

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK ORGANIK DAN
ANORGANIK PADA PERTUMBUHAN BIBIT KARET (*Havea
brasiliensis*) METABOLISME TINGGI DAN RENDAH
TERHADAP CEMARAN TIMBAL (Pb)**

TESIS

**EVA YANTI MANIHURUK
71220724017**



**PROGRAM MAGISTER AGROTEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

**PENGARUH KOMBINASI PUPUK ORGANIK DAN
ANORGANIK PADA PERTUMBUHAN BIBIT KARET (*Havea
brasiliensis*) METABOLISME TINGGI DAN RENDAH
TERHADAP CEMARAN TIMBAL (Pb)**

TESIS

**EVA YANTI MANIHURUK
71220724017**

Tesis Ini Merupakan Syarat Untuk Memperoleh Gelar Magister Pertanian
Pada Program Pasca-Sarjana Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Islam Sumatera Utara

**Menyetujui
Komisi Pembimbing**

Dr. Yayuk Purwaningrum, S.P., M.P.
Ketua

Dr. Ir. Muhammad Rizwan, M.P.
Anggota

**PROGRAM MAGISTER AGROTEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2024**

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Tesis ini yang berjudul **“PENGARUH KOMBINASI PUPUK ORGANIK DAN ANORGANIK PADA PERTUMBUHAN BIBIT KARET (*Havea brasiliensis*) METABOLISME TINGGI DAN RENDAH TERHADAP CEMARAN TIMBAL (Pb)”**.

Tesis ini merupakan salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Magister Pertanian (M.P.) di Program Pasca Sarjana Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ayahanda, Ibunda serta seluruh keluarga yang telah memberikan dukungan materil dan moril.
2. Ibu Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Syamsafitri, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
4. Ibu Dr. Yayuk Purwaningrum, S.P., M.P. selaku Ketua Komisi Pembimbing.
5. Bapak Dr. Ir. Mhd. Rizwan, M.P. selaku Anggota Komisi Pembimbing.
6. Seluruh Staf dan Pegawai Perpustakaan UISU tempat penulis memperoleh bahan bacaan.
7. Teman-temanku yang telah banyak memberikan dorongan dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Proposal penelitian dan penulisan Tesis ini.

Penulis menyadari bahwa Tesis ini masih banyak terdapat kekurangannya, karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun guna kesempurnaan Tesis. Akhir kata penulis mengucapkan banyak terimakasih.

Medan, Februari 2024

Penulis

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Daftar Isi.....	ii
Daftar Tabel.....	iv
Daftar Gambar.....	v
Daftar Lampiran.....	vi
I.. PENDAHULUAN.....	1
1.1.. Latar Belakang.....	1
1.2.. Rumusan Masalah.....	5
1.3.. Tujuan Penelitian.....	5
1.4.. Hipotesis Pnelitian.....	6
1.5.. Manfaat Penelitian.....	6
1.6.. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1....Bahan Tanam Karet Unggul.....	9
2.2....Viabilitas dan Vigor Benih.....	10
2.3....Peran Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	11
2.4....Peran Pupuk Organik dan Anorganik.....	13
2.5....Pentingnya Bahan Organik Tanah.....	14
2.6....Peranan Pupuk Organik terhadap Sifat Fisika, Kimia, dan Biologi Tanah.....	14
2.7....Pupuk Kompos Tandan Kosong.....	16
2.8....Cemaran Pb (Timbal).....	16
III.. BAHAN DAN METODE.....	18
Percobaan 1. Identifikasi Morfologi dan Fisiologi Kecambah Klon Karet Metabolisme Tinggi dan Rendah.....	18
Waktu dan Tempat.....	18
Bahan dan Alat.....	18
Metode Penelitian I.....	18
Pelaksanaan Penelitian I.....	19
Variabel Pengamatan I.....	19
Percobaan 2. Respon Pertumbuhan Bibit Karet Klon Metabolisme Tinggi dan Rendah Pada Sifat Kimia Tanah Dengan Pemberian Kombinasi Pupuk Organik dan Anorganik.....	20
Waktu dan Tempat.....	20
Bahan dan Alat.....	21
Metode Penelitian II.....	21
Pelaksanaan Penelitian II.....	22
Variabel Pengamatan II.....	23
1....Analisis Tanaman.....	23
Tinggi Bibit (cm).....	23
Diameter Batang (cm).....	24
Jumlah Daun (Helai).....	24
Total Luas Daun (cm ²).....	24

Volume Akar (ml).....	24
Jumlah Stomata (mm ²).....	25
Nisbah Akar Tajuk (NAT).....	25
Laju Asimilasi Bersih (g/cm ² /minggu).....	25
2....Analisis Tanah.....	26
IV.. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	27
4.1... Persentase Pertumbuhan Biji Karet (%).....	27
4.2... Kadar Sukrosa Pada Biji Karet (%).....	28
4.3... Tinggi Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	29
4.4... Jumlah Daun Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	30
4.5... Luas Daun (cm ²) pada Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	32
4.6... Diameter Batang (mm) Bibit Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	33
4.7....Panjang Akar (cm), Luas Permukaan Akar (cm) dan Volume Akar Bibit Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	35
4.8....Biokimia Pada Bibit Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	37
4.9....Analisis Tanah Awal, Tanah Akhir dan Pupuk.....	39
PEMBAHASAN UMUM.....	43
1....Penyemaian Biji Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>) Klon PB ₂₆₀ dan GT ₁	43
2....Pertumbuhan Vegetatif Pada Bibit Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	43
3....Biokimia Pada Biit Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	46
4....Hasil Analisis Pupuk, Tanah Awal dan Akhir.....	47
V... KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
a....Kesimpulan.....	49
b....Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50

DAFTAR TABEL

No. Halaman	Keterangan
1.....	Persentase pertumbuhan biji karet beserta gambarnya umur 6 dan 14 HST.....27
2.....	Amatan Kadar Sukrosa pada Biji Karet Klon GT 1 dan PB 260.....28
3.....	Rataan Tinggi Tanaman Pada Kombinasi Perlakuan Antara Klon Karet dengan Ulangan (K*Ulangan)..... 29
4.....	Rataan Jumlah Daun Pada Kombinasi Perlakuan Antara Klon Karet dengan Pemberian Pupuk (K*P).....31
5.....	Rataan Luas Daun (cm ²) Pada Kombinasi Perlakuan Antara Klon Karet dengan Ulangan (K*Ulangan) dan Faktor Pemupukan (P)..... 32
6.....	Rataan Diameter Batang (mm) Pada Kombinasi Perlakuan Antara Klon Karet dengan Ulangan (K*Ulangan) dan Faktor Pemupukan (P)..... 34
7.....	Rataan Panjang akar (cm), Luas Permukaan Akar (cm) dan Volume Akar (mm) Pada Kombinasi Perlakuan Antara Klon Karet dengan Pemberian Pupuk (K*P)..... 35
8.....	Rataan Bobot Tanaman (g) Rataan Nisbah Akar Tajuk (NAT), Laju Asimilasi Bersih (LAB) dan Jumlah Stomata (mm ²) Pada Kombinasi Perlakuan Antara Klon Karet dengan Pemberian Pupuk (K*P)..... 37
9.....	Hasil Analisis Laboratorium Pada Sampel Tanah dan Pupuk di Pembibitan Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>)..... 39
10..	Analisis Tanah Akhir Pada Pembibitan Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....40

DAFTAR GAMBAR

No. Halaman	Keterangan
1.....	Kerangka Pemikiran Penelitian..... 7
2.....	Bagan Alir Penelitian Pengaruh Kombinasi Pemberian Pupuk Organik dan Anorganik Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>) Metabolisme dan Pertumbuhan Serta Perbaikan Sifat Kimia Tanah Pada Kondisi Kering..... 8
3.....	Jumlah Stomata pada daun bibit Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>) Klon PB260 dan GT1..... 38

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Keterangan	Halaman
1....	Bagan Penelitian.....	60
2....	Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 BST.....	62
3....	Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 BST.....	62
4....	Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 BST.....	63
5....	Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 BST.....	63
6....	Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 2 BST.....	64
7....	Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 3 BST.....	64
8....	Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 4 BST.....	65
9....	Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 5 BST.....	65
10...	Analisis Sidik Ragam Luas Daun (cm ²) Umur 2 BST.....	66
11...	Analisis Sidik Ragam Luas Daun (cm ²) Umur 3 BST.....	66
12...	Analisis Sidik Ragam Luas Daun (cm ²) Umur 4 BST.....	67
13...	Analisis Sidik Ragam Luas Daun (cm ²) Umur 5 BST.....	67
14...	Analisis Sidik Diameter Batang (mm) Umur 2 BST.....	68
15...	Analisis Sidik Ragam Diameter Batang (mm) Umur 3 BST.....	68
16...	Analisis Sidik Diameter Batang (mm) Umur 4 BST.....	69
17...	Analisis Sidik Ragam Diameter Batang (mm) Umur 5 BST.....	69
18...	Analisis Sidik Ragam Panjang Akar (cm) Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	70
19...	Analisis Sidik Ragam Luas Permukaan Akar (mm) Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	70
20...	Analisis Sidik Ragam Distribusi Perakaran (cm) Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	71
21...	Analisis Sidik Ragam Volume Akar (mm) Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	71
22...	Analisis Sidik Ragam Bobot Kering (g) Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	72
23...	Analisis Sidik Ragam Nisbah Akar Tajuk (NAT) Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	72
24...	Analisis Sidik Ragam Jumlah Stomata (mm ²) Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	73
25...	Analisis Sidik Ragam Laju Asimilasi Bersih (LAB) Tanaman Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	73
26...	Proses Penyemaian/Pendedran Biji Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	74
27...	Proses Pertumbuhan Biji Karet (<i>Hevea brasiliensis</i>).....	75
28...	Hasil Analisis Tanah.....	76
29...	Hasil Analisis Pupuk Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (<i>Elaeis guinensis</i>).....	77
30...	Hasil Analisis Pb Pada Tanah.....	78

