel, menekan kerusakan membran, atau menekan komposisi metabolit inang seperti konsentrasi fenolik pada tanaman (Dordas, 2009). Penggunaan pupuk dalam pengendalian penyakit karet memberikan banyak keuntungan, terutama dalam mempertahankan produksi karet (Wijaya *et al.* 2014)

Nitrogen adalah komponen penting dalam penyusunan struktur klorofil, protoplasma, bagian utama protein, dan asam-asam nukleat. Peran unsur ini esensial dalam mendukung pertumbuhan dan perkembangan di berbagai jaringan tanaman (Brady & Weil, 2002; Fahmi *et al.* 2010) Unsur hara N (Nitrogen) sebagai komponen enzim berperan penting dalam menstimulasi pertumbuhan, meningkatkan fotosintesis dan asam amino. Kekurangan unsur ini akan mengakibatkan gangguan pertumbuhan dan produksinya (Tisdale & Nelson, 1975). Budiman (1997) melaporkan bahwa nitrogen erat hubungannya dengan system pertahanan tanaman terhadap serangan penyakit.

Unsur hara lain seperti P (fosfor) juga sangat penting bagi tanaman seperti untuk merangsang pertumbuhan akar dan pertumbuhan tanaman karet (Saufe *et al.* 2018). Unsur ini merupakan bahan mentah pembentuk sejumlah struktur protein tertentu dan membantu fotosintesis serta respirasi (Lingga, 1989). Kekurangan fosfor pada tanaman karet muda berdampak pada pengurangan jumlah daun dan menjadikan pertumbuhan tanaman terhambat. Pengaruh pemberian fosfor pada tanaman karet klonal dapat meningkatkan pertumbuhan sampai 10% dibandingkan yang tidak diberikan fosfor

Unsur hara K (Kalium) berpengaruh terhadap jumlah stomata pada daun normal, mekanisme gerak membuka menutup stomata (Wilmer, 1983), dan luas daun normal (Steineck & Haeder, 1978). Ketiga hal tersebut merupakan bagian dari sistem

ketahanan mekanik dari jaringan daun terhadap serangan penyakit. Pada kondisi tanaman yang mengalami kekurangan K menyebabkan komponen ketahanan mekanik tersebut terganggu, sehingga akan memudahkan penetrasi patogen pada daun. Magnesium (Mg) berperan dalam pembentukan klorofil (Lingga, 1989). Kekurangan Magnesium dapat mengurangi kemampuan tanaman berfotosintesis sehingga dukungan terhadap pertumbuhan menurun. Magnesium dibutuhkan dalam beberapa sistem enzim sebagai aktivator termasuk metabolisme fosfat (Tajuddin, 1981)

3. Pengasapan Fogging GDK Karet

Perlindungan tanaman terhadap serangan patogen efektif apabila fungisida diaplikasikan pada saat flush baru mekar Aplikasi fungisida berbahan aktif heksakonazol dapat digunakan dengan metode fogging dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. Fogging

Pengasapan menggunakan Fogging merupakan pengendalian yang bertujuan untuk melindungi daun-daun yang baru muncul dan daun dewasa yang masih berada di bagian atas tanaman, sekaligus mengendalikan jamur penyakit. Selain itu melakukan pengasapan untuk pengendalian penyakit yang ada di bagian atas tanaman, pengendalian juga dilakukan terhadap daun-daun yang gugur diatas permukaan tanah yang masih mengandung jamur penyakit. Ada pun cara pembuatan larutan Pestisidanya adalah sebagai berikut;

Untuk sekali membuat larutan Fogging dibutuhkan: Solar 4 liter, Fungisida 500 ml, Emulgator 100 ml, Air 1.000 ML (1 liter)

4. Penyemprotan Permukaan Tanah

Penggunaan fungisida untuk penyemprotan gawangan adalah mengurangi densitas spora diareal perkebunan karet. Pestalotiopsis yang bersifat opportunistic dan masih bisa bertahan hidup di serasah daun dan mudah terbawa angin menenpel ke daun yang sedang terbentuk. Fungisida dapat diaplikasikan pada bibit tanaman karet dalam polibag Pemberantasan dengan fungisida pada kebun produksi yang mengalami serangan dapat dianjurkan sepanjang secara ekonomis masih memberikan hasil yang menguntungkan. Adapun proses penyemprotan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar 4. Penyemprotan Permukaan Tanah

Aplikasinya dengan cara penyemprotan menggunakan sprayer punggung. Adapun alat dan bahan nya sebagai berikut ;

- a Sprayer 1 unit
- b Fungisida 1 kg / liter
- c Air 500 liter

Dosis aplikasi 2 cc/2gram per liter. Aplikasi dilakukan pada gawangan antara barisan pada pagi hari. Aplikasi sebanyak 2-3 kali interval 1 bulan. untuk aplikasi penyemprotan pada gawangan dapat menggunakan fungisida berbahan aktif Thiopantmetil (Febbiyanti, 2020). Menurut DITJENBUN (2019), pengaplikasian fungisida dilakukan pada saat pembentukan daun baru setelah masa gugur daun, yaitu saat terbentuk 10 – 15 % daun muda (berwarna coklat) dan pengaplikasian diulang pada 2 - 2,5 bulan setelah pengaplikasian pertama. Pengendalian penyakit GDK dengan fungisida akan efektif apabila dilaksanakan pada saat flush baru akan mekar. Berdasarkan mekanisme

