



Homepage Journal: <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/JKS>

Dampak Serangan Kanker Batang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Karet (*Hevea Brasiliensis*)

*The Impact of Stem Cancer on the Growth and Yield of Rubber Trees (*Hevea brasiliensis*)*

Guntoro¹, Arjuna Wisesha², Immanuel Sinaga³, Ruben Sianturi⁴, Sopyan⁵

¹Program Studi Proteksi Tanaman, Institut Teknologi Sawit Indonesia

²⁻⁵Program Studi Budidaya Perkebunan, Institut Teknologi Sawit Indonesia

*Corresponding Author: E-mail: guntoro@itsi.ac.id¹

Artikel Penelitian

Article History:

Received: 27 Apr, 2026

Revised: 11 Jun, 2026

Accepted: 25 Jun, 2026

Kata Kunci:

Hevea Brasiliensis, *Kanker Batang*, *Lasioidiplodia*
Theobromae, *Pertumbuhan*
Tanaman, *Produksi Lateks*.

Keywords:

Hevea Brasiliensis, *Stem Cancer*,
Lasioidiplodia Theobromae, *Plant*
Growth, *Latex Production*.

DOI: [10.56338/jks.v9i6.11405](https://doi.org/10.56338/jks.v9i6.11405)

ABSTRAK

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) merupakan salah satu komoditas perkebunan penting yang berperan dalam penyediaan bahan baku industri dan sumber pendapatan masyarakat. Salah satu kendala utama dalam budidaya karet adalah serangan penyakit kanker batang yang disebabkan oleh *Lasioidiplodia theobromae*. Penyakit ini dilaporkan menyebabkan kerusakan jaringan batang, gangguan fisiologis tanaman, serta penurunan produksi lateks. Kajian ini bertujuan menganalisis dampak serangan kanker batang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman karet berdasarkan hasil-hasil penelitian terdahulu. Metode yang digunakan adalah studi literatur terhadap artikel ilmiah yang membahas identifikasi patogen, gejala penyakit, faktor epidemi, patogenisitas, dan strategi pengendalian. Hasil kajian menunjukkan bahwa *L. theobromae* merupakan patogen oportunistik yang menginfeksi tanaman melalui luka pada batang dan cabang. Infeksi menyebabkan nekrosis jaringan, gumosis, kematian cabang, penurunan luas tajuk, serta kerusakan panel sadap. Dampak tersebut berpengaruh terhadap penurunan pertumbuhan vegetatif dan produktivitas lateks. Pengelolaan penyakit dapat dilakukan melalui sanitasi kebun, penggunaan bahan tanam sehat, dan pemanfaatan agen hayati seperti *Trichoderma spp.* dan bakteri antagonis. Penyakit kanker batang perlu mendapat perhatian serius karena berpotensi menimbulkan kerugian ekonomi yang besar pada perkebunan karet.

ABSTRACT

Rubber plants (*Hevea brasiliensis*) are an important plantation commodity, providing industrial raw materials and a source of income for the community. One of the main obstacles in rubber cultivation is the attack of stem canker disease caused by *Lasioidiplodia theobromae*. This disease is reported to cause stem tissue damage, plant physiological disorders, and reduced latex production. This study aims to analyze the impact of stem canker on rubber plant growth and production based on

*previous research. The method used was a literature review of scientific articles discussing pathogen identification, disease symptoms, epidemic factors, pathogenicity, and control strategies. The results indicate that *L. theobromae* is an opportunistic pathogen that infects plants through wounds on the stems and branches. Infection causes tissue necrosis, gummosis, branch death, reduced canopy area, and damage to tapping panels. These impacts contribute to reduced vegetative growth and latex productivity. Disease management can be achieved through plantation sanitation, the use of healthy planting material, and the use of biological agents such as *Trichoderma* spp. and antagonistic bacteria. Stem canker disease requires serious attention because it has the potential to cause significant economic losses in rubber plantations.*

PENDAHULUAN

Tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) merupakan salah satu komoditas perkebunan strategis Indonesia yang berkontribusi terhadap perekonomian nasional melalui ekspor dan penyediaan lapangan kerja. Produktivitas tanaman karet dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk gangguan organisme pengganggu tanaman. Salah satu penyakit yang saat ini menjadi perhatian adalah kanker batang yang menyerang tanaman pada berbagai fase pertumbuhan (Febbiyanti et al., 2019a).

