

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, L. 2010. Pemanfaatan Kompos Sabut Kelapa dan Zeolit sebagai Campuran Tanah untuk Media Pertumbuhan Bibit Kakao pada Beberapa Tingkat Ketersediaan Air. Skripsi. Fakultas Pertanian, Universitas Jember, Jember, Indonesia.
- Bachtiar, B. 2018. Peran Media Tanaman dan Pemberian Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan Anakan Jabon Merah (*Anthocephalus macrophyllus*) Di Persemaian. *Jurnal Biologi Makassar*. 3 (2): 10-17.
- Betrianingrum, C. 2009. Kajian Penumbuhan Eksplan Pucuk Gaharu (*Gyrinops Versteegi* (Gilg) Domke) Melalui Teknik Ex Virro. IPB. Bogor.
- Budi, S. W., dan Ramadhani, D. P. A. 2020. Pemanfaatan Fungi Mikoriza Arbuskula dan Pot Organik untuk Meningkatkan Pertumbuhan Suren (*Toona sinensis Roem.*) di Persemaian Permanen IPB Dramaga. *Journal of Tropical Silviculture*. 11(2). 102-108.
- Dickson, A., A.L. Leaf, dan J.f. Hosner. 1960. *Quality Appraisal of White Spruce and White Pine Seedling Stock in Nurseries*. *Forestry Chronicle*. 36. 10-13.
- Eviati dan Sulaeman. 2009. Petunjuk Teknis Analisis Kimia Tanah, Tanaman, Air dan Pupuk. Bogor: Balai Penelitian Tanah.
- Hadisuwito, S. 2007. Membuat Pupuk Kompos Cair. AgroMedia.
- Harahap, F. 2012. Fisiologi Tumbuhan (Suatu Pengantar), Unimed Press. Medan.
- Hasibuan, R. 2016. Analisis Dampak Limbah/Sampah Rumah Tangga Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup. *Jurnal Ilmiah*, 04(01), 42–52.
- Hasriani, D.K., Kalsim, dan A. Sukendro. 2012. Kajian Serbuk Sabut Kelapa (*Cocopeat*) sebagai Media Tanam (*Study Of Cocopeat As Planting Media*). IPB Press. Indonesia, Bogor. IPB.
- Hendromo dan Durahim. 2004. Pemanfaatan Limbah Sabut Kelapa Sawit Dan Sekam Padi Sebagai Medium Pertumbuhan Bibit Mahoni Afrika (*Khaya anhotaca C.D.C*). *Buletin Penelitian* No. 644 Badan Litbang Kehutanan. Puslitbang Hutan dan Konservasi Alam
- Irawan, A dan H. N. Hidayah. 2014. Kesesuaian Penggunaan *Cocopeat* Sebagai Media Sapih Pada Polytube Dalam Pembibitan Cempaka (*Magnolia Elegans*). *Jurnal Wasian*. Vol. 1 (2): 73-76.
- Irawan, A. dan Hidayah, H. N. 2014. Kesesuaian Penggunaan *Cocopeat* sebagai Media Sapih Pada Polytube dalam Pembibitan Cempaka (*Magnolia elegans*). *Jurnal Wasian* 1(2):73-76.

- Irawan. A dan Y. Kafiari. 2015. Pemanfaatan *Cocopeat* dan Arang Sekam Padi Sebagai Media Tanam Bibit Cempaka Wasian (*Elmerrilia ovalis*). Balai Penelitian Kehutanan (BPK) Manado. ISSN 2407-8050.
- Junaedi A, Hidayat A, Frianto D. 2009. Kualitas Fisik Bibit Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) Asal Stek Pucuk Pada Tiga Tingkat Umur. Riau : Balai Penelitian Hutan Penghasil Serat Kuok.
- Junaedi, A., Hidayat, A., dan Frianto, D. 2010. Kualitas Fisik Bibit Meranti Tembaga (*Shorea leprosula* Miq.) Asal Stek Pucuk pada Tiga Tingkat Umur. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. 7(3). 281-288.
- Lestari, Y. 2014. Pengaruh Letak Pemberian Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Akar Semai Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L). Nielsen). Skripsi. Institut Pertanian Bogor
- Lingga, P. 1998. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Lingga, p. dan Marsono. 2004. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta. Hal : 20.
- Lukman, A. H. 2012. Pengaruh Komposisi Media Sapih dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Mahoni (*Swietenia macrophylla* King) Di Persemaian. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*. 9 (1). 35 – 41.
- Mukhtaruddi, Sufardi, dan Anhar. A. 2015. Penggunaan guano dan pupuk NPK mutiara untuk memperbaiki media *sub soil* dan pertumbuhan bibit kelapa sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq). *Jurnal Floratek*. (2). 19-23.
- Muliawan L. 2009. Pengaruh media semai terhadap pertumbuhan pelita (*Eucalyptus pellita* F. Muell). Skripsi. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Mulyaningsih ,T., dan I. Yamada, 2007. *Notes on some species of agarwood in Nusa Tenggara, Celebes and West Papua*
- Nursyiva, I. 2015. Penaguh Ukuran Diameter Cabang yang Dicangkok Terhadap Pertumbuhan Bibit Jambu Biji (*Psidium guajava* L) Kristal. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Orpa, A. Umar, Gusmiaty, dan R. Prayudyaningsih. 2019. Respon Pertumbuhan Semai Sengon Buto (*Enterolobium cyclocarpum*) dengan Aplikasi Pot Media Semai Berbahan Dasar Sampah Organik. *Jurnal Eboni*. 1 (1). 7-17.
- Parman, S. 2007. Pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi kentang (*Solanum tuberosum* L.). *Anatomi Fisiologi*: 15(2): 21-31.
- Prasety B, Kurniawan S, Febrianingsih M. 2009. Pengaruh dosis dan Frekuensi Pupuk Cair terhadap Serapan N dan Pertumbuhan Sawi (*Brasica juncea*