kerjanya pada tanaman, terdapat dua jenis fungisida yaitu fungisida kontak dan fungisida sistemik. Fungisida kontak bekerja di permukaan tanaman dan mematikan atau menghambat patogen yang bersentuhan langsung dengan bahan aktifnya. Bahan aktif fungisida kontak meracuni bagian tubuh cendawan yang beragam sehingga tidak menimbulkan ketahanan. Berbeda dengan fungisida kontak, bahan aktif fungisida sistemik diserap oleh jaringan tanaman, dan didistribusikan ke seluruh bagian jaringan tanaman. Bahan aktif fungisida tersebut menghambat perkembangan patogen yang telah menginfeksi jaringan tanaman. Fungisida sistemik mempunyai sasaran bunuh yang spesifik sehingga beresiko munculnya resistensi baru dari patogen (Georgopoulos, 1982) dan terbentuknya ras baru.

Kesimpulan

Penyakit Gugur daun karet merupakan salah satu penyakit yang bisa menurunkan produksi karet bisa sampai 45%, adapun teknik pengendalian yang dapat menekan penyebaran dan mengurangi tingkat serangan yaitu sanitasi lingkungan, pemupukan yang berimbang, pengasapan fogging dan penyemprotan permukaan tanah dengan insektisida.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih Tim Pengabdian Kepada Masyarakat ucapkan kepada Institut Teknologi Keling Kumang yang telah mendanai kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini, dan juga terima kasih kepada Puslitdianmas yang membantu dalam keterlaksanaannya Pk Mini.

Daftar Pustaka

- [BPS]. Badan Pusat Statistik. (2021). Jumlah curah hujan dan jumlah hari hujan di stasiun pengamatan BMKG, 2000-2020. BPS Provinsi Kalimantan Barat. URL: [BPS Provinsi Kalimantan Barat](#).
- Brady, N.C., & Weil, R.R. (2002). The Nature and Properties of Soils. New Jersey, USA: Upper Saddle Rive
- Budiman, A. (1997). Pengaruh kombinasi perlakuan pupuk urea dengan fungisida daun untuk menanggulangi penyakit GDK pada beberapa klon karet. Laporan

- hasil penelitian Sembawa, Indonesia: Balai Penelitian Sembawa
- Budiman, A., & Ben, F.A. (2001). Pengaruh kombinasi perlakuan pupuk dan fungisi daun tuk menanggulangi penyakit daun *Colletotrichum* pada beberapa klon karet. Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi Ekoregional Sumatera-Jawa (p. 456-462). Bogor, Indoensia: Pusat Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian
- [DITJENBUN]. Direktorat Jenderal Perkebunan. (2019a). Buku saku penyakit gugur daun karet (GDK) *Pestalotiopsis* sp. Direktorat Perlindungan Perkebunan. Direktorat Jenderal Perkebunan. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- [DITJENBUN]. Direktorat Jenderal Perkebunan. (2019b). Statistik unggul
- Diyasti, F. & Amalia, AW. (2018), Peran perubahan iklim terhadap kemunculan OPT baru. *AGROSCRIPT: Journal of Applied Agricultural Sciences* 4(1):57-69.
- Dordas, C. (2009). Role of nutrients in controlling plant diseases in sustainable agriculture: a review. *Agron Sustain Dev*, 28, 33-46. <https://doi.org/10.1051/agro:2007051>
- Fahmi, A., Utami, S.N.H., & Radjagukguk, B. (2010). Pengaruh interaksi hara nitrogen dan fosfor terhadap pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L) pada tanah regosol dan latosol. *Berita Biologi*, 10(3), 297-304. <http://dx.doi.org/10.14203/beritabiologi.v10i3.744>
- Febbiyanti, T.R., & Fairuzah, Z. (2019). Identifikasi penyebab kejadian luar biasa penyakit gugur daun karet di Indonesia. *Jurnal Penelitian Karet*, 37(2), 193 – 206. Doi : <https://doi.org/10.22302/ppk.jpk.v37i2.616>
- Febbiyanti, T. R. (2020). Seri Diskusi Teknis Karet: Epidemi dan pengendalian penyakit gugur daun *Pestalotiopsis* pada tanaman karet
- Lingga, P. (1989). Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta, Indonesia: Penebar Swadaya.
- Permana, E. I., & Diyasti, F. (2022). Surveilans insidensi penyakit gugur daun karet *Pestalotiopsis* sp. di Provinsi Kalimantan Barat. *AGROSCRIPT: Journal of Applied Agricultural Sciences*, 4(1), 24-31.
- Saufe A.A. Sulaiman Z., Adekunle S.M., Samad MYA, Yusoo M.M. (2018). Influence of Different Rates of Nitrogen (N) and Phosphorus (P) Fertilizers on Growth and nutrient use efficiency of rubber (*Hevea brasiliensis*). *European Journal of Engineering Research and Science* Vol. 3(3): 53 – 57
- Tajuddin. (1981). Major nutrient- their role and deficiency symptoms. *RRIM Training Manual on Soil, Soil Management and Nutrition of Hevea* (p. 87-92). Kuala Lumpur, Malaysia: Rubber Research Institute of Malaysia
- Tisdale, S., & Nelson, W. (1975). *Soil Fertility and Fertilizer*. London, UK: McMillan Publish Co.
- Wijaya T., Ardika R., Saputra J. (2014). The effect of omission of fertilizer application on rubber yield of PB 260. *Current Agriculture Research Journal*, Vol. 2(2), 68-72