Penyakit kanker batang pada tanaman karet ditandai dengan munculnya keropeng atau lesi pada batang yang kemudian berkembang menjadi nekrosis dan kerusakan jaringan kambium. Pada kondisi serangan berat dapat terjadi keluarnya lateks berwarna gelap, retakan batang, kematian cabang, hingga kematian tanaman. Penyakit ini tidak hanya menghambat pertumbuhan tanaman tetapi juga menurunkan produktivitas lateks secara signifikan (Febbiyanti et al., 2019a).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa patogen penyebab kanker batang pada tanaman karet adalah *Lasiodiplodia theobromae*. Identifikasi berdasarkan karakter morfologi, analisis molekuler, dan uji patogenisitas menunjukkan bahwa cendawan ini berperan sebagai penyebab utama penyakit kanker batang pada perkebunan karet di Indonesia (Febbiyanti et al., 2019a). Patogen tersebut memiliki kisaran inang yang luas dan telah dilaporkan menyerang berbagai tanaman perkebunan seperti kakao, jeruk, manggis, pisang, dan cendana (Sandra et al., 2021).

Selain memiliki kisaran inang yang luas, *L. theobromae* juga dikenal sebagai patogen oportunistik yang mampu bertahan sebagai endofit maupun saprofit sebelum berkembang menjadi patogen pada kondisi lingkungan yang mendukung (Wolagole et al., 2023). Faktor lingkungan seperti kelembapan tinggi, luka mekanis, dan stres tanaman berperan penting dalam meningkatkan tingkat infeksi dan perkembangan penyakit (Febbiyanti et al., 2019b).

Meningkatnya kejadian penyakit kanker batang pada berbagai sentra perkebunan karet menimbulkan kekhawatiran terhadap keberlanjutan produksi karet nasional. Oleh karena itu, diperlukan kajian yang komprehensif mengenai dampak penyakit ini terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman karet sebagai dasar penyusunan strategi pengendalian yang efektif.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode studi pustaka (*literature review*). Data diperoleh dari berbagai artikel ilmiah nasional dan internasional yang membahas penyakit kanker batang

pada tanaman karet yang disebabkan oleh *Lasiodiplodia theobromae*.

Literatur yang digunakan meliputi hasil penelitian mengenai identifikasi patogen, karakteristik morfologi dan molekuler, patogenisitas, epidemi penyakit, dampak terhadap tanaman, serta strategi pengendalian biologis maupun kimiawi. Artikel yang digunakan berasal dari jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi.

Analisis dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan hasil penelitian dari berbagai sumber untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai pengaruh kanker batang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman karet.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Patogen Penyebab Kanker Batang

Lasiodiplodia theobromae merupakan anggota famili *Botryosphaeriaceae* yang banyak ditemukan pada daerah tropis dan subtropis. Patogen ini memiliki kemampuan menginfeksi berbagai jenis tanaman melalui luka pada jaringan tanaman. Hasil penelitian Febbiyanti et al. (2019a) menunjukkan bahwa isolat yang diperoleh dari tanaman karet memiliki koloni berwarna abu-abu kehitaman dengan konidia berbentuk oval dan bersekat.

Analisis molekuler menggunakan sekuens ITS menunjukkan tingkat kesamaan yang tinggi dengan isolat *L. theobromae* yang telah terdaftar pada GenBank. Hasil tersebut memperkuat bukti bahwa penyakit kanker batang pada tanaman karet di Indonesia disebabkan oleh *L. theobromae*.

Menurut Sandra et al. (2021), cendawan ini memiliki keragaman morfologi yang cukup tinggi pada berbagai inang. Meskipun demikian, karakteristik molekuler menunjukkan hubungan kekerabatan yang kuat antarisolat dari tanaman berbeda.