- L.) Pada Entisol. Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya Malang. [http :](http://)
(4 Februari 2013)
- Priangga, R., Suwarno, dan N. Hidayat. 2013. Pengaruh level pupuk organik cair terhadap produksi bahan kering dan imbangannya daun-batang rumput gajah defoliasi keempat. *Jurnal Ilmiah Peternakan*: 1(1), 365-373.
- Putri AI. 2008. Pengaruh media organik terhadap indeks mutu bibit cendana (*Santalum album*). *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan* 21 (1): 1-8.
- Ramadhani, R. 2021. Analisis Yuridis Penguasaan Tanah Garapan Eks Hak Guna Usaha PT. Perkebunan Nusantara II Oleh Para Penggarap. *In Seminar Nasional Teknologi Edukasi Sosial dan Humaniora* (Vol. 1, No. 1, pp. 860-867).
- Rosniawaty, S., Maulina, A., Suherman, C., Soleh, M. A., & Sudirja, R. 2020. Modifikasi penggunaan *sub soil* melalui penambahan bahan organik untuk meningkatkan pertumbuhan bibit kopi arabika (*Coffea arabica* L.). *Paspalum: Jurnal Ilmiah Pertanian*, 8(1), 37-35.
- Rozi, M. 2018. *Agarwood: Science Behind the Fragrance (Tropical Forestry)*. Singapura: Springer
- Santoso, E dan Y. Sumarna 2006. Budidaya dan Rekayasa Produksi Gaharu pada Jenis Pohon Penghasil Gaharu. Bogor: Pulitbang Hutan Konservasi Alam.
- Saputra, E., Subiantoro, R., Gusta, Adreyadhe, R. 2019. Pengaruh Kombinasi Media Lapisan Tanah dan Takaran *Cocopeat* pada Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.). *Jurnal AIP* Volume 7 No. 1.
- Selanno, K. H. 2017. Pengaruh Penggunaan Ampas The Sebagai Campuran Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Seniarta, I. 2021. Skripsi Pengaruh Media Tanam Dan Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Bibit Lada (*Piper nigrum* L.). *Doctoral dissertation*, Politeknik Negeri Lampung.
- Setyamidjaja, D. 1986. Pupuk dan Pemupukan CV. Simplex. Jakarta. 122 Halaman.
- Setyaningrum, H. D dan Saporinto, C. 2014. Panen Sayur Secara Rutin Dilahan Sempit. Penebar Swadaya. Jakarta. 228 hal.
- Sihotang, R. H., D. Zulfita, dan A.M. Surojul. 2013. Pengaruh Pupuk organik cair Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau Pada Tanah Aluvial. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*, 2(1): 1-10

- Solihin, E., A. Yuniarti, dan M. Damayani. 2019. *Application of liquid organic fertilizer and N, P, K to the properties of soil chemicals and growth of rice plant. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 393(1): 012026.
- Subandi. 2013. Peran dan Pengelolaan Hara Kalium untuk Produksi Pangan di Indonesia. *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. 8(3). 263 – 271.
- Sumarna, Y. 2012. Budidaya Jenis Pohon Penghasil Gaharu. Pusat Litbang Produktivitas Hutan. Bogor.
- Sumarna, Y. 2013. Budidaya Dan Bisnis Gaharu. Penebar Swadaya Jakarta.
- Suriadikarta, D.A. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati. Bandung: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Susilo, A., Kalima, T., Santoso, E., 2014. Panduan Lapangan Pengenalan Jenis Pohon Penghasil Gaharu *Gyrinops* spp. Di Indonesia. Kementerian Kehutanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi – International Tropical Timber Organization (ITTO), Bogor, Indonesia.
- Susilo, A., Kalima, T., Santoso, E., 2014. Status Taksonomi dan Populasi Jenis – Jenis *Aquilaria* dan *Gyrinops*. Kementerian Kehutanan, Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Pusat Penelitian dan Pengembangan Konservasi dan Rehabilitasi – International Tropical Timber Organization (ITTO), Bogor, Indonesia.
- Tarigan, K. 2004, profil perusahaan (Budidaya) Gaharu. Departemen Kehutanan Pusat Bina Penyuluhan Kehutanan. Jakarta.
- Warintan, E. S., Purwaningsih., Tethool, A., dan Noviyanti. 2021. Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Limbah Ternak untuk Tanaman Sayuran. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 5(6). 1465-1471.
- Wijayanto, N., dan Kardiyono, K. K. 2020. Pengaruh Dosis Pupuk organik cair Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) dan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Mindi (*Melia azedarach* L.). *Journal of Tropical Silviculture*. 11(3). 132-140.
- Winarni, S. K. 2008. Pemanfaatan serabut kelapa dan spupuk kandang sebagai media tanam pada pembibitan tanaman nyamplung menggunakan potrays. *jurnal Media Bina Ilmiah* 6(1)
- Yustika, V., Indriyanto., dan Ceng. A. 2022. Evaluasi Mutu Bibit Tanaman Hutan Di Indonesia Persemaian PT Natarang Mining Kabupaten Tanggamus. *Journal of Tropical Upland Resources*. 4 (2). 69 - 81

LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Pengukuran Tinggi (cm) selama 12 MST.

