

TUGAS AKHIR

**PENGARUH DOSIS KOMBINASI BIOSTIMULAN
TERHADAP PENINGKATAN PRODUKTIVITAS
LATEKS TANAMAN KARET
(*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.)
KLON BPM 24 YANG TERSERANG KERING ALUR
SADAP**



**OLEH: CHAYRUDIN
062240131986**

**TEKNOLOGI PRODUKSI TANAMAN PERKEBUNAN
JURUSAN REKAYASA TEKNOLOGI DAN BISNIS PERTANIAN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
2026**

HALAMAN PENGESAHAN

**PENGARUH DOSIS KOMBINASI BIOSTIMULAN
TERHADAP PENINGKATAN PRODUKTIVITAS
LATEKS TANAMAN KARET
(*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) KLON BPM 24 YANG
TERSERANG KERING ALUR SADAP**

OLEH: CHAYRUDIN
062240131986

Palembang, Juni 2026

Mengetahui,
Ketua Jurusan



H. Robert Junaedi, M.T.
NIP. 198607121993031003

Menyetujui,
Pembimbing I,



Astri Febrianti, S.P., M.P.
NIP. 198802292022032004

Pembimbing II,



Siti Rakhmi Afriani, S.Pd., M.Si.
NIP. 199204302022032010

HALAMAN PENGESAHAN
PENGARUH DOSIS KOMBINASI BIOSTIMULAN
TERHADAP PENINGKATAN PRODUKTIVITAS
LATEKS TANAMAN KARET
(*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) KLON BPM 24 YANG
TERSERANG KERING ALUR SADAP

TUGAS AKHIR

Tugas Akhir sudah diuji dan memenuhi syarat dalam memperoleh
gelar S.Tr.P.

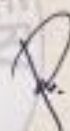
Palembang, Juni 2026

Menyetujui,
Pembimbing I,



Astri Febrianni, S.P., M.P.
NIP. 198802292022032004

Penguji I,



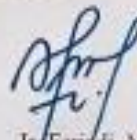
M. Riyan Hidayah, S.P., M.Si.
NIP. 199805032024061001

Pembimbing II,



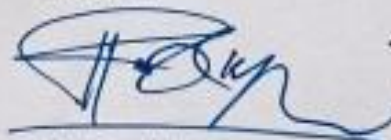
Siti Rakhmi Afriani, S.Pd., M.Si.
NIP. 199204302022032010

Penguji II,



Ir. Feriadi, M.Si.
NIP. 197007152024211001

Penguji III,



Rizky Randal Cameron, S.P., M.Si.
NIP. 199107152022031008



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

JURUSAN REKAYASA TEKNOLOGI DAN BISNIS PERTANIAN

Jalan Sekojo No. 21 Kel. Kedondong Raye Kec. Banyuasin III Kabupaten Banyuasin
30193 Laman: <http://polsri.ac.id>, Pos El: info@polsri.ac.id

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini.

Nama : Chayrudin
NPM : 062240131986
Jurusan/Program Studi : RTBP/Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Dosis Kombinasi Biostimulan terhadap Peningkatan
Produksi Lateks Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.)
Klon BPM 24 yang Terserang Kering Alur Sadap

Dengan ini menyatakan:

1. Tugas Akhir yang saya buat dengan judul sebagaimana tersebut di atas beserta isinya merupakan hasil penulisan saya sendiri.
2. Tugas Akhir tersebut bukan plagiat atau menyalin Tugas akhir milik orang lain.
3. Apabila Tugas Akhir ini dikemudian hari dinyatakan plagiat atau menyalin Tugas Akhir milik orang lain, maka saya bersedia menanggung konsekuensinya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk diketahui oleh pihak-pihak yang berkepentingan.