Saya menyarankan Klon PB₂₆₀ sebagai biji karet yang ingin didederkan untuk mendapatkan bahan batang bawah yang cepat dengan persentase tumbuh yang tinggi, serta pemberian pupuk 75% + 25% (Tankos 33,75 g/polybeg + 0,075 g/polybeg NPK. Lakukanlah pemupukan secara berimbang.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, S. R., & Putra, R. C. (2016). Respon tanaman karet di pembibitan terhadap pemberian pupuk majemuk magnesium plus. *Jurnal Penelitian Karet*, 34(1), 49–60. <https://doi.org/10.22302/ppk.jpk.v34i1.230>.
- Afniyanti, D. 2019. Pengaruh Naungan Dan Jenis Pupuk Kandang Terhadap Kadar Air, Protein Kasar Dan Serat Kasar Rumput Gajah Mini (Pennisetum Purpureum Cv. Mott) Pematangan Kedua.
- Anwar, C. 2001 *dalam* Sinaga *et al.*, 2017. Pusat Penelitian Karet. MiG Corp. Medan.
- Ayutthaya, S. I. N. (2010) *dalam* Cahyono *et al.*, 2020. Change of whole-tree transpiration of mature Hevea brasiliensis under soil and atmospheric droughts: Analyze in intermittent and seasonal droughts under the framework of the hydraulic limitation hypothesis. (Doctoral Dissertation), Universite Blaise Pascal, Clermont Ferrand.
- Azhar, A., Sathornkich, J., Rattanawong, R., & Kasemsap, P. (2013 *dalam* Cahyono *et al.*, 2020). Responses of chlorophyll fluorescence, stomatal conductance, and net photosynthesis rates of four rubber (hevea brasiliensis) genotypes to drought. *Advanced Materials Research*, 844, 11-14. doi:10.4028/www.scientific.net/AMR.844 .11.
- Badan Pusat Statistik (BPS), 2022. Luas dan Produksi Perkebunan Karet Indonesia. Serial online : <https://dataindonesia.id/agribisnis->

[kehutanan/detail/luas-perkebunan-karet-indonesia-mencapai-383-juta-ha-pada-2022](#). Pada tanggal 11 Oktober 2023.

- Balai Penelitian Sungei Putih. 2007. Buku Saku.
- Basuki dan Tjasadihardja, 2012. Pengertian Tentang Tanaman Karet. Balai Penelitian Tanaman Karet Sembawa, Pusat Kenelitian Karet. 6 hlm.
- Boerhendhy, I dan D.S Agustina. 2006 *dalam* Shara *et al.*, 2014. Potensi Pemanfaatan Kayu Karet Untuk Mendukung Peremajaan Perkebunan Karet Rakyat. *Jurnal Litbang Pertanian*. 2006(25).
- Boerhendhy, I., & Amypalupy, K. (2011). Optimalisasi produktivitas karet melalui penggunaan bahan tanam, pemeliharaan, sistem eksploitasi, dan peremajaan tanaman. *Jurnal Litbang Pertanian*, 35(1), 23–30.
- Bot, A. and J. Benites. 2005. The Importance of Soil Organic Matter, Key to Drought-resistant Soil and Sustained Food Production. Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- Boureima, S., Oukarroum, A., Diouf, M., Cisse, N., & Van Damme, P. (2012) *dalam* Cahyono *et al.*, (2020). Screening for drought tolerance in mutant germplasm of sesame (*Sesamum indicum*) probing by chlorophyll a fluorescence. *Environmental and Experimental Botany*, 81, 37-43. doi: 10. 1016/j. e nvex p b o t. 2012.02.015.
- Budiyanto, A., Juarsah, I., & Handayani, E. P. 2019. Peningkatan Kualitas Lahan Menggunakan Pupuk Organik Terhadap Sifat-Sifat Tanah Untuk Pertanian Berkelanjutan. *Jurnal Wacana Pertanian*, 14(2), 62-68.
- Cahyono *et al.*, 2020. Dampak Kekeringan Terhadap Proses Fisiologis, Pertumbuhan, Dan Hasil Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Müll. Arg.). *Warta Perkaretan* 2020, 39 (1), 57-72.
- Ceulemans, R., Gabriels, R., & Impens, I. (1984 *dalam* Cahyono *et al.*, 2020). Comparative study of photosynthesis in several *Hevea brasiliensis* clones and *Hevea* species under tropical field conditions. *Tropical Agriculture (Trinidad)*, 61(4), 273-275.
- Copeland L.O. and M.B. McDonald. 2001 *dalam* Azizah, 2018. Seed Science and Technology 4th edition. Kluwer Academic Publisher. London.
- Dariah, A., Sutono, S., Nurida, N. L., & Hartatik, W. (2015). Pembena tanah untuk meningkatkan produktivitas lahan pertanian. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 9(2), 67– 84. <https://doi.org/10.21082/jsdl.v9n2.2015.%25p>

- Ekowati and Nasir, 2011. Pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.) Varietas Bisi-2 Pada Pasir Reject dan Pasir Asli di Pantai Trisik Kulonprogo. *J. Manusia dan Lingkungan*, Vol. 18, No.3, Nov. 2011: 220 – 231.
- Ekowati and Nasir, 2011. Pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays* L.) Varietas Bisi-2 Pada Pasir Reject dan Pasir Asli di Pantai Trisik Kulonprogo. *J. Manusia dan Lingkungan*, Vol. 18, No.3, Nov. 2011: 220 – 231.
- Falqueto, A. R., da Silva Júnior, R. A., Gomes, M. T. G., Martins, J. P. R., Silva, D. M., & Partelli, F.L. (2017). Effects of drought stress on chlorophyll a fluorescence in two rubber tree clones. *Scientia Horticulturae*, 224, 238-243. doi : 10. 1016/j.scienta.2017.06.019.
- Fang, Y., & Xiong, L. (2015 *dalam* Cahyono *et al.*, 2020). General mechanisms of drought response and their application in drought resistance improvement in plants. *Cellular and Molecular Life Sciences*, 72(4), 673–689. doi:10.1007/s00018-014-1767-0.
- Gardner, E.P, Pearce, R.B and Mitchell. 1991 *dalam* Shara *et al.*, 2014. *Physiology of Crop Plants*. The Iowa State University Press.
- Ginting Marlina Eva, Simanjuntak Sani, dan Bukit Nurdin. Sifat Mekanik Termoplastik Elastomer Polipropilena (PP) Dengan Filler Campuran Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit (ATKKS) Dan Carbon Black (CB). *EINSTAIN (e-Journal)* 9(2) 45-50. 2021.
- Ginting, E. N. (2020). Pentingnya bahan organik untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pemupukan di perkebunan kelapa sawit. *Warta PPKS*, 25(3), 139–154.
- Guo, H., Sun, Y., Peng, X., Wang, Q., Harris, M., & Ge, F. (2016 *dalam* Cahyono *et al.*, 2020). Up-regulation of abscisic acid signaling pathway facilitates a p h i d x y l e m a b s o r p t i o n a n d osmoregulation under drought stress. *Journal of Experimental Botany*, 67(3), 681- 693. doi:10.1093/jxb/erv481.
- Harjadi, MMSS 1993, *Pengantar Agronomi*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Harjadi, MMSS 1993, *Pengantar Agronomi*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Harjadi, S.S. 1996 *dalam* Shara *et al.*, 2014. *Pengantar Agronomi*. Jakarta: Gramedia Pustaka U.
- Hartatik W., Husnain dan Widowati R.L., 2015. Peranan Pupuk Organik dalam Peningkatan Produktivitas Tanah dan Tanaman. *Jurnal Sumberdaya Lahan* Vol. 9 No. 2, Desember 2015; 107-120.