No.	Perlakuan	Ulangan	Umur							Selisih
			Data Awal	2	4	6	8	10	12	
1.	A0B0	4	6.5	7.5	8.5	9.6	10.9	12.7	13.2	6.7
		5	6.4	7	7.6	9	10.2	12.2	13	6.6
		6	6.5	8.2	9.5	10.5	12.2	13.8	14.3	7.8
2	A0B1	2	5.7	6.2	7.4	8	9.5	10.9	12	6.3
		3	5.8	6.1	7.1	8.2	10	11.2	12.1	6.3
		7	7.5	8.5	9.8	11	12	13	13.9	6.4
3	A0B2	1	5.8	7.3	8.5	9.5	10.3	11.5	12.2	6.4
		5	5.9	6.6	7.9	8.9	10.5	12	12.4	6.5
		7	4.8	6	7.8	8	10.2	12	12.5	7.7
4	A0B3	4	7.1	8.1	9.6	10.2	11.8	13.1	13.7	6.6
		5	5.9	7.1	8.5	9.2	11.8	12.4	13	7.1
		6	6.8	8.5	9.5	10.2	11.8	14	14.6	7.8
5	A1B0	2	5.2	5.8	6.5	7	7.9	8.6	9	3.8
		3	7.8	8.1	9	9.5	10.8	15	15.8	8
		6	6.7	7.2	7.6	8.5	9.2	10.5	11.2	4.5
6	A1B1	3	5.7	6.7	7.4	8	9.5	11	11.5	5.8
		5	8.3	9.3	10.3	11	11.8	13.2	13.8	5.5

		7	6.1	7	7.6	8.2	9.5	11.2	12	5.9
7	A1B2	3	6.1	6.9	7.8	9.4	9.6	9.9	10.2	4.1
		6	6.6	7.2	8	8.5	9	9.5	10	3.4
		7	7.5	8	8.5	9	10	10.4	10.9	3.4
8	A1B3	4	9.1	10.5	11.8	12	12.5	13.2	13.6	4.5
		5	6.9	8	8.6	9	9.5	10.1	10.6	3.7
		7	7.5	8.3	9.5	10.5	11.1	11.9	12.3	4.8
9	A2B0	5	5.5	6	6.7	7.2	8.1	9.3	9.8	4.3
		6	5.8	7	7.5	8	8.2	8.3	8.4	2.6
		8	4.1	4.6	5.1	6	6.5	7	7.4	3.3
10	A2B1	2	5.8	6	6.7	7.2	8	8.1	8.5	2.7
		4	5.9	7	8	8.5	9	10	10.5	4.6
		8	4.3	4.5	4.7	4.9	5.6	6.4	6.9	2.6
11	A2B2	5	6.2	7	8	9	10.1	12	12.5	6.3
		6	9.3	9.8	10.9	11.5	13	14	14.6	5.3
		7	5.5	6.5	7.4	8	8.5	9	9.6	4.1
12	A2B3	4	6.8	7.6	8.6	9.5	11.5	13.5	13.9	7.1
		5	6.8	7.4	8.2	9	10.1	11.5	11.8	5
		6	7.5	9.2	10.1	10.2	11	11.5	12	4.5
13	A3B0	5	8	9.5	10	11	12	13.5	14	6
		6	8.4	10.3	11.6	12.9	13	13.9	14.4	6
		8	5.2	6.5	7	8.9	10	11.3	12	6.8
14	A3B1	1	5.7	5.7	6.6	7.5	8.1	9.2	9.7	4
		4	8.1	9.4	10.5	11	11.9	13.2	13.8	5.7

		8	4.2	5	6.4	7.3	7.6	8.5	9	4.8
15	A3B2	1	4	4.2	5.6	6.5	8	8.5	8.9	4.9
		2	7.1	8	8.3	8.6	10	10.8	11.1	4
		6	6.4	7.6	8.1	9	9.5	10.5	11	4.6
16	A3B3	2	5	5.5	6.9	7.2	8.5	9.5	10	5
		5	5.9	6.6	8.5	8.7	9	9.5	10.1	4.2
		6	7.1	8.1	8.9	9.2	10.1	11	11.5	4.4
17	A4B0	6	6.5	6.5	7	7.5	9.3	10	10	3.5
		7	6.1	6.5	7.5	8.3	9.6	11	11.4	5.3
		8	4.5	5	5.2	6	6.5	7.6	8	3.5
18	A4B1	1	4.9	5.1	6.1	7	8.1	9	9.5	4.6
		4	5.1	7.1	7.9	9	9.1	10.6	11	5.9
		5	6.5	7.5	8.5	8.2	9.5	11	11.4	4.9
19	A4B2	2	6.9	7.3	8.1	8.9	10	11	11.6	4.7
		5	5.9	6.9	7.2	8	9	9.6	10	4.1
		8	4.2	5.9	6.2	6.9	7.3	7.5	7.8	3.6
20	A4B3	2	5.2	6.5	8	8.6	10.1	11.1	11.8	6.6
		6	5.9	6.1	7.5	8	9.2	10.6	11	5.1
		7	5.9	6.6	7.3	8	9	10.5	11.2	5.3

Lampiran 2. Data Pengukuran Diameter (mm) selama 12 MST.

No.	Perlakuan	Ulangan	Umur							Selisih
			Data Awal	2	4	6	8	10	12	
1.	A0B0	4	0.9	1	1.1	1.2	1.5	1.6	1.7	0.8
		5	0.8	0.9	1.1	1.3	1.7	1.9	2	1.2
		6	0.8	1	1.1	1.2	1.7	1.7	1.9	1.1
2	A0B1	2	0.7	0.8	1	1.1	1.4	1.5	1.5	0.8
		3	0.8	1.1	1.2	1.2	1.4	1.7	1.8	1
		7	0.6	0.7	1	1.3	1.7	2	2.1	1.5
3	A0B2	1	0.8	1.1	1.2	1.3	1.6	1.9	2.1	1.3
		5	0.8	1.1	1.2	1.3	1.5	1.7	1.8	1
		7	0.7	0.9	1.1	1.4	1.7	1.9	2.1	1.4
4	A0B3	4	0.7	1	1.3	1.5	1.7	1.9	1.9	1.2
		5	0.8	1	1.4	1.5	1.8	1.8	2	1.2
		6	0.8	1.2	1.4	1.6	1.8	2.1	2.1	1.3
5	A1B0	2	0.8	0.9	1.1	1.2	1.4	1.5	1.5	0.7
		3	0.8	0.9	1.3	1.5	1.8	2	2	1.2
		6	0.8	1.1	1.1	1.4	1.6	1.7	1.7	0.9
6	A1B1	3	0.7	0.8	0.8	1.1	1.2	1.3	1.3	0.6
		5	0.7	1	1.2	1.3	1.5	1.5	1.6	0.9
		7	0.8	1	1.3	1.6	2.2	2.2	2.3	1.5
7	A1B2	3	0.8	1.1	1.2	1.3	1.3	1.4	1.6	0.8
		6	0.8	1.1	1.4	1.5	1.7	2	2.1	1.3