Yang menyatakan

Chayrudin
NPM. 062240131986

Palembang, Juni 2026
Menyetujui,
Pembimbing I,

Astri Febrianni, S.P., M.P.
NIP. 198802292022032004
Pembimbing II,

Siti Rakhmi Afriani., S.Pd., M.Si.
NIP. 199204302122032010



ABSTRAK

Kering Alur Sadap (KAS) merupakan gangguan fisiologis pada tanaman karet yang menyebabkan penurunan produksi lateks akibat terhambatnya aliran lateks pada bidang sadap. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah melalui aplikasi biostimulan berbasis asam amino. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh dosis kombinasi biostimulan terhadap profil fisiologis tanaman karet klon BPM 24 yang terserang KAS parsial serta menentukan dosis yang paling optimal dalam meningkatkan produktivitas dan kesehatan bidang sadap. Penelitian dilaksanakan di Pusat Penelitian Karet Sembawa, Sumatera Selatan, menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga perlakuan, yaitu kontrol (A0), kombinasi biostimulan formula 1 berbasis asam amino 5 mL/L (F1), dan formula 2 berbasis asam amino 2,5 mL/L (F2). Setiap perlakuan terdiri atas 15 ulangan tanaman. Parameter yang diamati meliputi produksi gram per pohon per penyadapan (GPP), volume penyumbatan lateks, persentase KAS parsial, dan Kadar Karet Kering (KKK). Data dianalisis menggunakan *ANOVA* dan dilanjutkan dengan uji *Tukey* pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula 1 memberikan hasil terbaik pada parameter produksi GPP dan KKK, dengan produksi GPP tertinggi sebesar 47,85 dan KKK tertinggi sebesar 45,6%, serta berbeda nyata dibandingkan perlakuan lainnya. Pada parameter volume penyumbatan lateks dan persentase KAS parsial, perlakuan biostimulan menunjukkan kecenderungan memperbaiki kondisi tanaman, namun tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata. Formula 2 menghasilkan volume penyumbatan terendah sebesar 1,77 mL, sedangkan formula 1 menghasilkan persentase KAS parsial terendah sebesar 10,59%. Penurunan produksi pada pengamatan kelima dan keenam dipengaruhi oleh jeda manajemen penyadapan selama cuti Hari Raya Idul Fitri dan gugur daun akibat musim kemarau. Dengan demikian, kombinasi biostimulan formula 1 (asam amino 5 mL/L) merupakan perlakuan yang paling efektif dalam meningkatkan produktivitas lateks dan memperbaiki kondisi fisiologis tanaman karet klon BPM 24 yang terserang KAS parsial.

Kata kunci: Biostimulan, Kering Alur Sadap (KAS), Klon BPM 24.

ABSTRACT

Dry Tapping Furrow (KAS) is a physiological disorder in rubber plants that causes a decrease in latex production due to the obstruction of latex flow in the tapping area. One effort to overcome this problem is through the application of amino acid-based biostimulants. This study aims to evaluate the effect of biostimulant combination doses on the physiological profile of BPM 24 clone rubber plants affected by partial KAS and to determine the most optimal dose in increasing productivity and health of the tapping area. The study was conducted at the Sembawa Rubber Research Center, South Sumatra, using a Randomized Block Design (RBD) method with three treatments, namely control (A0), a combination of biostimulant formula 1 based on amino acids 5 mL/L (F1), and formula 2 based on amino acids 2.5 mL/L (F2). Each treatment consisted of 15 plant replications. The parameters observed included gram production per tree per tapping (GPP), latex blockage volume, percentage of partial KAS, and Dry Rubber Content (DRR). Data were analyzed using ANOVA followed by Tukey's test at a significance level of 5%. The results showed that formula 1 provided the best results in the GPP and KKK production parameters, with the highest GPP production of 47.85 and the highest KKK of 45.6%, and significantly different compared to other treatments. In the parameters of latex blockage volume and partial KAS percentage, the biostimulant treatment showed a tendency to improve plant conditions, but did not provide a significantly different effect. Formula 2 produced the lowest blockage volume of 1.77 mL, while formula 1 produced the lowest partial KAS percentage of 10.59%. The decrease in production in the fifth and sixth observations was influenced by the pause in tapping management during the Eid al-Fitr holiday and leaf fall due to the dry season. Thus, the combination of biostimulant formula 1 (amino acid 5 mL/L) was the most effective treatment in increasing latex productivity and improving the physiological condition of BPM 24 clone rubber plants affected by partial KAS.

Keywords: <i>Biostimulant, Dry Tapping Furrow (KAS), BPM 24 Klon</i>

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT. Atas segala keridhaan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Dosis Kombinasi Biostimulan terhadap Peningkatan Produktivitas Lateks Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg.) Klon BPM 24 yang Terserang Kering Alur Sadap”**.