- Heidari, M. (2009 *dalam* Cahyo *et al.*, 2020). Antioxidant activity and osmolyte concentration of sorghum (*sorghum bicolor*) and wheat (*triticum aestivum*) genotypes under salinity stress. *Asian Journal of Plant Sciences*, 8(3), 240–244. doi:10.3923/ajps.2009.240.244.
- Hidayati, U., Stevanus, C. T., & Wijaya, T. (2018). *Saptabina Usahatani Karet Rakyat*. Balai Penelitian Sembawa.
- Indraty, I. S. (2003 *dalam* Cahyono *et al.*, 2020). The endurance of rubber planting material clones planted in polybags on the drought condition. *Indonesian Journal of Natural Rubber Research*, 21(1-3), 12-24.
- Indraty, I.S. 2004 *dalam* Shara *et al*, 2014. Mengenal Teknologi Baru Untuk Pengembangan Hutan Karet. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Indonesia*.1(26): 12-14.
- Inonu I., Budianta D., Umar M., Yakup, dan Wiralaga A.Y.A., 2011. Respon Klon Karet terhadap Frekuensi Penyiraman di Media Tailing Pasir Pasca Penambangan Timah. *J. Agron. Indonesia* 39 (2) : 131 - 136 (2011)
- Inonu I., Budianta D., Umar M., Yakup, dan Wiralaga A.Y.A., 2011. Respon Klon Karet terhadap Frekuensi Penyiraman di Media Tailing Pasir Pasca Penambangan Timah. *J. Agron. Indonesia* 39 (2) : 131 - 136 (2011)
- Irvan., Bambang T., Cut N H., Elwina W. (2013 *dalam* Sukasih *et al.*, 2023). Pengomposan Sekam Padi Menggunakan Slurry Dari Fermentasi Dari Limbah Cair Pabrik Kelapa Sawit. *Jurnal Teknik Kimia USU*.2. 4 . 6-11.
- Ismantika, N. 1999 *dalam* Sinaga *et al.*, 2017. Pengaruh Frekuensi Pemberian Air dan Dosis Pemupukan Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Som Jawa. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor. 57 hal.
- Janudianto, A. Prahmono, H. Napitupulu, dan S. Rahayu. 2013 *dalam* Shara *et al*, 2014. *Panduan Budidaya Karet Untuk Petani Skala Kecil*. Lembar Informasi Agfor5. World Agroforestry Centre (ICRAF) Southeast Asia Regional Program, Bogor.
- Junaidi, 2020. Peningkatan Produktivitas Karet Nasional Melalui Percepatan Adopsi Inovasi Di Tingkat Petani. *Perspektif* Vol. 19 No. 1 /Juni 2020. Hlm 17- 28. ISSN: 1412-8004 e-ISSN: 2540-8240.
- Junaidi, 2020. Transformasi Sistem Pemanenan Latex Tanaman Karet: Review. *Jurnal Budidaya Pertanian* Vol. 16(1): 1-10. Th. 2020.

- Junaidi, 2020. Transformasi Sistem Pemanenan Latex Tanaman Karet: Review. Jurnal Budidaya Pertanian Vol. 16(1): 1-10. Th. 2020.
- Justice, O. L. dan Bass. L. N., 2002 *dalam* Azizah 2018. Prinsip dan Praktek Penyimpanan Benih.(terjemahan). Cetakan ke-3. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 446 hal.
- Karyudi. (2001 *dalam* Cahyo *et al.*, 2020). Rubber (Hevea brasiliensis) osmoregulation as the respons to water stress I : Variation between recommended, expected, and germplasm. Indonesian Journal of Natural Rubber Research, 19(1-3), 1-17.
- Kementerian Pertanian, 2023. Bahaya Cemaran Fisik, Biologi, dan Kimia Pada Produk Pertanian. Melalui serial online : <https://bpmpt.tanamanpangan.pertanian.go.id/c/artikel/bahaya-cemaran-fisik-biologi-dan-kimia-pada-produk-pertanian#:~:text=Pencemaran%20logam%20berat%20biasanya%20terjadi%20karena%20adanya%20penggunaan,mengurangi%20penggunaan%20bahan%20kimia%20demi%20pertanian%20yang%20berkelanjutan>. Pada tanggal 01 Desember 2024.
- Kholová, J., Hash, C. T., Kočová, M., & Vadez, V. (2011). Does a terminal drought tolerance QTL contribute to differences in ROS scavenging enzymes and photosynthetic pigments in pearl millet exposed to drought? *Environmental and Experimental Botany*, 71(1), 99–106. doi:10.1016/j.envexpbot.2010.11.001.
- Koryati T. *Et al.*, 2021. Peranan Pemupukan Pada Pertumbuhan Bibit Karet di Polybag. *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian*. Vol. 19 No. 1 (2021): Edisi April 2021-05-03.
- Koryati T. *Et al.*, 2021. Peranan Pemupukan Pada Pertumbuhan Bibit Karet di Polybag. *Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian*. Vol. 19 No. 1 (2021): Edisi April 2021-05-03.
- Krishan, B. (2017). Assessment of drought tolerance in few clones of natural rubber (hevea brasiliensis) under dry hot climate of Odisha, India. *Journal of Experimental Biology and Agricultural Sciences*, 5(1), 106–110. doi:10.18006/2017.5(1).106.110.
- Lara, I., & Vendrell, M. (2000 *dalam* Cahyono *et al.*, 2020). Changes in abscisic acid levels, ethylene biosynthesis, and protein patterns during fruit maturation of `granny smith' apples. *Journal of the American Society for Horticultural Science*, 125(2), 183–189. doi:10.21273/JASHS.125.2.183.
- Lasminingsih, 2024. Bibit Karet Baik Dan Benar Kunci Keberhasilan Program Peremajaan. Melalui serial online

<https://repository.pertanian.go.id/server/api/core/bitstreams/448a7be4-0342-4047-a149-fab8935b2534/content> Prosiding Seminar Nasional Sumber Daya Genetik dan Pemuliaan Tanaman.

- Leclercq, J., Martin, F., Sanier, C., Clément Vidal, A., Fabre, D., Oliver, G., Montoro, P. (2012 *dalam* Cahyo *et al.*, 2020). Over-expression of a cytosolic isoform of the HbCuZnSOD gene in *Hevea brasiliensis* changes its response to a water deficit. *Plant Molecular Biology*, 80(3), 255–272. doi:10.1007/s11103-012-9942-x.
- Lemoine, R., S. La Camera, R. Atanassova, F. Dedaldechamp, T. Allario, N. Pourtau, J.L. Bonnemain, M. Laloi, P. Coutos-Thevenot, L. Maurousset, M. Faucher, C. Girousse, P. Lemonnier, J. Parrilla, and M. Durand. 2013. Source-to-sink transport of sugar and regulation by environmental factors. *Front Plant Sci*, 272(4), pp. 1-21.
- Lemoine, R., S. La Camera, R. Atanassova, F. Dedaldechamp, T. Allario, N. Pourtau, J.L. Bonnemain, M. Laloi, P. Coutos-Thevenot, L. Maurousset, M. Faucher, C. Girousse, P. Lemonnier, J. Parrilla, and M. Durand. 2013. Source-to-sink transport of sugar and regulation by environmental factors. *Front Plant Sci*, 272(4), pp. 1-21.
- Lumbantoruan M.S., dan Sahar A., 2021. Uji Potensi Pemberian Bahan Organik dan Pupuk Hayati Terhadap Osmoregulasi Karet di Tanah Cekaman Kekeringan. *Agrium* ISSN 0852-1077 (Print) ISSN 2442-7306 (Online) April 2021 Volume 24 No.1.
- Lumbantoruan M.S., dan Sahar A., 2021. Uji Potensi Pemberian Bahan Organik dan Pupuk Hayati Terhadap Osmoregulasi Karet di Tanah Cekaman Kekeringan. *Agrium* ISSN 0852-1077 (Print) ISSN 2442-7306 (Online) April 2021 Volume 24 No.1.
- Marchino, F. Yusrizal, M.Z, dan Irfan, S. 2010. Pertumbuhan Stum Mata Tidur Beberapa Klon Entres Tanaman Karet (*Hevea Brasiliensis* Muell Arg.) Pada Batang Bawah PB 260 di Lapangan. *Jerami*. 3(3): 167-181.
- Marsono dan Sigit, 2008. Membedakan Bunga Karet Jantan Dan Bunga Karet Betina. Pusat Penelitian Karet, Sungei Putih, Medan Sumatera Utara.
- Meinke, H., & Hammer, G. L. (1995 *dalam* Cahyono *et al.*, 2020). A peanut simulation model: II. Assessing regional production potential. *Agronomy Journal*, 87, 1093–1099.
- Nasution F.O. *et al.*, 2017. Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Pupuk Fosfat Pada Pertanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) di Gawangan Karet. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU* E-ISSN No. 2337- 6597 Vol.5.No.1, Januari 2017 (7): 47- 54.

- Naz, M., Dai, Z., Hussain, S., Tariq, M., Danish, S., Khan, I. U., Qi, S., & Du, D. (2022). The soil pH and heavy metals revealed their impact on soil microbial community. *Journal of Environmental Management*, 321, 115770. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2022.115770>.
- Nopsagiarti, T., Okalia, D., dan Marlina, G. 2020. Analisis C-Organik , Nitrogen Dan C / N Tanah Pada Lahan Agrowisata Beken Jaya. *Jurnal Agrosains Dan Teknologi*, 5(1), Hal 11–18.
- Novandi R., Hayati R. dan Zahara A.T., 2014. Remediasi Tanah Tercemar Logam Timbal (Pb) Menggunakan Tanaman Bayam Cabut (*Amaranthus tricolor* L.). Vol 2, No 1 (2014). ISSN : 2622-2884.
- Novizan. 2007. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Novizan. 2010. *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Pratiwi, R., Tristi, J., & Saputri, F. A. (2018). Kontaminasi Timbal Pada Berbagai Jenis Makanan dan Minuman. *Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology*, 7(1), 59–66.
- Priyo, A. N dan Istianto. 2006 *dalam* Sinaga *et al.*, 2017. Beberapa Anasir Iklim dan Pengaruhnya dalam Budidaya Tanaman Karet. *Warta Perkaretan*, 25(2) : 59-69.
- Putra, R. C., & Widyasari, T. (2018). Pemanfaatan gambut Rawa Pening sebagai pupuk organik briket dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan batang bawah tanaman karet. *Jurnal Penelitian Karet*, 36(1), 1–12. <https://doi.org/10.22302/ppk.jpk.v36i1.440>
- Putranto, R.-A., Herlinawati, E., Rio, M., Leclercq, J., Piyatrakul, P., Gohet, E., . . . Montoro, P. (2015). Involvement of ethylene in the latex metabolism and tapping panel dryness of hevea brasiliensis. *International Journal of Molecular Sciences*, 16(8), 17885–17908. doi:10.3390/ijms160817885.
- Rhodes, D., & Hanson, A. D. (1993 *dalam* Cahyo *et al.*, 2020). Quaternary ammonium and tertiary sulfonium compounds in higher plants. *Annual Review of Plant Physiology and Plant Molecular Biology*, 44, 357–384.
- Ruan, Y.L., 2012. Signaling role of sucrose metabolism in development. *Molecular plant*, 5(4), pp. 763-765.
- Ruan, Y.L., 2012. Signaling role of sucrose metabolism in development. *Molecular plant*, 5(4), pp. 763-765.
- Sadjad, S. 1993 *dalam* Azizah 2018. *Dari Benih Kepada Benih*. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia: Jakarta.