Gejala dan Perkembangan Penyakit

Gejala awal penyakit ditandai dengan munculnya bercak kecil menyerupai keropeng pada kulit batang. Bercak kemudian berkembang menjadi lesi yang lebih besar dan menyebabkan permukaan batang menjadi kasar. Pada fase lanjut terjadi nekrosis jaringan kambium dan pembentukan luka terbuka pada batang (Febbiyanti et al., 2019a).

Pada tanaman muda, infeksi menyebabkan kematian tunas dan cabang. Sementara pada tanaman menghasilkan, penyakit mengakibatkan kerusakan panel sadap sehingga aktivitas penyadapan terganggu. Gejala serupa juga ditemukan pada tanaman cendana yang terinfeksi *Botryodiplodia theobromae* dengan munculnya luka berwarna cokelat kehitaman dan kerusakan jaringan batang (Wolagole et al., 2023).

Penelitian Pornsuriya et al. (2023) menunjukkan bahwa anggota genus *Lasiodiplodia* memiliki kemampuan menyebabkan berbagai jenis penyakit pada tanaman karet, termasuk hawar daun dan kanker batang. Hal ini menunjukkan kemampuan adaptasi patogen yang tinggi terhadap berbagai organ tanaman.

Dampak terhadap Pertumbuhan Tanaman

Kerusakan jaringan kambium dan xilem akibat infeksi patogen menyebabkan terganggunya transportasi air dan unsur hara. Akibatnya, pertumbuhan tanaman menjadi terhambat. Tanaman yang terserang berat menunjukkan penurunan pertumbuhan diameter batang, berkurangnya jumlah cabang produktif, dan penurunan luas tajuk.

Febbiyanti et al. (2017) melaporkan bahwa isolat *L. theobromae* dari berbagai tanaman inang mampu menginfeksi tanaman karet dan menyebabkan gejala serupa. Hal ini

menunjukkan bahwa sumber inokulum penyakit dapat berasal dari berbagai tanaman di sekitar kebun.

Selain itu, kerusakan tajuk akibat kematian cabang menyebabkan penurunan kapasitas fotosintesis tanaman. Penurunan aktivitas fotosintesis berakibat pada berkurangnya produksi fotosintat yang dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif dan pembentukan lateks.

Dampak terhadap Produksi Lateks

Produksi lateks sangat bergantung pada kondisi kesehatan jaringan kulit batang dan pembuluh lateks. Serangan kanker batang menyebabkan kerusakan jaringan sadap sehingga produksi lateks menurun secara bertahap.

Pada serangan berat, panel sadap mengalami pembusukan dan tidak dapat digunakan kembali. Selain itu, keluarnya lateks akibat luka patologis menyebabkan kehilangan hasil secara langsung. Menurut He et al. (2025), infeksi *L. theobromae* yang menyebabkan gumosis batang dapat menurunkan kualitas fisiologis tanaman dan mengurangi potensi hasil produksi.

Penurunan hasil juga berkaitan dengan berkurangnya luas tajuk akibat kematian cabang. Kondisi tersebut menyebabkan pasokan karbohidrat untuk sintesis lateks menurun sehingga produktivitas tanaman semakin rendah.

Faktor Penyebab Epidemi Penyakit

Perkembangan penyakit kanker batang dipengaruhi oleh kondisi lingkungan dan teknik budidaya. Kelembapan tinggi, curah hujan yang tinggi, sanitasi kebun yang buruk, serta adanya luka sadap yang tidak terlindungi merupakan faktor yang meningkatkan risiko infeksi (Febbiyanti et al., 2019b).

Patogen dapat bertahan pada jaringan tanaman mati dan menjadi sumber inokulum bagi tanaman sehat. Oleh karena itu, keberadaan tanaman sakit yang tidak segera ditangani dapat mempercepat penyebaran penyakit dalam suatu areal perkebunan.