Kegiatan penelitian dilakukan pada bulan Januari 2026 sampai dengan bulan Mei 2026. Selama melaksanakan kegiatan penelitian, penulis memperoleh banyak pembelajaran berharga, khususnya dalam hal aplikasi peningkatan produktivitas lateks dan pengamatan dilapangan Pusat Penelitian Karet Sembawa.

Penulis menyadari bahwa laporan ini tidak terlepas dari banyak bantuan pihak lain. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung dalam membantu menyelesaikan Laporan Tugas Akhir Kepada:

1. Bapak Irawan Rusnadi. M.T. selaku Direktur Utama Politeknik Negeri Sriwijaya.
2. Bapak Ir. Robert Junaidi. M.T. selaku Ketua Jurusan Rekayasa Teknologi dan Bisnis Pertanian Politeknik Negeri Sriwijaya.
3. Ibu Stenia Ruski Yusticia, S.P, M.Si. selaku Ketua Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Ibu Astri Febrianni, S.P., M.P. selaku Dosen Pembimbing I yang telah mengarahkan penulis dalam menyusun tugas akhir ini.
5. Ibu Siti Rakhmi Afriani, S.Pd., M.Si. selaku Dosen Pembimbing II yang telah mengarahkan penulis dalam menyusun tugas akhir ini.
6. Pusat Penelitian Karet Sembawa selaku instansi tempat pelaksanaan penelitian yang telah memberikan kesempatan, fasilitas, serta dukungan selama penelitian berlangsung.
7. Bapak Dr. Radite Tistama selaku Pembimbing Lapangan yang telah membimbing penulis dalam penelitian.
8. Kedua orang tua saya Bapak Heriyanto dan Ibu Zaleha yang senantiasa mendoakan, memperhatikan, memberi motivasi, nasihat dan mendukung baik secara moral maupun finansial untuk penulis.

9. Teruntuk para teman – teman Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan khususnya teman saya (Imam Alft) yang sama-sama berjuang untuk menyelesaikan tugas akhir.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan serta penyusunan tugas akhir ini masih terdapat kekurangan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk perbaikan di masa yang akan datang. Harapan penulis semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan para pembaca.

Palembang, Juni 2026

Penulis

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“Jika Allah mengetahui ada kebaikan di dalam hatimu, niscaya dia akan memberikan yang lebih baik dari yang telah diambil darimu dan dia akan mengampuni kamu. Allah Maha Pengampun, Maha Penyayang.”

(Q.S. Al-Anfal : 70)

Persembahan

Di antara seluruh halaman dalam Tugas Akhir ini, lembar persembahan adalah halaman yang paling bermakna, karena di sinilah penulis menitipkan rasa terima kasih yang tidak mampu terucap oleh kata-kata. *Bismillahirrahmanirrahim*, Tugas Akhir ini penulis persembahkan Kepada :

1. Panutan pertama saya, Ayahanda Heriyanto. Beliau memang tidak sempat menempuh bangku perkuliahan, namun beliau mampu mendidik penulis, memberikan semangat dan motivasi tiada henti hingga penulis dapat menyelesaikan studinya sampai sarjana.
2. Pintu surgaku, Ibunda Zaleha terima kasih sebesar-besarnya penulis berikan kepada beliau atas segala bentuk bantuan, semangat dan doa yang diberikan selama ini. Terima kasih atas nasihat yang diberikan meski terkadang pikiran kita tidak sejalan, terima kasih atas kesabaran dan kebesaran hati menghadapi penulis yang keras kepala. Ibu menjadi penguat dan pengingat paling hebat. Terima kasih sudah menjadi tempat untuk pulang.
3. Kepada cinta kasih kedua kakak kandung saya, Anton Hidayat. Terima kasih sudah ikut serta dalam proses penulis menempuh pendidikan selama ini, terima kasih atas semangat, doa dan cinta yang selalu diberikan kepada penulis. Tumbuh dan terus berproseslah menjadi versi paling hebat kakak.