- Sadjad, S., E. Murniati dan S. Ilyas. 1999 *dalam* Azizah, 2018. Parameter Pengujian Vigor Benih dari Komparatif ke Simulatif. PT. Grasindo. Jakarta.
- Sakhibun dan Husin, M. 1990 *dalam* Shara *et al.*, 2014. Havea Seed: Its Characteristics, Collection and Germination. *Planterse Bulletin*. 202: 3-8.
- Sanier, C., Oliver, G., Clément-Vidal, A., Fabre, D., Lardet, L., & Montoro, P. (2013 *dalam* Cahyono *et al.*, 2020). Influence of water deficit on the physiological and biochemical parameters of in vitro plants from *Hevea brasiliensis* clone PB 260. *Journal of Rubber Research*, 16(1), 61-74.
- Saputra, J., Ardika, R., & Wijaya, T. (2017). Pengaruh pupuk majemuk tablet terhadap pertumbuhan tanaman karet (*Hevea brasiliensis*) belum menghasilkan. *Jurnal Penelitian Karet*, 35(1), 49–58. <https://doi.org/10.22302/ppk.jpk.v1i1.304>.
- Sari, R.M.P., M.D Maghfoer dan Koesriharti. 2016. Pengaruh frekuensi penyiraman dan dosis pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman Pakchoy (*Brassica rapa* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 4(5).
- Setiawan dan Andoko, 2010. Batang Tanaman Karet Yang Sudah Dewasa. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 25(1): 3-5.
- Shao, H.-B., Chu, L.-Y., Jaleel, C. A., & Zhao, C.-X. (2008 *dalam* Cahyono *et al.*, 2020). Water-deficit stress-induced anatomical changes in higher plants. *Comptes Rendus Biologies*, 331(3), 215–225. doi:10.1016/j.crvi.2008.01.002.
- Shara D., Izzati M., dan Prihastanti E., 2014. Perkecambahan Biji Dan Pertumbuhan Bibit Batang Bawah Karet (*Havea brasiliensis* Muell Arg.) Dari Klon Dan Media Yang Berbeda. *Jurnal Biologi*, Volume 3 No 3, Oktober 2014
- Shara D., Izzati M., dan Prihastanti E., 2014. Perkecambahan Biji Dan Pertumbuhan Bibit Batang Bawah Karet (*Havea brasiliensis* Muell Arg.) Dari Klon Dan Media Yang Berbeda. *Jurnal Biologi*, Volume 3 No 3, Oktober 2014
- Shara, Izzati dan Prihastanti, 2014. Perkecambahan Biji Dan Pertumbuhan Bibit Batang Bawah Karet (*Havea brasiliensis* Muell Arg.) Dari Klon Dan Media Yang Berbeda. *Jurnal Biologi*, Volume 3 No 3, Oktober 2014 Hal. 60-74

- Shara, Izzati dan Prihastanti, 2014. Perkecambahan Biji Dan Pertumbuhan Bibit Batang Bawah Karet (*Havea brasiliensis* Muell Arg.) Dari Klon Dan Media Yang Berbeda. *Jurnal Biologi*, Volume 3 No 3, Oktober 2014 Hal. 60-74
- Sianipar, S. S. E., Saputra, S. I., & Puspita, F. (2014). Uji beberapa dosis pupuk hayati mikoriza terhadap pertumbuhan stum mini karet (*Hevea brasiliensis*). *Jurnal Online Mahasiswa*, 1(2), 1–11.
- Sianturi, H. S. D. 2001 *dalam* Sinaga *et al.*, 2017. *Budidaya Tanaman Karet*. Universitas Sumatera Utara Press. Medan.
- Sianturi, M. 2014. Perbedaan Daun Pada Tanaman Karet untuk Tanaman Dewasa. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 31(5): 1 – 6.
- Siregar, Tumpal. H. S., dan Irwan, Suhendry., 2013. *Budidaya dan Teknologi Karet (Hobi dan Usaha)*. Penerbit Penebar Swadaya.
- Sitompul, S. M. Dan B. Guritno. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta, hal. 24.
- Sitompul, S. M. Dan B. Guritno. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta, hal. 24.
- Sugiono, S., Sa'adah, S. Z., Asnita, R., & Sudartono, T. (2017). Efektivitas pembenah tanah terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung. *Prosiding Seminar Nasional Mewujudkan Kedaulatan Pangan pada Lahan Sub Optimal Melalui Inovasi Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi*, 168–174.
- Sukantra.IGT. Pengaruh Penambahan Limbah Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) Bekas Media Tumbuh Jamur Merang (*Volvariella volvaciae* L.) Terhadap Karakteristik Pupuk Organonitrofos [Skripsi] Universitas Lampung. Lampung. 2018.
- Sukariawan, Cahyadi, Febrianto dan prayogi, 2022. Analisis Produktivitas Klon Karet Slow Starter Dan Quick Starter Dengan Sistem Sadap Frekuensi Rendah. *Agro Estate*, 6 (2) Desember 2022 ISSN : 2580-0957 (Cetak) ISSN : 2656-4815 (Online).
- Sukariawan, Cahyadi, Febrianto dan prayogi, 2022. Analisis Produktivitas Klon Karet Slow Starter Dan Quick Starter Dengan Sistem Sadap Frekuensi Rendah. *Agro Estate*, 6 (2) Desember 2022 ISSN : 2580-0957 (Cetak) ISSN : 2656-4815 (Online).
- Sukasih *et al.*, 2023. Peranankompos Sekam Padi Terhadap pertumbuhan dan Hasil Bawang Kucai (*Allium schoenoprasum* L). *PIPER*, Volume 19 Nomor

20 Oktober 2023 <http://jurnal.unka.ac.id/index.php/piper>. p ISSN 1907-0403 e ISSN 2775-5738.

- Sumadji, A. R., & Purbasari, K. 2018. Indeks Stomata, Panjang Akar Dan Tinggi Tanaman Sebagai Indikator Kekurangan Air Pada Tanaman Padi Varietas Ir64 Dan Ciherang. *JURNAL AGRI-TEK: Jurnal Penelitian Ilmu Ilmu Eksakta*, 19(2).
- Sumadji, A. R., & Purbasari, K. 2018. Indeks Stomata, Panjang Akar Dan Tinggi Tanaman Sebagai Indikator Kekurangan Air Pada Tanaman Padi Varietas Ir64 Dan Ciherang. *JURNAL AGRI-TEK: Jurnal Penelitian Ilmu Ilmu Eksakta*, 19(2).
- Taiz, L., E. Zeiger. 2002. *Plant Physiology*. 3rd Edition. Sinauer Associates, Inc., Publishers. Sunderland, Massachusetts
- Taiz, L., E. Zeiger. 2002. *Plant Physiology*. 3rd Edition. Sinauer Associates, Inc., Publishers. Sunderland, Massachusetts
- Tambunan, S., Siswanto, B., & Handayanto, E. (2014). Pengaruh aplikasi bahan organik segar dan biochar terhadap ketersediaan p dalam tanah di lahan kering malang selatan. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 1(1), 85–92.
- Veronica, N. T., Setiawan, A., & Tyasmoro, S. Y. 2019. Respon Varietas Lokal Dan Varietas Unggul Nasional Terhadap Kombinasi Pupuk Organik dan Anorganik pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(1).
- Wang, Z., Li, G., Sun, H., Ma, L., Guo, Y., Zhao, Z., Mei, L. (2018). Effects of drought stress on photosynthesis and photosynthetic electron transport chain in young apple tree leaves. *Biology Open*, 7(11). doi:10.1242/bio.035279.
- Widiastuti dan Panji, T. 2007. Pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit (TKKS) Sebagai Pupuk Organik Pada Pembibitan Kelapa Sawit. *Menara Perkebunan*, 75 (2), 75-79. Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia, Bogor.
- Widiyanti K.R., Maryani T.A., dan Gani Z.F., 2022. Respons Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea brasiliensis* Muell.Arg) Klon PB 260 Satu Payung Terhadap Pemberian Pupuk Kompos Batang Pisang. *Jurnal Agroteknologi*, Vol. 13 No. 1, Agustus 2022 : 25 – 32.
- Widiyanti K.R., Maryani T.A., dan Gani Z.F., 2022. Respons Pertumbuhan Bibit Karet (*Hevea brasiliensis* Muell.Arg) Klon PB 260 Satu Payung Terhadap Pemberian Pupuk Kompos Batang Pisang. *Jurnal Agroteknologi*, Vol. 13 No. 1, Agustus 2022 : 25 – 32.

Wijaksono, J. 2012. Budidaya Karet. Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komunikasi Amikom. Yogyakarta.

Wikipedia, 2015. Para Pohon (Karet). https://id.wikipedia.org/wiki/Para_pohon. Diakses pada 04 Mei 2017.