		7	0.8	1.2	1.3	1.4	1.6	1.8	1.9	1.1
8	A1B3	4	0.7	1	1.4	1.6	1.8	2.1	2.2	1.5
		5	0.8	1.2	1.3	1.6	1.7	1.9	2	1.2
		7	0.7	1.1	1.3	1.4	1.6	1.9	2	1.3
9	A2B0	5	0.7	1	1.1	1.1	1.3	1.6	1.7	1
		6	0.7	0.9	1	1	1.1	1.1	1.3	0.6
		8	0.5	0.8	0.8	1	1.2	1.2	1.4	0.9
10	A2B1	2	0.6	0.8	1.1	1.1	1.3	1.4	1.5	0.9
		4	0.7	0.7	1	1.1	1.3	1.3	1.6	0.9
		8	0.7	0.7	0.8	0.8	0.9	1	1.1	0.4
11	A2B2	5	0.8	1	1.1	1.3	1.6	2.2	2.2	1.4
		6	0.7	1	1.4	1.5	1.8	2	2.1	1.4
		7	0.7	0.9	1	1.1	1.2	1.5	1.7	1
12	A2B3	4	0.6	0.9	1.2	1.5	1.6	2	2.1	1.5
		5	0.7	0.9	1.2	1.4	1.7	2.2	2.3	1.6
		6	0.7	1.2	1.3	1.3	1.4	1.5	1.6	0.9
13	A3B0	5	0.7	1	1.3	1.4	1.7	2.5	2.6	1.9
		6	0.8	1.2	1.5	1.7	2	2.5	2.5	1.7
		8	0.5	0.8	1.1	1.1	1.4	1.7	1.9	1.4
14	A3B1	1	0.5	0.9	1	1.1	1.1	1.5	1.7	1.2
		4	0.8	1.2	1.5	1.6	1.9	1.9	2	1.2
		8	0.7	1	1	1.1	1.3	1.9	2	1.3
15	A3B2	1	0.5	0.9	0.9	1.1	1.3	1.6	1.8	1.3
		2	0.5	0.9	1	1.2	1.2	1.6	1.7	1.2

		6	0.6	0.9	1.1	1.3	1.3	1.6	1.7	1.1
16	A3B3	2	0.7	0.9	0.9	1.1	1.2	1.6	1.8	1.1
		5	0.7	0.9	1.2	1.2	1.4	1.4	1.7	1
		6	0.6	1	1.1	1.2	1.4	1.5	1.6	1
17	A4B0	6	0.7	1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	0.5
		7	0.8	1	1.1	1.3	1.7	1.9	1.9	1.1
		8	0.7	0.8	0.8	0.9	1.1	1.3	1.4	0.7
18	A4B1	1	0.7	0.9	0.9	1	1.1	1.6	1.9	1.2
		4	0.7	1	1.1	1.3	1.5	1.7	1.8	1.1
		5	0.8	1.1	1.1	1.2	1.3	1.7	1.9	1.1
19	A4B2	2	0.8	1.2	1.2	1.4	1.6	1.9	2	1.2
		5	0.7	1	1.2	1.2	1.3	1.5	1.6	0.9
		8	0.7	0.9	0.9	1	1	1.1	1.3	0.6
20	A4B3	2	0.8	0.9	1.1	1.2	1.4	1.6	1.6	0.8
		6	0.7	1	1.1	1.3	1.7	1.9	1.9	1.2
		7	0.5	0.8	1.1	1.2	1.5	1.7	1.8	1.3

Lampiran 3. Data Pengukuran Jumlah Daun selama 12 MST.

No.	Perlakuan	Ulangan	Umur							Selisih
			Data Awal	2	4	6	8	10	12	
1.	A0B0	4	8	9	11	12	14	15	16	8
		5	7	8	10	11	12	14	14	7
		6	8	9	11	12	13	15	16	8
2	A0B1	2	6	6	8	10	11	13	13	7
		3	6	8	9	9	9	10	11	5
		7	8	9	11	12	13	14	16	8
3	A0B2	1	6	8	9	11	12	15	17	11
		5	7	9	11	12	14	16	16	9
		7	6	8	9	11	11	14	15	9
4	A0B3	4	8	9	11	13	14	16	17	9
		5	9	11	12	13	16	17	17	8
		6	9	11	13	14	15	17	19	10
5	A1B0	2	8	10	11	12	13	13	14	6
		3	8	11	12	13	14	15	16	8
		6	7	9	10	10	10	11	14	7
6	A1B1	3	6	8	10	12	12	13	13	7
		5	10	11	12	12	13	14	15	5
		7	9	10	12	13	13	16	18	9
7	A1B2	3	7	7	8	11	12	12	13	6
		6	8	10	11	11	11	12	12	4

		7	9	10	12	12	12	13	13	4
8	A1B3	4	10	12	12	12	12	13	14	4
		5	7	8	10	10	11	11	12	5
		7	9	10	12	12	13	13	15	6
9	A2B0	5	5	7	7	8	9	10	11	6
		6	8	9	11	11	12	12	13	5
		8	7	9	10	10	11	11	12	5
10	A2B1	2	7	8	10	11	13	13	14	7
		4	9	11	12	12	12	13	13	4
		8	7	7	12	14	15	19	21	14
11	A2B2	5	8	8	11	11	14	14	16	8
		6	7	9	11	12	12	12	13	6
		7	8	9	11	11	12	12	14	6
12	A2B3	4	9	10	12	13	14	17	19	10
		5	9	9	11	12	14	14	15	6
		6	9	11	11	12	12	12	13	4
13	A3B0	5	8	9	11	13	14	16	18	10
		6	8	10	12	12	12	13	15	7
		8	8	9	11	12	14	15	15	7
14	A3B1	1	6	6	9	10	11	12	13	7
		4	9	11	11	12	12	14	15	6
		8	7	8	10	11	11	12	12	5
15	A3B2	1	6	11	12	13	16	18	19	13
		2	7	10	11	11	11	12	14	7