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	i
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
1.5 Hipotesis.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tanaman Karet Klon BPM 24.....	5
2.2 KAS Parsial pada Tanaman Karet.....	7
2.3 Peran bio-stimulan dalam Produksi Lateks.....	8
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	10
3.1 Tempat dan Waktu.....	10
3.2 Alat dan Bahan.....	10
3.3 Metode Penelitian.....	10
3.4 Kodifikasi Rancangan Acak Kelompok (RAK)	11
3.5 Pelaksanaan Penelitian	11
3.5.1 Persiapan Lokasi Penelitian	11
3.5.2 Pengambilan Sampel Ulangan Pohon	12
3.5.3 Pengikisan Kulit Luar	12
3.5.4 Pengaplikasian Biostimulan	12
3.5.5 Proses Penyesuaian	12
3.5.6 Pengumpulan Lateks	13
3.6 Parameter yang Diamati	13

3.6.1	Produksi Gram/Pohon/Penyadapan.....	13
3.6.2	Volume Penyumbatan Lateks	14
3.6.3	Persentase KAS Parsial	14
3.6.4	Kadar Karet Kering (KKK).....	15
3.6.5	Analisis Data	15
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		16
4.1.	Produksi Gram/Pohon/ Penyadapan.....	16
4.2.	Volume Penyumbatan Lateks	19
4.3.	Persentase KAS Parsial	22
4.4.	Kadar Karet Kering (KKK).....	25
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		29
5.1	Kesimpulan	29
5.2	Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....		34
LAMPIRAN.....		39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Grafik Produksi G/P/P Pengamatan 1,2,3,4,5, dan 6.	16
Gambar 2. Grafik Vol. Penyumbatan Lateks Pengamatan 1,2,3,4,5 dan 6.	19
Gambar 3. Grafik Persentase KAS Parsial Pengamatan 1,2,3,4,5 dan 6.	22
Gambar 4. Grafik Persentase KKK Pengamatan 1,2,3,4,5 dan 6.....	25

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rancangan Perlakuan dan Kode.....	10
Tabel 2. Kodefikasi RAK.....	11

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar Pelaksanaan Penelitian.....	39
Lampiran 2. Data Pengamatan 1 G/P/P dan Perhitungan ANOVA.....	43
Lampiran 3. Data Pengamatan 2 G/P/P dan Perhitungan ANOVA.....	45
Lampiran 4. Data Pengamatan 3 G/P/P dan Perhitungan ANOVA.....	47
Lampiran 5. Data Pengamatan 4 G/P/P dan Perhitungan ANOVA.....	49
Lampiran 6. Data Pengamatan 5 G/P/P dan Perhitungan ANOVA.....	51
Lampiran 7. Data Pengamatan 6 G/P/P dan Perhitungan ANOVA.....	53
Lampiran 8. Data Pengamatan 1 Vol. P. dan Perhitungan ANOVA.....	55
Lampiran 9. Data Pengamatan 2 Vol. P. dan Perhitungan ANOVA.....	56
Lampiran 10. Data Pengamatan 3 Vol. P. dan Perhitungan ANOVA.....	57
Lampiran 11. Data Pengamatan 4 Vol. P. dan Perhitungan ANOVA.....	58
Lampiran 12. Data Pengamatan 5 Vol. P. dan Perhitungan ANOVA.....	59
Lampiran 13. Data Pengamatan 6 Vol. P. dan Perhitungan ANOVA.....	61
Lampiran 14. Data Pengamatan 1 KKK dan Perhitungan ANOVA.....	62
Lampiran 15. Data Pengamatan 2 KKK dan Perhitungan ANOVA.....	63
Lampiran 16. Data Pengamatan 3 KKK dan Perhitungan ANOVA.....	64
Lampiran 17. Data Pengamatan 4 KKK dan Perhitungan ANOVA.....	65
Lampiran 18. Data Pengamatan 5 KKK dan Perhitungan ANOVA.....	66
Lampiran 19. Data Pengamatan 6 KKK dan Perhitungan ANOVA.....	67
Lampiran 20. Data Pengamatan 1 KAS dan Perhitungan ANOVA.....	68
Lampiran 21. Data Pengamatan 2 KAS dan Perhitungan ANOVA.....	71
Lampiran 22. Data Pengamatan 3 KAS dan Perhitungan ANOVA.....	73
Lampiran 23. Data Pengamatan 4 KAS dan Perhitungan ANOVA.....	75
Lampiran 25. Data Pengamatan 5 KAS dan Perhitungan ANOVA.....	78
Lampiran 26. Data Pengamatan 6 KAS dan Perhitungan ANOVA.....	80