Yullita, S. L., Tri, R. D. L., & Nana, M. (2015). Soil contaminated phyto remediation of Pb and cd metal by using rice straw fermented by trichoderma viride that given exposure 250 gray doses of gamma radiation. Hal.83-87.

LAMPIRAN

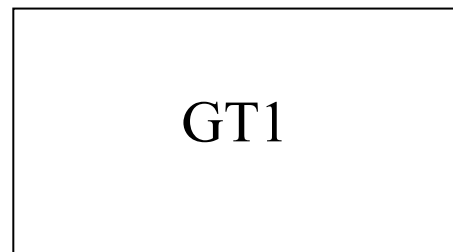
1. Bagan Penelitian

A) Tahan 1

a.



b.

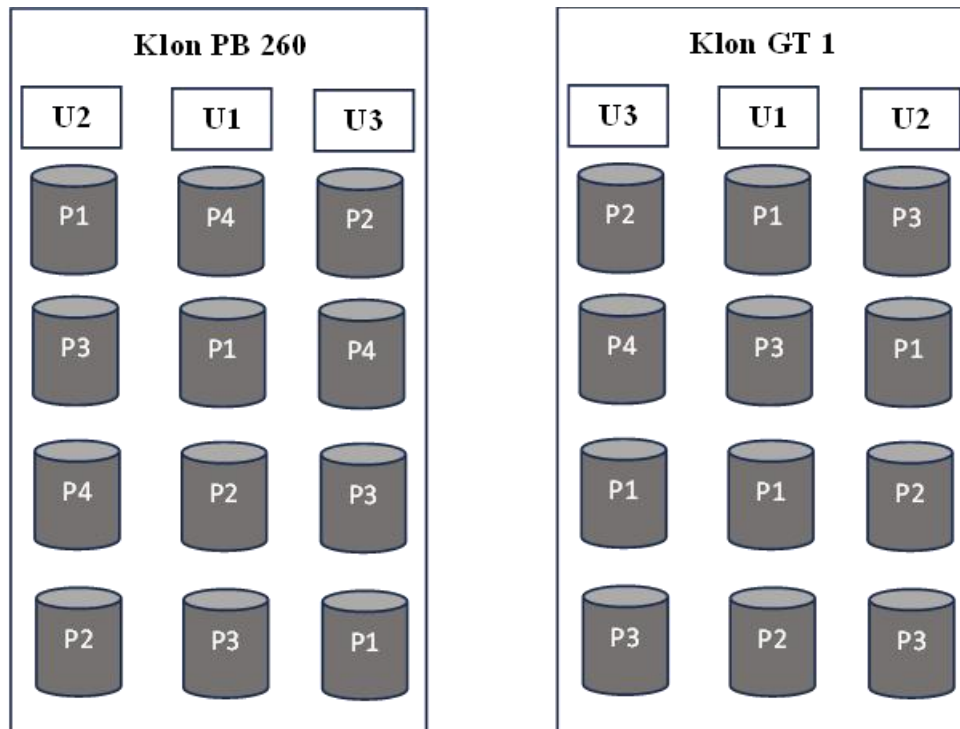


Keterangan :

a. Persemaiaan biji karet Klon PB260 (100 biji)

b. Persemaiaan biji karet Klon GT1 (100 biji)

B) Tahap 2



Keterangan :

1) Faktor Jenis Klon (K) :

K1 = Klon PB260

K2 = Klon GT1

2) Faktor Pemberian Pupuk (P) :

P₁ = 100% Anorganik (0,35 g/polybeg NPK)

P₂ = 75% + 25% (Sekam Padi 33,75 g/polybeg + 0,075 g/polybeg NPK)

P₃ = 75% + 25% (Kotoran Ayam 33,75 g/polybeg + 0,075 g/polybeg NPK)

P₄ = 75% + 25% (Tankos 33,75 g/polybeg + 0,075 g/polybeg NPK)

2. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 BST.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	0.669	2	0.335	0.035	0.965 ^{tn}
PU (K)	2.667	1	2.667	0.281	0.606 ^{tn}
PU X Kelompok	82.977	2	41.489	4.367	0.038*
AP (P)	53.333	3	17.778	1.871	0.188 ^{tn}
K X P	13.165	3	4.388	0.462	0.714 ^{tn}
Error	114.001	12	9.500		
Total	7663.085	24			
Corrected Total	266.812	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.181

R Squareed (KK) : 57 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

3. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 3 BST.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	61.021	2	30.510	3.468	0.065 ^{tn}
PU (K)	6.000	1	6.000	0.682	0.425 ^{tn}
PU X Kelompok	101.637	2	50.819	5.776	0.017*
AP (P)	77.471	3	25.824	2.935	0.077 ^{tn}
K X P	8.710	3	2.903	0.330	0.804 ^{tn}
Error	105.572	12	8.798		
Total	12419.680	24			
Corrected Total	360.410	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.439

R Squareed (KK) : 71 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

4. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 BST.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	61.021	2	30.510	3.468	0.065 ^{tn}
PU (K)	6.000	1	6.000	0.682	0.425 ^{tn}
PU X Kelompok	101.637	2	50.819	5.776	0.017*
AP (P)	77.471	3	25.824	2.935	0.077 ^{tn}
K X P	8.710	3	2.903	0.330	0.804 ^{tn}
Error	105.572	12	8.798		
Total	25579.280	24			
Corrected Total	360.410	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.439

R Squareed (KK) : 71 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

5. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 5 BST.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	61.134	2	30.567	3.765	0.054 ^{tn}
PU (K)	6.689	1	6.689	.824	0.382 ^{tn}
PU X Kelompok	108.272	2	54.136	6.668	0.011*
AP (P)	89.947	3	29.982	3.693	0.043*
K X P	3.759	3	1.253	0.154	0.925 ^{tn}
Error	97.419	12	8.118		
Total	43488.871	24			
Corrected Total	367.220	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.492

R Squareed (KK) : 73 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

6. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 2 BST.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	49.529	2	24.764	2.789	0.101 ^{tn}
PU (K)	4.175	1	4.175	0.470	0.506 ^{tn}
PU X Kelompok	12.703	2	6.352	0.715	0.509 ^{tn}
AP (P)	17.982	3	5.994	0.675	0.584 ^{tn}
K X P	10.751	3	3.584	0.404	0.753 ^{tn}
Error	106.571	12	8.881		
Total	4702.709	24			
Corrected Total	201.710	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.013

R Squareed (KK) : 47 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

7. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 3 BST.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	50.067	2	25.033	2.850	0.097 ^{tn}
PU (K)	4.762	1	4.762	0.542	0.476 ^{tn}
PU X Kelompok	12.032	2	6.016	0.685	0.523 ^{tn}
AP (P)	17.661	3	5.887	0.670	0.587 ^{tn}
K X P	10.127	3	3.376	0.384	0.766 ^{tn}
Error	105.418	12	8.785		
Total	8613.209	24			
Corrected Total	200.066	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.010

R Squareed (KK) : 47 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

8. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 4 BST.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	44.295	2	22.147	2.515	0.122 ^{tn}
PU (K)	6.365	1	6.365	0.723	0.412 ^{tn}
PU X Kelompok	9.012	2	4.506	0.512	0.612 ^{tn}
AP (P)	19.911	3	6.637	0.754	0.541 ^{tn}
K X P	6.761	3	2.254	0.256	0.856 ^{tn}
Error	105.671	12	8.806		
Total	13650.780	24			
Corrected Total	192.015	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.055

R Squareed (KK) : 45 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

9. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (helai) Umur 5 BST.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	42.250	2	21.125	2.518	0.122 ^{tn}
PU (K)	6.355	1	6.355	0.758	0.401 ^{tn}
PU X Kelompok	9.160	2	4.580	0.546	0.593 ^{tn}
AP (P)	22.476	3	7.492	0.893	0.473 ^{tn}
K X P	9.342	3	3.114	0.371	0.775 ^{tn}
Error	100.658	12	8.388		
Total	19931.831	24			
Corrected Total	190.240	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.014

R Squareed (KK) : 47 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

10. Analisis Sidik Ragam Luas Daun (cm²) Umur 2 BST.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	1.106	2	0.553	0.321	0.732 ^{tn}
PU (K)	2.251	1	2.251	1.305	0.276 ^{tn}
PU X Kelompok	5.362	2	2.681	1.554	0.251 ^{tn}
AP (P)	19.218	3	6.406	3.714	0.042 [*]
K X P	7.547	3	2.516	1.458	0.275 ^{tn}
Error	20.698	12	1.725		
Total	2858.783	24			
Corrected Total	56.182	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.294

R Squareed (KK) : 63 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

11. Analisis Sidik Ragam Luas Daun (cm²) Umur 3 BST.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	35.203	2	17.601	1.505	0.261 ^{tn}
PU (K)	13.590	1	13.590	1.162	0.302 ^{tn}
PU X Kelompok	68.248	2	34.124	2.919	0.093 ^{tn}
AP (P)	122.444	3	40.815	3.491	0.050 [*]
K X P	69.171	3	23.057	1.972	0.172 ^{tn}
Error	140.304	12	11.692		
Total	6050.608	24			
Corrected Total	448.960	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.401

R Squareed (KK) : 69 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

12. Analisis Sidik Ragam Luas Daun (cm²) Umur 4 BST.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	111.341	2	55.671	2.447	0.128 ^{tn}
PU (K)	15.553	1	15.553	0.684	0.424 ^{tn}
PU X Kelompok	125.534	2	62.767	2.759	0.103 ^{tn}
AP (P)	280.454	3	93.485	4.110	0.032 [*]
K X P	117.879	3	39.293	1.727	0.214 ^{tn}
Error	272.979	12	22.748		
Total	15474.161	24			
Corrected Total	923.741	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.434