		6	7	8	9	10	11	11	14	7
16	A3B3	2	6	8	9	10	11	11	12	6
		5	7	8	10	10	10	10	11	4
		6	9	11	12	12	12	13	14	5
17	A4B0	6	8	8	8	9	9	9	11	3
		7	7	8	11	11	11	11	12	5
		8	7	8	10	12	14	15	15	8
18	A4B1	1	3	5	7	9	11	13	13	10
		4	7	9	10	12	13	14	14	7
		5	8	8	10	12	14	15	15	7
19	A4B2	2	9	10	13	13	14	15	15	6
		5	8	9	10	11	11	11	13	5
		8	5	7	8	9	9	9	10	5
20	A4B3	2	7	10	11	11	12	12	13	6
		6	7	9	11	11	12	13	13	6
		7	7	7	9	9	10	10	11	4

Lampiran 4. Data Pengukuran Nisbah Pucuk Akar

No	Data Nisbah Pucuk Akar						
	Perlakuan	Ulangan	Berat Tanaman				Rata – Rata NPA
			P	A	S (Bobot Kering)	NPA	
1.	A0B0	4	0.18	0.07	0.25	2.57	2.73
		5	0.29	0.08	0.37	3.63	
		6	0.12	0.06	0.18	2.00	
2	A0B1	2	0.16	0.04	0.2	4.00	3.43
		3	0.23	0.06	0.29	3.83	
		7	0.22	0.09	0.31	2.44	
3	A0B2	1	0.18	0.04	0.22	4.50	3.47
		5	0.29	0.1	0.39	2.90	
		7	0.21	0.07	0.28	3.00	
4	A0B3	4	0.21	0.07	0.28	3.00	2.89
		5	0.24	0.08	0.32	3.00	
		6	0.24	0.09	0.33	2.67	
5	A1B0	2	0.12	0.05	0.17	2.40	2.87
		3	0.19	0.07	0.26	2.71	
		6	0.07	0.02	0.09	3.50	
6	A1B1	3	0.12	0.02	0.14	6.00	3.10
		5	0.16	0.08	0.24	2.00	
		7	0.18	0.14	0.32	1.29	
7	A1B2	3	0.12	0.02	0.14	6.00	2.62

		6	0.06	0.07	0.13	0.86	
		7	0.04	0.04	0.08	1.00	
8	A1B3	4	0.12	0.06	0.18	2.00	1.63
		5	0.12	0.08	0.2	1.50	
		7	0.07	0.05	0.12	1.40	
9	A2B0	5	0.14	0.05	0.19	2.80	2.27
		6	0.04	0.04	0.08	1.00	
		8	0.06	0.02	0.08	3.00	
10	A2B1	2	0.02	0.01	0.03	2.00	3.00
		4	0.07	0.02	0.09	3.50	
		8	0.07	0.02	0.09	3.50	
11	A2B2	5	0.21	0.08	0.29	2.63	2.18
		6	0.12	0.08	0.2	1.50	
		7	0.12	0.05	0.17	2.40	
12	A2B3	4	0.3	0.08	0.38	3.75	3.51
		5	0.16	0.07	0.23	2.29	
		6	0.09	0.02	0.11	4.50	
13	A3B0	5	0.1	0.06	0.16	1.67	1.93
		6	0.16	0.11	0.27	1.45	
		8	0.16	0.06	0.22	2.67	
14	A3B1	1	0.09	0.04	0.13	2.25	2.45
		4	0.13	0.05	0.18	2.60	
		8	0.1	0.04	0.14	2.50	
15	A3B2	1	0.14	0.04	0.18	3.50	3.06

		2	0.1	0.05	0.15	2.00	
		6	0.11	0.03	0.14	3.67	
16	A3B3	2	0.11	0.04	0.15	2.75	2.25
		5	0.02	0.01	0.03	2.00	
		6	0.1	0.05	0.15	2.00	
17	A4B0	6	0.02	0.01	0.03	2.00	3.38
		7	0.21	0.08	0.29	2.63	
		8	0.11	0.02	0.13	5.50	
18	A4B1	1	0.11	0.04	0.15	2.75	3.63
		4	0.12	0.02	0.14	6.00	
		5	0.17	0.08	0.25	2.13	
19	A4B2	2	0.12	0.07	0.19	1.71	2.40
		5	0.07	0.02	0.09	3.50	
		8	0.02	0.01	0.03	2.00	
20	A4B3	2	0.1	0.04	0.14	2.50	2.50
		6	0.12	0.05	0.17	2.40	
		7	0.13	0.05	0.18	2.60	


Lampiran 5. Data Pengukuran Indeks Kualitas Bibit

NO	Perlakuan	Ulangan	S (bobot kering)	h (tinggi)	d (diameter)	NPA	IKB	Rata – Rata IKB
1.	A0B0	4	0.25	6.7	0.8	2.57	0.02	0.03
		5	0.37	6.6	1.2	3.63	0.04	
		6	0.18	7.8	1.1	2.00	0.02	
2	A0B1	2	0.2	6.3	0.8	4.00	0.02	0.03
		3	0.29	6.3	1	3.83	0.03	
		7	0.31	6.4	1.5	2.44	0.05	
3	A0B2	1	0.22	6.4	1.3	4.50	0.02	0.03
		5	0.39	6.5	1	2.90	0.04	
		7	0.28	7.7	1.4	3.00	0.03	
4	A0B3	4	0.28	6.6	1.2	3.00	0.03	0.04
		5	0.32	7.1	1.2	3.00	0.04	
		6	0.33	7.8	1.3	2.67	0.04	
5	A1B0	2	0.17	3.8	0.7	2.40	0.02	0.02
		3	0.26	8	1.2	2.71	0.03	
		6	0.09	4.5	0.9	3.50	0.01	
6	A1B1	3	0.14	5.8	0.6	6.00	0.01	0.03
		5	0.24	5.5	0.9	2.00	0.03	
		7	0.32	5.9	1.5	1.29	0.06	
7	A1B2	3	0.14	4.1	0.8	6.00	0.01	0.02
		6	0.13	3.4	1.3	0.86	0.04	
		7	0.08	3.4	1.1	1.00	0.02	