Strategi Pengendalian Penyakit

Pengendalian penyakit kanker batang perlu dilakukan secara terpadu. Sanitasi kebun merupakan langkah penting untuk mengurangi sumber inokulum penyakit. Pemangkasan cabang yang sakit dan pemusnahan bagian tanaman yang terinfeksi dapat menekan perkembangan patogen.

Pemanfaatan agen hayati juga menunjukkan hasil yang menjanjikan. Wolagole et al. (2023) melaporkan bahwa beberapa isolat *Trichoderma spp.* mampu menghambat pertumbuhan *B. theobromae* lebih dari 50% secara in vitro. Selain itu, Sajitha et al. (2014) menemukan bahwa bakteri antagonis seperti *Bacillus subtilis* efektif menghambat pertumbuhan patogen melalui mekanisme antibiosis dan kompetisi.

Pengendalian kimia dapat digunakan pada kondisi serangan berat, namun penggunaannya perlu memperhatikan aspek lingkungan dan efisiensi ekonomi (He et al., 2025).

KESIMPULAN

Penyakit kanker batang yang disebabkan oleh *Lasiodiplodia theobromae* merupakan salah satu penyakit penting pada tanaman karet. Infeksi patogen menyebabkan kerusakan jaringan batang, nekrosis kambium, kematian cabang, dan gangguan sistem pengangkut tanaman. Dampak penyakit tidak hanya menurunkan pertumbuhan vegetatif tetapi juga mengurangi produksi lateks akibat kerusakan panel sadap dan terganggunya proses fisiologis

tanaman. Pengendalian penyakit perlu dilakukan secara terpadu melalui sanitasi kebun, penggunaan bahan tanam sehat, serta pemanfaatan agen hayati untuk mengurangi kerugian ekonomi pada perkebunan karet.

DAFTAR RUJUKAN

- Febbiyanti, T. R., Kusdiana, A. P. J., Wiyono, S., Yahya, S., & Widodo. (2017). *Pathogenicity test of Lasiodiplodia theobromae isolates from six host plants on rubber and their phylogeny analysis*. International Rubber Conference Proceedings, 1(1), 151–159.
- Febbiyanti, T. R., Wiyono, S., Yahya, S., & Widodo. (2019a). *Lasiodiplodia theobromae fungus causing stem canker disease on rubber tree (Hevea brasiliensis) in Indonesia*. Journal of Agronomy, 18(1), 41–48.
- Febbiyanti, T. R., Wiyono, S., Yahya, S., & Widodo. (2019b). Analysis of causative factors for canker disease epidemic on rubber plants in South Sumatra. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 19(1), 82–91.
- He, C., Lin, J., Wu, H., Zheng, J., Liang, Y., Lu, Y., Zhang, X., & Chen, Y. (2025). Morphological and molecular characterization of *Lasiodiplodia theobromae* causing stem gummosis disease in rubber trees and its chemical control strategies. *Microorganisms*, 13(7), 1586.
- Pornsuriya, C., Thaochan, N., Chairin, T., & Sunpapao, A. (2023). Morphological and phylogenetic evidences reveal *Lasiodiplodia chonburiensis* and *Lasiodiplodia theobromae* associated with leaf blight in *Hevea brasiliensis* in Southern Thailand. *Diversity*, 15(9), 961.
- Sajitha, K. L., Florence, E. J. M., & Dev, S. A. (2014). Screening of bacterial biocontrols against sapstain fungus (*Lasiodiplodia theobromae*) of rubberwood (*Hevea brasiliensis*). *Research in Microbiology*, 165(7), 541–548.
- Sandra, F. K., Nurhasanah, Y. S., Mutaqin, K. H., Wiyono, S., & Tondok, E. T. (2021). Keragaman morfologi dan molekuler *Lasiodiplodia theobromae* dari tanaman jeruk, kakao, karet, manggis, dan pisang. *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 17(2), 58–66.
- Wolagole, S., Simamora, A. V., & Hahuly, M. V. (2023). Patogenesis *Botryodiplodia theobromae* pada batang cendana dan penghambatannya secara in vitro oleh *Trichoderma spp.* *Jurnal Fitopatologi Indonesia*, 19(6), 238–245.