R Squareed (KK) : 70 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

13. Analisis Sidik Ragam Luas Daun (cm²) Umur 5 BST.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	456.593	2	228.297	4.814	0.091 ^{tn}
PU (K)	0.029	1	0.029	0.001	0.981 ^{tn}
PU X Kelompok	429.339	2	214.670	4.527	0.091 ^{tn}
AP (P)	673.716	3	224.572	4.736	0.021 [*]
K X P	136.842	3	45.614	0.962	0.442 ^{tn}
Error	569.044	12	47.420		
Total	28966.909	24			
Corrected Total	2265.564	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.519

R Squareed (KK) : 75 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

14. Analisis Sidik Diameter Batang (mm) Umur 2 BST.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	0.0035	2	0.0017	2.8367	0.0980 ^{tn}
PU (K)	0.0002	1	0.0002	0.3333	0.5744 ^{tn}
PU X Kelompok	0.0025	2	0.0013	2.0476	0.1718 ^{tn}
AP (P)	0.0052	3	0.0017	2.8549	0.0817 ^{tn}
K X P	0.0008	3	0.0003	0.4240	0.7393 ^{tn}
Error	0.0074	12	0.0006		
Total	0.4651	24			
Corrected Total	0.0196	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.280

R Squareed (KK) : 62 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

15. Analisis Sidik Ragam Diameter Batang (mm) Umur 3 BST.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	0.0040	2	0.0020	3.2609	0.0740 ^{tn}
PU (K)	0.0001	1	0.0001	0.1716	0.6860 ^{tn}
PU X Kelompok	0.0036	2	0.0018	2.9314	0.0919 ^{tn}
AP (P)	0.0052	3	0.0017	2.8810	0.0800 ^{tn}
K X P	0.0006	3	0.0002	0.3547	0.7867 ^{tn}
Error	0.0073	12	0.0006		
Total	0.8385	24			
Corrected Total	0.0208	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.329

R Squareed (KK) : 65 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

16. Analisis Sidik Diameter Batang (mm) Umur 4 BST.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	0.003033	2	0.001517	3.2118	0.0764 ^{tn}
PU (K)	0.000004	1	0.000004	0.0088	0.9267 ^{tn}
PU X Kelompok	0.004033	2	0.002017	4.2706	0.0397 [*]
AP (P)	0.005646	3	0.001882	3.9853	0.0349 [*]
K X P	0.000313	3	0.000104	0.2206	0.8802 ^{tn}
Error	0.005667	12	0.000472		
Total	1.047900	24			
Corrected Total	0.018696	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.419

R Squareed (KK) : 70 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

17. Analisis Sidik Ragam Diameter Batang (mm) Umur 5 BST.

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	0.0076	2	0.0038	8.6962	0.0046 [*]
PU (K)	0.0005	1	0.0005	1.1487	0.3049 ^{tn}
PU X Kelompok	0.0074	2	0.0037	8.4684	0.0051 [*]
AP (P)	0.0056	3	0.0019	4.2627	0.0288 [*]
K X P	0.0003	3	0.0001	0.2627	0.8510 ^{tn}
Error	0.0053	12	0.0004		
Total	1.1063	24			
Corrected Total	0.0268	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.623

R Squareed (KK) : 80 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

18. Analisis Sidik Ragam Panjang Akar (cm) Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*).

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	193.083	2	96.542	3.476	0.064 ^{tn}
PU (K)	32.667	1	32.667	1.176	0.299 ^{tn}
PU X Kelompok	85.583	2	42.792	1.541	0.254 ^{tn}
AP (P)	34.833	3	11.611	0.418	0.743 ^{tn}
K X P	48.333	3	16.111	0.580	0.639 ^{tn}
Error	333.333	12	27.778		
Total	18116.000	24			
Corrected Total	727.833	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.122

R Squareed (KK) : 54 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

19. Analisis Sidik Ragam Luas Permukaan Akar (mm) Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*).

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	2.250	2	1.125	4.500	0.035*
PU (K)	0.667	1	0.667	2.667	0.128 ^{tn}
PU X Kelompok	0.083	2	0.042	0.167	0.848 ^{tn}
AP (P)	0.500	3	0.167	0.667	0.588 ^{tn}
K X P	0.000	3	0.000	0.000	1.000 ^{tn}
Error	3.000	12	0.250		
Total	344.000	24			
Corrected Total	6.500	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.115

R Squareed (KK) : 54 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

20. Analisis Sidik Ragam Distribusi Perakaran (cm) Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*).

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	172.000	2	86.000	2.465	0.127 ^{tn}
PU (K)	13.500	1	13.500	0.387	0.546 ^{tn}
PU X Kelompok	52.000	2	26.000	0.745	0.495 ^{tn}
AP (P)	83.333	3	27.778	0.796	0.519 ^{tn}
K X P	16.500	3	5.500	0.158	0.923 ^{tn}
Error	418.667	12	34.889		
Total	15162.000	24			
Corrected Total	756.000	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.061

R Squareed (KK) : 45 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

21. Analisis Sidik Ragam Volume Akar (mm) Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*).

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	1.083	2	0.542	0.140	0.871 ^{tn}
PU (K)	0.042	1	0.042	0.011	0.919 ^{tn}
PU X Kelompok	3.083	2	1.542	0.398	0.680 ^{tn}
AP (P)	30.792	3	10.264	2.649	0.097 ^{tn}
K X P	22.458	3	7.486	1.932	0.178 ^{tn}
Error	46.500	12	3.875		
Total	1029.000	24			
Corrected Total	103.958	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.143

R Squareed (KK) : 55 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

22. Analisis Sidik Ragam Bobot Kering (g) Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*).

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	6.750	2	3.375	8.379	0.005 *
PU (K)	0.167	1	0.167	0.414	0.532 ^{tn}
PU X Kelompok	3.083	2	1.542	3.828	0.052 *
AP (P)	3.333	3	1.111	2.759	0.088 ^{tn}
K X P	1.833	3	0.611	1.517	0.260 ^{tn}
Error	4.833	12	0.403		
Total	1754.000	24			
Corrected Total	20.000	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.537

R Squareed (KK) : 76 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

23. Analisis Sidik Ragam Nisbah Akar Tajuk (NAT) Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*).

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	1.583	2	0.792	1.676	0.228 ^{tn}
PU (K)	1.042	1	1.042	2.206	0.163 ^{tn}
PU X Kelompok	0.083	2	0.042	0.088	0.916 ^{tn}
AP (P)	1.125	3	0.375	0.794	0.520 ^{tn}
K X P	0.458	3	0.153	0.324	0.808 ^{tn}
Error	5.667	12	0.472		
Total	505.000	24			
Corrected Total	9.958	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.091

R Squareed (KK) : 43 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

24. Analisis Sidik Ragam Jumlah Stomata (mm^2) Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*).

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	6.250	2	3.125	0.728	0.503 ^{tn}
PU (K)	63.375	1	63.375	14.767	0.002 [*]
PU X Kelompok	0.250	2	0.125	0.029	0.971 ^{tn}
AP (P)	7.125	3	2.375	0.553	0.656 ^{tn}
K X P	67.125	3	22.375	5.214	0.016 [*]
Error	51.500	12	4.292		
Total	35539.000	24			
Corrected Total	195.625	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.537

R Squareed (KK) : 76 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

25. Analisis Sidik Ragam Laju Asimilasi Bersih (LAB) Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis*).

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Kelompok	0.00213	2	0.00107	7.529	0.008 [*]
PU (K)	0.00004	1	0.00004	0.265	0.616 ^{tn}
PU X Kelompok	0.00090	2	0.00045	3.176	0.078 ^{tn}
AP (P)	0.00091	3	0.00030	2.147	0.147 ^{tn}
K X P	0.00041	3	0.00014	0.971	0.439 ^{tn}
Error	0.00170	12	0.00014		
Total	0.47930	24			
Corrected Total	0.00610	23			

Adjusted R Square (FK) : 0.465

R Squareed (KK) : 72 %

Keterangan :

tn = Tidak Berbeda Nyata

* = Berbeda Nyata Pada Sig. < 0.05

26. Proses Penyemaian/Pendedran Biji Karet (*Hevea brasiliensis*)



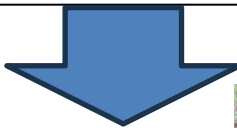
Seleksi Biji Karet (*Hevea brasiliensis*) dengan cara melentingkannya