8	A1B3	4	0.18	4.5	1.5	2.00	0.04	0.03
		5	0.2	3.7	1.2	1.50	0.04	
		7	0.12	4.8	1.3	1.40	0.02	
9	A2B0	5	0.19	4.3	1	2.80	0.03	0.02
		6	0.08	2.6	0.6	1.00	0.02	
		8	0.08	3.3	0.9	3.00	0.01	
10	A2B1	2	0.03	2.7	0.9	2.00	0.01	0.01
		4	0.09	4.6	0.9	3.50	0.01	
		8	0.09	2.6	0.4	3.50	0.01	
11	A2B2	5	0.29	6.3	1.4	2.63	0.04	0.03
		6	0.2	5.3	1.4	1.50	0.04	
		7	0.17	4.1	1	2.40	0.03	
12	A2B3	4	0.38	7.1	1.5	3.75	0.04	0.03
		5	0.23	5	1.6	2.29	0.04	
		6	0.11	4.5	0.9	4.50	0.01	
13	A3B0	5	0.16	6	1.9	1.67	0.03	0.04
		6	0.27	6	1.7	1.45	0.05	
		8	0.22	6.8	1.4	2.67	0.03	
14	A3B1	1	0.13	4	1.2	2.25	0.02	0.02
		4	0.18	5.7	1.2	2.60	0.02	
		8	0.14	4.8	1.3	2.50	0.02	
15	A3B2	1	0.18	4.9	1.3	3.50	0.02	0.02
		2	0.15	4	1.2	2.00	0.03	
		6	0.14	4.6	1.1	3.67	0.02	

16	A3B3	2	0.15	5	1.1	2.75	0.02	0.02
		5	0.03	4.2	1	2.00	0.00	
		6	0.15	4.4	1	2.00	0.02	
17	A4B0	6	0.03	3.5	0.5	2.00	0.00	0.02
		7	0.29	5.3	1.1	2.63	0.04	
		8	0.13	3.5	0.7	5.50	0.01	
18	A4B1	1	0.15	4.6	1.2	2.75	0.02	0.02
		4	0.14	5.9	1.1	6.00	0.01	
		5	0.25	4.9	1.1	2.13	0.04	
19	A4B2	2	0.19	4.7	1.2	1.71	0.03	0.02
		5	0.09	4.1	0.9	3.50	0.01	
		8	0.03	3.6	0.6	2.00	0.00	
20	A4B3	2	0.14	6.6	0.8	2.50	0.01	0.02
		6	0.17	5.1	1.2	2.40	0.03	
		7	0.18	5.3	1.3	2.60	0.03	

Lampiran 6. Hasil Uji Tanah Awal




LABORATORIUM KIMIA DAN KESUBURAN TANAH
DEPARTEMEN ILMU TANAH FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
Kampus Tamalatea Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10, Makassar
Telp. (0411) 587 076, Fax (0411) 587 076

HASIL ANALISIS CONTOH TANAH
 Nomor : 01221.T.LKKT/2023
 Permintaan : -
 Asal Contoh/Lokasi : -
 O b j e k : Penelitian
 Tgl.Penerimaan : 10 Juli 2023
 Tgl.Pengujian : 10 Juli 2023
 J u m l a h : 1 Contoh Tanah Terganggu

Urut	Laboratorium	Pengirim	Bahan Organik					Nilai Tukar Kation (NH ₄ -Acetat 1N, pH7)					
			Walkley & Black C	Kjeldahl N	C/N	Olsen P ₂ O ₅ - ppm -	Ca	Mg	K	Na	Jumlah	KTK	KB
1	L1	-	-	0.16	-	8.82	-	-	0.21	-	-	-	-

Catatan :
 Hasil pengujian ini hanya berlaku bagi contoh yang diuji dan tidak untuk diperbanyak
 dimana pengambilan contoh tanah tersebut tidak dilakukan oleh pihak Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah



Makassar, 25 Juli 2023
 Kepala Laboratorium
 Dr. Ir. H. Muh. Jayadi, MP
 1090926 196601 1 001

Lampiran 7. Hasil Uji Tanah Pasca Perlakuan



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS PERTANIAN
DEPARTEMEN ILMU TANAH
LABORATORIUM KIMIA DAN KESUBURAN TANAH
Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Kampus UNHAS TAMALATEA MAKASSAR 90245

HASIL ANALISIS CONTOH TANAH
 Nomor : 0337.T.LKKT/2023
 Permintaan : Aquliah
 Asal Contoh/Lokasi : -
 O b j e k : Penelitian
 Tgl.Penerimaan : 7 November 2023
 Tgl.Pengujian : 7 November 2023
 J u m l a h : 20 Contoh Tanah Terganggu

Urut	Laboratorium	Pengirim	Bahan Organik					Nilai Tukar Kation (NH ₄ -Acetat 1N, pH7)					
			Walkley & Black C	Kjeldahl N	C/N	Olsen P ₂ O ₅ - ppm -	Ca	Mg	K	Na	Jumlah	KTK	KB
1	Aq1	A000	-	0.10	-	8.18	-	-	0.13	-	-	-	-
2	Aq2	A0B1	-	0.11	-	8.59	-	-	0.16	-	-	-	-
3	Aq3	A0B2	-	0.10	-	8.33	-	-	0.19	-	-	-	-
4	Aq4	A0B3	-	0.12	-	7.80	-	-	0.23	-	-	-	-
5	Aq5	A0B4	-	0.15	-	8.29	-	-	0.22	-	-	-	-
6	Aq6	A1B0	-	0.11	-	8.31	-	-	0.18	-	-	-	-
7	Aq7	A1B1	-	0.17	-	11.11	-	-	0.23	-	-	-	-
8	Aq8	A1B2	-	0.18	-	10.26	-	-	0.29	-	-	-	-
9	Aq9	A1B3	-	0.15	-	10.10	-	-	0.26	-	-	-	-
10	Aq10	A1B4	-	0.23	-	8.31	-	-	0.33	-	-	-	-
11	Aq11	A2B0	-	0.18	-	7.86	-	-	0.25	-	-	-	-
12	Aq12	A2B1	-	0.19	-	10.39	-	-	0.33	-	-	-	-
13	Aq13	A2B2	-	0.30	-	10.80	-	-	0.38	-	-	-	-
14	Aq14	A2B3	-	0.29	-	11.18	-	-	0.44	-	-	-	-
15	Aq15	A2B4	-	0.35	-	11.27	-	-	0.47	-	-	-	-
16	Aq16	A3B0	-	0.21	-	10.24	-	-	0.45	-	-	-	-
17	Aq17	A3B1	-	0.36	-	12.68	-	-	0.49	-	-	-	-
18	Aq18	A3B2	-	0.39	-	14.90	-	-	0.52	-	-	-	-
19	Aq19	A3B3	-	0.43	-	12.59	-	-	0.50	-	-	-	-
20	Aq20	A3B4	-	0.39	-	15.62	-	-	0.49	-	-	-	-

Catatan :
 Hasil pengujian ini hanya berlaku bagi contoh yang diuji dan tidak untuk diperbanyak
 dimana pengambilan contoh tanah tersebut tidak dilakukan oleh pihak Laboratorium Kimia dan Kesuburan Tanah



Makassar, 24 November 2023
 Kepala Laboratorium
 Dr. Ir. H. Muh. Jayadi, MP
 1090926 196601 1 001

Lampiran 8. Hasil Uji Pupuk organik cair

Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air
BADAN STANDARISASI INSTRUMEN PERTANIAN
 BALAI PENERAPAN STANDAR INSTRUMEN PERTANIAN SULAWESI SELATAN
 Jl. Dr. Ratulangi No. 272, Kel. Allupoko, Kec. Lau, Kab. Maros Sulawesi Selatan 90514
 Telp: (0411) 371572 Fax: (0411) 371572; e-mail: lab_bstpsulsel@yahoo.co.id

SCIENCE, INNOVATION, NETWORK

Nomor Lab. : SP 106 PALT-BPSIP/X/2023 Halaman 2 dari 2
 Lab. Number Page 2 of 2

No. Unit Number	Parameter	Kode Sampel Sample Code		Metode Penentuan Analysis Method
		O1B	O1L	
1.	N-Total, %	1,09	1,01	IK PO 4L-BPTP/10 (Kjeldahl)
2.	P ₂ O ₅ , %	0,03	0,02	IK PO 5L-BPTP/10 (Spektrofotometri)
3.	K ₂ O, %	0,10	0,28	IK PO 6L-BPTP/10 (AAS)
4.	C-Organik, %	0,16	0,77	IK PO 3L-BPTP/10 (Curries)
5.	pH	5,43	4,28	IK PO 2L-BPTP/10 (Elektrometri)


 P3110106-2-IND-310

1. Result of analysis relating with sample tested only
 2. This Report of Analysis can not be reproduced in any way, except in full copy with the prior written from laboratory of Assessment Institute for Agricultural Technology, IKAARD South Sulawesi
 3. Complaint is not accepted after three months. F.DP.5.10.7

Lampiran 9. Hasil Anova Pertumbuhan Tinggi Gaharu

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab		Ket
					0.05	0.01	
A	4	45.657	11.4141667	14.382	2.60597	3.82829	**
B	3	2.709	0.90283333	1.138	2.83875	4.31257	tn
AB	12	31.254	2.6045	3.282	2.00346	2.66483	**
galat	40	31.747	0.79366667				
Total	60	1707.870					

Lampiran 10. Hasil Anova Pertumbuhan Diameter Gaharu

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab		Ket
					0.05	0.01	
A	4	0.662	0.16558333	2.671	2.60597	3.82829	*
B	3	0.281	0.09377778	1.513	2.83875	4.31257	tn
AB	12	1.834	0.15280556	2.465	2.00346	2.66483	*
galat	40	2.480	0.062				
Total	60	78.740					

Lampiran 11. Hasil Anova Pertumbuhan Jumlah Daun Gaharu

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab		Ket
					0.05	0.01	
A	4	42.767	10.6916667	2.753	2.60597	3.82829	*
B	3	9.117	3.03888889	0.783	2.83875	4.31257	tn
AB	12	80.967	6.74722222	1.737	2.00346	2.66483	tn
galat	40	155.333	3.88333333				
Total	60	3049.000					

Lampiran 12. Hasil Anova Nisbah Pucuk Akar (NPA)

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab		Ket
					0.05	0.01	
A	4	4.073	1.01836667	0.646	2.60597	3.82829	tn
B	3	2.789	0.92950833	0.590	2.83875	4.31257	tn
AB	12	11.255	0.93795556	0.595	2.00346	2.66483	tn
galat	40	63.015	1.575365				
Total	60	539.569					

Lampiran 13. Hasil Anova Indeks Kualitas Bibit (IKB)

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab		Ket
					0.05	0.01	
A	4	0.001	0.00026417	1.569	2.60597	3.82829	tn
B	3	0.000	3.7222E-05	0.221	2.83875	4.31257	tn
AB	12	0.003	0.00023306	1.384	2.00346	2.66483	tn
galat	40	0.007	0.00016833				
Total	60	0.049					