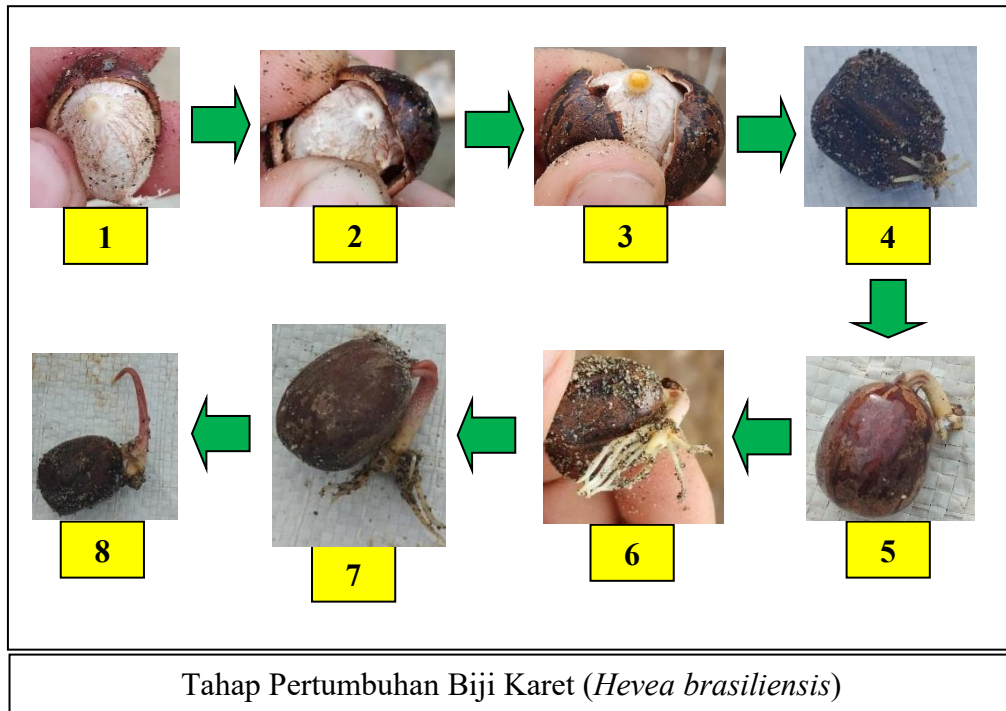


Persiapan Naungan dan Media Pendederan Biji Karet (*Hevea brasiliensis*)




Penanaman Biji Karet (*Hevea brasiliensis*) di Persemaian



27. Proses Pertumbuhan Biji Karet (*Hevea brasiliensis*)

28. Hasil Analisis Tanah



Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air

BADAN STANDARDISASI INSTRUMEN PERTANIAN

Laboratorium Penguji Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Sumatera Utara

JALAN JENDERAL BESAR ABDUL HARIS NASUTION NO. 1 B MEDAN 20143
Telp: (061) 7870710 Fax: (061) 7861020 Website: sumut.baip.pertanian.go.id E-mail: baip.sumut@pertanian.go.id

Melayani analisis contoh tanah, daun, pupuk organik, air, dan rekomendasi pupuk

HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

NAMA : Eva Yanti Manihuruk

ALAMAT : BBPPTP Medan

JENIS CONTOH : Tanah

JUMLAH CONTOH : 1 (satu) Contoh

KEMASAN : Kantong Plastik

TANGGAL TERIMA : 03 April 2024


TANGGAL ANALISIS : 22 April – 06 Mei 2024

NOMOR ORDER : 32/T/IV/2024

No	JENIS ANALISIS	NILAI	METODE UJI
1	C-organik (%)	1.22	IK 0.1. 5.0 (Spectrofotometry)
2	N-total (%)	0.15	IK 0.1. 6.0 (Kjeldahl)
3	P-Bray I (ppm P)	15.55	IK 0.1. 7.0 (Spectrofotometry)
4	K-dd (me/100g)	0.43	IK 0.1. 8.0 (AAS)
5	pH	6.17	IK 0.1. 3.0 (Elektrometri)

Medan, 06 Mei 2024


Koordinator Laboratorium



Idris Hastuty Sitegar, S.TP., M.Sc.
NIP: 19790812-200501 2 002

F.7.8.3 Data hasil uji hanya berlaku untuk contoh yang diterima, komplain hasil uji berlaku satu minggu sejak laporan ini dikeluarkan. Dilarang keras mengubah data, mengutip, memperbanyak atau mempublikasikan sebagian dari sertifikat ini tanpa izin tertulis dari Laboratorium Penquiil Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Sumatera Utara, kecuali secara keseluruhan.


29. Hasil Analisis Pupuk Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit (*Elaeis guinensis*)



Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air

BADAN STANDARDISASI INSTRUMEN PERTANIAN

Laboratorium Penguji Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Sumatera Utara



JALAN JENDERAL BESAR ABDUL HARIS NASUTION NO. 1 B MEDAN 20143
Tep: (061) 7870710 Fax: (061) 7861020 Website: sumut.bsip.pertanian.go.id E-mail: bsip.sumut@pertanian.go.id


Melayani analisis contoh tanah, daun, pupuk organik, air, dan rekomendasi pupuk

HASIL ANALISIS CONTOH PUPUK

NAMA : Eva Yanti Manihuruk
 ALAMAT : BBPPTP Medan
 JENIS CONTOH : Pupuk Organik
 JUMLAH CONTOH : 1 (satu) Contoh
 KEMASAN : Kantong Plastik
 TANGGAL TERIMA : 03 April 2024
 TANGGAL ANALISIS : 25 April – 13 Mei 2024
 NOMOR ORDER : 31/P/IV/2024

NO	JENIS ANALISIS	NILAI	METODE UJI
1	C-organik (%)	16.16	IK 0.3. 13.0 (Gravimetri)
2	N-total (%)	0.59	IK 0.3. 14.0 (Kjeldahl)
3	P ₂ O ₅ (%)	0.52	IK 0.3. 15.0 (Spectrofotometri)
4	K ₂ O (%)	1.41	IK 0.3. 16.0 (AAS)
5	pH	7.98	IK 0.3. 12.0 (Elektrometri)

Medan, 13 Mei 2024
 Koordinator Laboratorium



Idri Hastuty Siregar, S.TP., M.Sc.
 NIP. 19790812-200501 2 002

F.7.8.3 Data hasil uji hanya berlaku untuk contoh yang diterima, komplain hasil uji berlaku satu minggu sejak laporan ini dikeluarkan. Dilarang keras mengubah data, mengutip, memperbanyak atau mempublikasikan sebagian dari sertifikat ini tanpa izin tertulis dari Laboratorium Penguji Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Sumatera Utara, kecuali secara keseluruhan.

30. Hasil Analisis Pb Pada Tanah

FP 7.1.1-6



LABORATORIUM
BALAI BESAR PERBENIHAN DAN PROTEKSI TANAMAN
PERKEBUNAN (BBP2TP) MEDAN

Jl. Asrama No.124 Medan Kel. Cinta Damai Kec. Medan Helvetia 20126
Telp. (061) 8470504, Fax. (061) 8466771, 8445794

LAPORAN HASIL PENGUJIAN
TEST REPORT

No. Seri : 024/LHP/LAP-Tn/09/2024

1. Nama dan Alamat Pemohon : Eva Yanti Manihuruk
Name and Address Applicant Jl. Ikan Tenggiri - Binjai
2. Nama Contoh : PB 260 P1
Name of Sample
3. Banyaknya Contoh : 200 ml
Number of Sample
4. Keadaan Contoh : Cairan / sampel sudah didestruksi
Description of Sample
5. Tanggal Terima : 05 September 2024
Date of Received
6. Tanggal Pengujian : 06 September 2024
Date of Testing
7. Metode Pengujian : Spektrofotometri Serapan Atom
Test Methods
8. Hasil Pengujian : Kadar Pb = TTD
Test Result

Medan, 06 September 2024

Laboratorium BBPPTP Medan
Laboratory of BBPPTP Medan

An. Koordinator Teknis Kimia
Chemical Technical Coordinator

(Nur Indah Kuntarti, SSI)

- ◆ Hasil pengujian hanya berlaku untuk contoh yang diuji
The test result is valid for tested sample only
- ◆ Laporan hasil pengujian ini dilarang diperbanyak kecuali atas persetujuan tertulis dari Laboratorium Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan
This report shall not be reproduced without the written approval from Laboratory of BBPPTP Medan

FP 7.1.1-6



LABORATORIUM
BALAI BESAR PERBENIHAN DAN PROTEKSI TANAMAN
PERKEBUNAN (BBP2TP) MEDAN

Jl. Asrama No.124 Medan Kel. Cinta Damai Kec. Medan Helvetia 20126
Telp. (061) 8470504, Fax. (061) 8466771, 8445794

LAPORAN HASIL PENGUJIAN
TEST REPORT

No. Seri : 019/LHP/LAP-Tn/09/2024

1. Nama dan Alamat Pemohon : Eva Yanti Manihuruk
Name and Address Applicant Jl. Ikan Tenggiri - Binjai
2. Nama Contoh : PB260 P2
Name of Sample
3. Banyaknya Contoh : 200 ml
Number of Sample
4. Keadaan Contoh : Cairan / sampel sudah didestruksi
Description of Sample
5. Tanggal Terima : 05 September 2024
Date of Received
6. Tanggal Pengujian : 06 September 2024
Date of Testing
7. Metode Pengujian : Spektrofotometri Serapan Atom
Test Methods
8. Hasil Pengujian : Kadar Pb = TTD
Test Result

Medan, 06 September 2024

Laboratorium BBPPTP Medan
Laboratory of BBPPTP Medan

An. Koordinator Teknis Kimia
Chemical Technical Coordinator



(Nur Indah Kuntarti, SSi)

- ◆ Hasil pengujian hanya berlaku untuk contoh yang diuji
The test result is valid for tested sample only
- ◆ Laporan hasil pengujian ini dilarang diperbanyak kecuali atas persetujuan tertulis dari Laboratorium Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan
This report shall not be reproduced without the written approval from Laboratory of BBPPTP Medan



LABORATORIUM
BALAI BESAR PERBENIHAN DAN PROTEKSI TANAMAN
PERKEBUNAN (BBP2TP) MEDAN

Jl. Asrama No.124 Medan Kel. Cinta Damai Kec. Medan Helvetia 20126
Telp. (061) 8470504, Fax. (061) 8466771, 8445794

LAPORAN HASIL PENGUJIAN
TEST REPORT

No. Seri : 021/LHP/LAP-Tn/09/2024

1. Nama dan Alamat Pemohon : Eva Yanti Manihuruk
Name and Address Applicant Jl. Ikan Tenggiri - Binjai
2. Nama Contoh : PB260 P3
Name of Sample
3. Banyaknya Contoh : 200 ml
Number of Sample
4. Keadaan Contoh : Cairan / sampel sudah didestruksi
Description of Sample
5. Tanggal Terima : 05 September 2024
Date of Received
6. Tanggal Pengujian : 06 September 2024
Date of Testing
7. Metode Pengujian : Spektrofotometri Serapan Atom
Test Methods
8. Hasil Pengujian : Kadar Pb = TTD
Test Result

Medan, 06 September 2024

Laboratorium BBPPTP Medan
Laboratory of BBPPTP Medan

An. Koordinator Teknis Kimia
Chemical Technical Coordinator

(Nur Inday Kuntarti, SSI)



- ◆ Hasil pengujian hanya berlaku untuk contoh yang diuji
The test result is valid for tested sample only
- ◆ Laporan hasil pengujian ini dilarang diperbanyak kecuali atas persetujuan tertulis dari Laboratorium Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan
This report shall not be reproduced without the written approval from Laboratory of BBPPTP Medan



LABORATORIUM
BALAI BESAR PERBENIHAN DAN PROTEKSI TANAMAN
PERKEBUNAN (BBP2TP) MEDAN

Jl. Asrama No.124 Medan Kel. Cinta Damai Kec. Medan Helvetia 20126
Telp. (061) 8470504, Fax. (061) 8466771, 8445794

LAPORAN HASIL PENGUJIAN
TEST REPORT

No. Seri : 026/LHP/LAP-Tn/09/2024

1. Nama dan Alamat Pemohon : Eva Yanti Manihuruk
Name and Address Applicant Jl. Ikan Tenggiri - Binjai
2. Nama Contoh : PB260 P4
Name of Sample
3. Banyaknya Contoh : 200 ml
Number of Sample
4. Keadaan Contoh : Cairan / sampel sudah didestruksi
Description of Sample
5. Tanggal Terima : 05 September 2024
Date of Received
6. Tanggal Pengujian : 06 September 2024
Date of Testing
7. Metode Pengujian : Spektrofotometri Serapan Atom
Test Methods
8. Hasil Pengujian : Kadar Pb = TTD
Test Result

Medan, 06 September 2024

Laboratorium BBPPTP Medan
Laboratory of BBPPTP Medan

An. Koordinator Teknis Kimia
Chemical Technical Coordinator



(Nur Indah Kuntarti, SSi)

- ◆ Hasil pengujian hanya berlaku untuk contoh yang diuji
The test result is valid for tested sample only
- ◆ Laporan hasil pengujian ini dilarang diperbanyak kecuali atas persetujuan tertulis dari Laboratorium Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan
This report shall not be reproduced without the written approval from Laboratory of BBPPTP Medan



LABORATORIUM
BALAI BESAR PERBENIHAN DAN PROTEKSI TANAMAN
PERKEBUNAN (BBP2TP) MEDAN

Jl. Asrama No.124 Medan Kel. Cinta Damai Kec. Medan Helvetia 20126
Telp. (061) 8470504, Fax. (061) 8466771, 8445794

LAPORAN HASIL PENGUJIAN
TEST REPORT

No. Seri : 023/LHP/LAP-Tn/09/2024

1. Nama dan Alamat Pemohon : Eva Yanti Manihuruk
Name and Address Applicant Jl. Ikan Tenggiri - Binjai
2. Nama Contoh : GT 1 P1
Name of Sample
3. Banyaknya Contoh : 200 ml
Number of Sample
4. Keadaan Contoh : Cairan / sampel sudah didestruksi
Description of Sample
5. Tanggal Terima : 05 September 2024
Date of Received
6. Tanggal Pengujian : 06 September 2024
Date of Testing
7. Metode Pengujian : Spektrofotometri Serapan Atom
Test Methods
8. Hasil Pengujian : Kadar Pb = TTD
Test Result

Medan, 06 September 2024

Laboratorium BBPPTP Medan
Laboratory of BBPPTP Medan

An. Koordinator Teknis Kimia
Chemical Technical Coordinator



(Nur Indah Kuntarti, SSi)

- ◆ Hasil pengujian hanya berlaku untuk contoh yang diuji
The test result is valid for tested sample only
- ◆ Laporan hasil pengujian ini dilarang diperbanyak kecuali atas persetujuan tertulis dari Laboratorium Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan
This report shall not be reproduced without the written approval from Laboratory of BBPPTP Medan

FP 7.1.1-6



LABORATORIUM
BALAI BESAR PERBENIHAN DAN PROTEKSI TANAMAN
PERKEBUNAN (BBP2TP) MEDAN

Jl. Asrama No.124 Medan Kel. Cinta Damai Kec. Medan Helvetia 20126
Telp. (061) 8470504, Fax. (061) 8466771, 8445794

LAPORAN HASIL PENGUJIAN
TEST REPORT

No. Seri : 025/LHP/LAP-Tn/09/2024

1. Nama dan Alamat Pemohon : Eva Yanti Manihuruk
Name and Address Applicant Jl. Ikan Tenggiri - Binjai
2. Nama Contoh : GT1 P2
Name of Sample
3. Banyaknya Contoh : 200 ml
Number of Sample
4. Keadaan Contoh : Cairan / sampel sudah didestruksi
Description of Sample
5. Tanggal Terima : 05 September 2024
Date of Received
6. Tanggal Pengujian : 06 September 2024
Date of Testing
7. Metode Pengujian : Spektrofotometri Serapan Atom
Test Methods
8. Hasil Pengujian : Kadar Pb = TTD
Test Result

Medan, 06 September 2024

Laboratorium BBPPTP Medan
Laboratory of BBPPTP Medan



- ♦ Hasil pengujian hanya berlaku untuk contoh yang diuji
The test result is valid for tested sample only
- ♦ Laporan hasil pengujian ini dilarang diperbanyak kecuali atas persetujuan tertulis dari Laboratorium Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan
This report shall not be reproduced without the written approval from Laboratory of BBPPTP Medan



LABORATORIUM
BALAI BESAR PERBENIHAN DAN PROTEKSI TANAMAN
PERKEBUNAN (BBP2TP) MEDAN

Jl. Asrama No.124 Medan Kel. Cinta Damai Kec. Medan Helvetia 20126
Telp. (061) 8470504, Fax. (061) 8466771, 8445794

LAPORAN HASIL PENGUJIAN
TEST REPORT

No. Seri : 022/LHP/LAP-Tn/09/2024

1. Nama dan Alamat Pemohon : Eva Yanti Manihuruk
Name and Address Applicant Jl. Ikan Tenggiri - Binjai
2. Nama Contoh : GT1 P3
Name of Sample
3. Banyaknya Contoh : 200 ml
Number of Sample
4. Keadaan Contoh : Cairan / sampel sudah didestruksi
Description of Sample
5. Tanggal Terima : 05 September 2024
Date of Received
6. Tanggal Pengujian : 06 September 2024
Date of Testing
7. Metode Pengujian : Spektrofotometri Serapan Atom
Test Methods
8. Hasil Pengujian : Kadar Pb = TTD
Test Result

Medan, 06 September 2024

Laboratorium BBPPTP Medan
Laboratory of BBPPTP Medan

An. Koordinator Teknis Kimia
Chemical Technical Coordinator



(Nur Indah Kuntarti, SSi)

- ◆ Hasil pengujian hanya berlaku untuk contoh yang diuji
The test result is valid for tested sample only
- ◆ Laporan hasil pengujian ini dilarang diperbanyak kecuali atas persetujuan tertulis dari Laboratorium Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan
This report shall not be reproduced without the written approval from Laboratory of BBPPTP Medan



LABORATORIUM
BALAI BESAR PERBENIHAN DAN PROTEKSI TANAMAN
PERKEBUNAN (BBP2TP) MEDAN

Jl. Asrama No.124 Medan Kel. Cinta Damai Kec. Medan Helvetia 20126
Telp. (061) 8470504, Fax. (061) 8466771, 8445794

LAPORAN HASIL PENGUJIAN
TEST REPORT

No. Seri : 020/LHP/LAP-Tn/09/2024

1. Nama dan Alamat Pemohon : Eva Yanti Manihuruk
Name and Address Applicant Jl. Ikan Tenggiri - Binjai
2. Nama Contoh : GT 1 P4
Name of Sample
3. Banyaknya Contoh : 200 ml
Number of Sample
4. Keadaan Contoh : Cairan / sampel sudah didestruksi
Description of Sample
5. Tanggal Terima : 05 September 2024
Date of Received
6. Tanggal Pengujian : 06 September 2024
Date of Testing
7. Metode Pengujian : Spektrofotometri Serapan Atom
Test Methods
8. Hasil Pengujian : Kadar Pb = TTD
Test Result

Medan, 06 September 2024

Laboratorium BBPPTP Medan
Laboratory of BBPPTP Medan

An. Koordinator Teknis Kimia
Chemical Technical Coordinator



(Nur Indah Surtanti, SSI)

- ♦ Hasil pengujian hanya berlaku untuk contoh yang diuji
The test result is valid for tested sample only
- ♦ Laporan hasil pengujian ini dilarang diperbanyak kecuali atas persetujuan tertulis dari Laboratorium Balai Besar Perbenihan dan Proteksi Tanaman Perkebunan Medan
This report shall not be reproduced without the written approval from Laboratory of BBPPTP Medan