Keterangan:

** : Berpengaruh Sangat Nyata

* : Berpengaruh Nyata

tn : Tidak Berpengaruh Nyata

Lampiran 14. Hasil Uji Duncan Tinggi Gaharu

Tinggi								
Duncan^{a,b}								
Interaksi	N	Subset						
		g	f	e	d	c	b	a
A2B1	3	3.3000						
A2B0	3	3.4000						
A1B2	3	3.6333	3.6333					
A4B0	3	4.1000	4.1000	4.1000				
A4B2	3	4.1333	4.1333	4.1333				
A1B3	3	4.3333	4.3333	4.3333				
A3B2	3	4.5000	4.5000	4.5000				
A3B3	3	4.5333	4.5333	4.5333				
A3B1	3	4.8333	4.8333	4.8333	4.8333			
A4B1	3		5.1333	5.1333	5.1333			
A2B2	3		5.2333	5.2333	5.2333	5.2333		
A1B0	3			5.4333	5.4333	5.4333	5.4333	
A2B3	3			5.5333	5.5333	5.5333	5.5333	5.5333
A4B3	3			5.6667	5.6667	5.6667	5.6667	5.6667
A1B1	3			5.7333	5.7333	5.7333	5.7333	5.7333
A3B0	3				6.2667	6.2667	6.2667	6.2667
A0B1	3				6.3333	6.3333	6.3333	6.3333
A0B2	3					6.8667	6.8667	6.8667
A0B0	3						7.0333	7.0333
A0B3	3							7.1667

Lampiran 15. Hasil Uji Duncan Diameter Gaharu

Diameter						
Duncan^{a,b}						
Interaksi	N	Subset				
		e	d	c	b	a
A2B1	3	0.7333				
A4B0	3	0.7667	0.7667			
A2B0	3	0.8333	0.8333	0.8333		
A4B2	3	0.9000	0.9000	0.9000	0.9000	
A1B0	3	0.9333	0.9333	0.9333	0.9333	
A1B1	3	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	

A0B0	3	1.0333	1.0333	1.0333	1.0333	
A3B3	3	1.0333	1.0333	1.0333	1.0333	
A1B2	3	1.0667	1.0667	1.0667	1.0667	
A0B1	3	1.1000	1.1000	1.1000	1.1000	
A4B3	3	1.1000	1.1000	1.1000	1.1000	
A4B1	3	1.1333	1.1333	1.1333	1.1333	
A3B2	3	1.2000	1.2000	1.2000	1.2000	1.2000
A0B2	3		1.2333	1.2333	1.2333	1.2333
A0B3	3		1.2333	1.2333	1.2333	1.2333
A3B1	3		1.2333	1.2333	1.2333	1.2333
A2B2	3			1.2667	1.2667	1.2667
A1B3	3				1.3333	1.3333
A2B3	3				1.3333	1.3333
A3B0	3					1.6667

Lampiran 16. Hasil Uji Duncan Jumlah Daun Gaharu

Jumlah Daun			
Duncan ^{a,b}			
Penambahan Media Tanam	N	Subset	
		b	a
A1	12	5.9167	
A4	12	6.0000	
A2	12	6.7500	6.7500
A3	12	7.0000	7.0000
A0	12		8.2500

Jumlah Daun		
Duncan ^{a,b}		
Penambahan POC	N	Subset
		a
B3	15	6.2000
B0	15	6.6667
B2	15	7.0667
B1	15	7.2000

Lampiran 17. Dokumentasi Kegiatan



a. Penyiapan media tanam



b. penyortiran bibit



c. penyapihan



d. penyusunan pollybag secara RAL



e. pembuatan POC



f. pengukuran tinggi tanaman



g. menghitung jumlah daun



h. pengukuran diameter tanaman



i. Pemanenan tanaman



j. pengeringan tanaman



k. penimbangan NPA

Lampiran 18. Performa pertumbuhan *Gyrinops* sp. Seluruh perlakuan



UCAPAN TERIMA KASIH

1. **Teman-teman seperjuangan** khususnya Ainul Fadilah Sahaja, Ayyuzahra Nurani An Nur, Andi Sulastina dan Almh. Masra yang selalu memberikan *support* terbaiknya dan selalu memberikan bantuan selama menjalankan penelitian ini, terima kasih telah menjadi saksi perjuangan penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
2. **Rakhmat Kurniawan** yang telah mencurahkan seluruh tenaga dan waktunya selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih untuk bantuan, dukungan, kebersamaan, serta canda tawa yang diberikan kepada penulis.
3. Keluarga Besar **IMPERIUM** yang telah memberikan banyak pelajaran dan dukungan selama proses di dalam kampus.
4. Teman-teman dan seluruh keluarga besar **Laboratorium Silvikultur dan Fisiologi Pohon** yang telah memberikan bantuan selama proses penyusunan skripsi.
5. Teman-teman seperjuangan **PKL Gelombang 4** khususnya Siti Aisah, Hasdisyah, Ainul Fadilah Sahaja, Nurul Ishneini, Ayyuzahra Nurani An Nur, dan Salsabila Difa Tsabitha Arif yang telah kebersamai penulis selama PKL, terima kasih atas dukungan dan canda tawa yang diberikan kepada penulis.
6. Teman-teman seperjuangan **SMAN 16 BULUKUMBA**, terkhusus Almawila Urbani, Nova Wardana, Windy Rezki Amalia dan Nurul Ilmi yang selalu memberikan *support*, dukungan, saran dan selalu ada ketika penulis membutuhkan bantuan. Terima kasih untuk semua bantuan, dukungan, waktu dan canda tawa yang diberikan kepada penulis.
7. Teman-teman **Magang Balai Perbenihan Tanaman Hutan Gowa**, terima kasih atas bantuan doa dan kebersamaannya selama Magang.
8. Semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini.