

LAMPIRAN

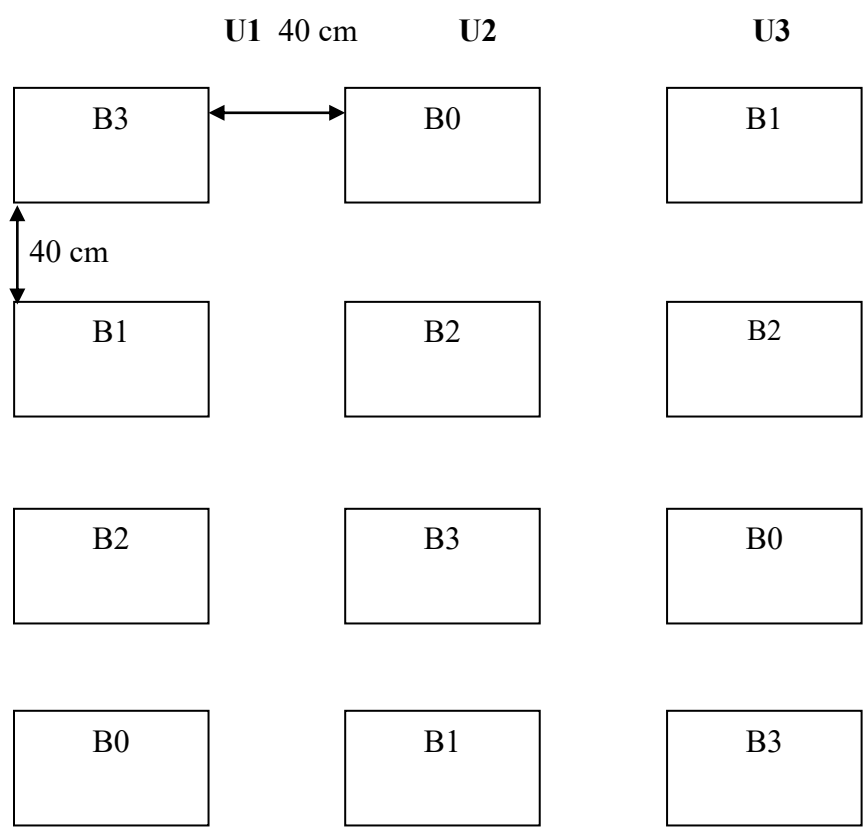
Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Gaharu

Deskripsi Bibit Gaharu Provenans

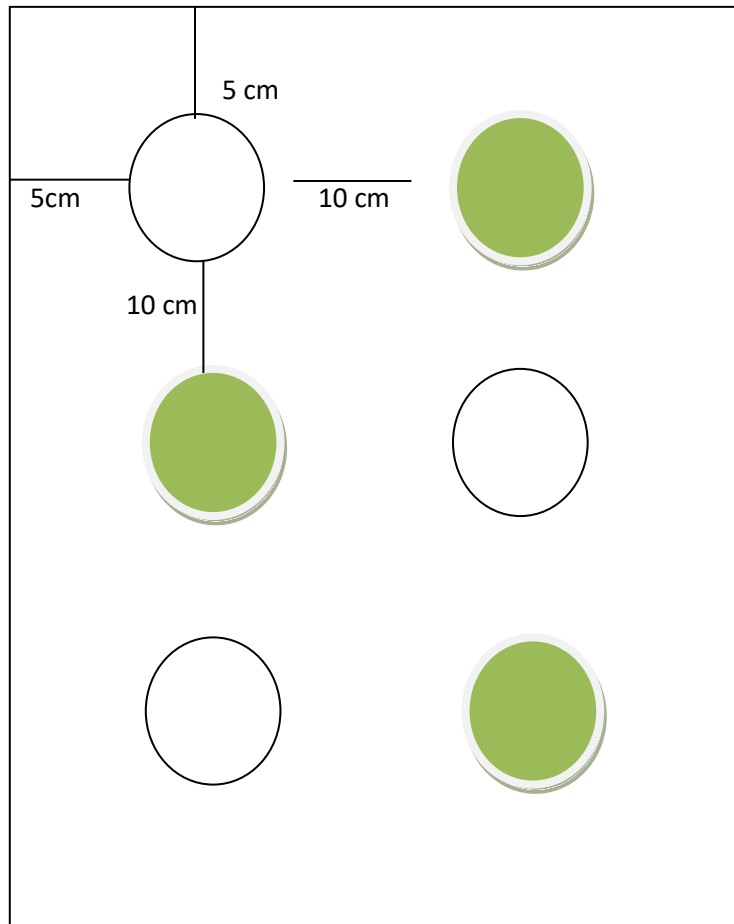
Asal	: Kalimantan
Silsilah	: Seleksi alam/ populasi lokal
Golongan	: Tanaman kehutanan berkayu tahunan
Umur Bibit	: 3 - 6 bulan (siap tanam lapangan)
Tinggi Bibit	: 25 - 50 cm
Diameter Batang	: 0,3 - 0,7 cm
Bentuk Batang	: Tegak, silindris, lurus, kulit hijau kecoklatan
Bentuk Daun (Tunggal)	: Lonjong- lanset
Ukuran Daun	: Panjang 4 - 8 cm, lebar 2 - 3 cm
Warna Daun	: Hijau segar mengkilap
Susunan Daun	: Berseling
Sistem Perakaran	: Akar tunggang berkembang baik, banyak akar lateral/serabut, kompak pada media semai
Kondisi Bibit Sehat	: Daun tiak layu/kuning, batang kokoh, bebas hama dan penyakit, perakaran tidak melingkar
Syarat Tumbuh	: Tanah gembur, subur, drainase baik
Ketinggian Tempat	: 0 - 800 m dpl
Curah Hujan	: 1.500 – 3.000 mm/tahun
Suhu Optimal	: 22 – 32 ⁰ C
Perbanyakan	: Biji/ semai
Hasil Utama	: tanaman penghasil kayu berresin (gaharu)
Ciri Utama	: Menghasilkan gubal/ resin aromatic setelah terjadi luka atau infeksi pada batang

(Sumber: Balai Perbenihan Tanaman Hutan- bpth.menlhk.go.id/gaharu)

Lampiran 2. Denah percobaan



Lampiran 3. Denah Petak percobaan



KET :



= Tanaman sampel



= Tanaman non sampel

Ukuran petak = 60 cm x 40 cm

Jarak antar polybag = 10 cm

Lampiran 4. Jadwal kegiatan

No.	Kegiatan	Bulan														
		Agustus			September			Oktober			November			Desember		
1.	Persiapan alat dan bahan															
2.	Pengolahanlahan															
3.	Pembuatan bokashi															
4.	Penanaman															
5.	pemeliharaan															
6.	Pengaplikasian Pupuk															
7.	pengamatan															
8.	Analisis data															
9.	Pengemasan produk															
10.	pemasaran															

Lampiran 5. Hasil Pengamatan TinggiTanaman 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
	----- cm -----				
B0	4,67	3,33	4,17	12,2	4,06
B1	5,67	5,57	5,33	16,6	5,52
B2	6,50	6,33	5,53	18,4	6,12
B3	9,50	8,60	8,83	26,9	8,98
Jumlah	26,3	23,8	23,9	74,0	6,17

Sidik Ragam TINGGI TANAMAN (5 MST)							
SK	db	JK	KT	Fhitung		F Tabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	1,02796	0,51398	5,09	*	4,26	8,02
Perlakuan	3	38,32917	12,77639	126,59	**	3,86	6,99
Linier	1	35,42017	35,42017	350,95	**	5,12	10,56
Kuadratik	1	1,44676	1,44676	14,33	**	5,12	10,56
Kubik	1	1,46224	1,46224	14,49	**	5,12	10,56
Galat	9	0,90833	0,10093				
Total	14	40,26546					

KK= 5,1%

Keterangan :

tn= Tidak nyata

*= Berpengaruh nyata

**= berpengaruh sangat nyata

Lampiran 6. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
	----- cm -----				
B0	7,37	6,67	9,00	23,0	7,68
B1	12,33	11,63	11,97	35,9	11,98
B2	13,27	11,33	11,67	36,3	12,09
B3	19,97	18,63	19,83	58,4	19,48
Jumlah	52,9	48,3	52,5	153,7	12,81

Sidik Ragam TINGGI TANAMAN (8 MST)							
SK	db	JK	KT	Fhitung		F Tabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	3,30296	1,65148	4,91	*	4,26	8,02
Perlakuan	3	216,03444	72,01148	214,29	**	3,86	6,99
Linier	1	189,15585	189,15585	562,88	**	5,12	10,56
Kuadratik	1	7,15593	7,15593	21,29	**	5,12	10,56
Kubik	1	19,72267	19,72267	58,69	**	5,12	10,56
Galat	9	3,02444	0,33605				
Total	14	222,36185					

KK= 4,5%

Keterangan :

tn= Tidak nyata

*= Berpengaruh nyata

**= berpengaruh sangat nyata

Lampiran 7. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman 11 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
	----- cm -----				
B0	20,03	20,00	19,77	59,8	19,93
B1	20,20	22,60	20,50	63,3	21,10
B2	23,80	22,00	20,43	66,2	22,08
B3	28,57	29,40	28,80	86,8	28,92
Jumlah	92,6	94,0	89,5	276,1	23,01

Sidik Ragam TINGGI TANAMAN (11 MST)							
SK	db	JK	KT	Fhitung		F Tabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	2,65167	1,32583	1,74	tn	4,26	8,02
Perlakuan	3	146,81213	48,93738	64,24	**	3,86	6,99
Linier	1	117,13380	117,13380	153,75	**	5,12	10,56
Kuadratik	1	24,17787	24,17787	31,74	**	5,12	10,56
Kubik	1	5,50046	5,50046	7,22	*	5,12	10,56
Galat	9	6,85648	0,76183				
Total	14	156,32028					

KK= 3,8%

Keterangan :

tn= Tidak nyata

*= Berpengaruh nyata

**= berpengaruh sangat nyata

Lampiran 8. Hasil Pengamatan Jumlah Daun 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
	----- Helai-----				
B0	1,00	1,67	1,33	4,0	1,33
B1	2,30	1,73	1,93	6,0	1,99
B2	1,00	2,00	2,67	5,7	1,89
B3	3,33	3,97	3,80	11,1	3,70
Jumlah	7,6	9,4	9,7	26,7	2,23

Sidik Ragam JUMLAH DAUN (5 MST)							
SK	db	JK	KT	Fhitung		F Tabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	0,62984	0,31492	2,05	tn	4,26	8,02
Perlakuan	3	9,42797	3,14266	20,46	**	3,86	6,99
Linier	1	7,35700	7,35700	47,90	**	5,12	10,56
Kuadratik	1	1,00341	1,00341	6,53	*	5,12	10,56
Kubik	1	1,06756	1,06756	6,95	*	5,12	10,56
Galat	9	1,38232	0,15359				
Total	14	11,44012					

KK= 17,6%

Keterangan :

tn= Tidak nyata

*= Berpengaruh nyata

**= berpengaruh sangat nyata

Lampiran 9. Hasil Pengamatan Jumlah Daun 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
	----- Helai-----				
B0	2,00	2,70	2,50	7,2	2,40
B1	3,00	2,83	2,63	8,5	2,82
B2	3,00	3,70	2,67	9,4	3,12
B3	4,67	4,83	4,67	14,2	4,72
Jumlah	12,7	14,1	12,5	39,2	3,27

Sidik Ragam JUMLAH DAUN (8 MST)							
SK	db	JK	KT	Fhitung		F Tabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	0,38000	0,19000	3,27	tn	4,26	8,02
Perlakuan	3	9,26444	3,08815	53,22	**	3,86	6,99
Linier	1	7,92067	7,92067	136,51	**	5,12	10,56
Kuadratik	1	1,04037	1,04037	17,93	**	5,12	10,56
Kubik	1	0,30341	0,30341	5,23	*	5,12	10,56
Galat	9	0,52222	0,05802				
Total	14	10,16667					

KK= 7,4%

Keterangan :

tn= Tidak nyata

*= Berpengaruh nyata

**= berpengaruh sangat nyata

Lampiran 10. Hasil Pengamatan Jumlah Daun 11 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
	----- Helai-----				
B0	4,67	4,67	5,00	14,3	4,78
B1	5,33	5,67	5,33	16,3	5,44
B2	5,67	4,33	6,00	16,0	5,33
B3	7,33	7,83	7,50	22,7	7,56
Jumlah	23,0	22,5	23,8	69,3	5,78

Sidik Ragam		JUMLAH DAUN (11 MST)					
SK	db	JK	KT	Fhitung		F Tabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	0,22685	0,11343	0,64	tn	4,26	8,02
Perlakuan	3	13,40741	4,46914	25,04	**	3,86	6,99
Linier	1	10,14074	10,14074	56,81	**	5,12	10,56
Kuadratik	1	1,81481	1,81481	10,17	*	5,12	10,56
Kubik	1	1,45185	1,45185	8,13	*	5,12	10,56
Galat	9	1,60648	0,17850				
Total	14	15,24074					

KK= 7,3%

Keterangan :

tn= Tidak nyata

*= Berpengaruh nyata

**= berpengaruh sangat nyata

Lampiran 11. Hasil Pengamatan Diameter Batang 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
	----- mm-----				
B0	0,47	0,71	0,13	1,3	0,44
B1	1,09	0,52	0,26	1,9	0,62
B2	0,52	0,66	0,38	1,6	0,52
B3	1,73	1,65	0,94	4,3	1,44
Jumlah	3,8	3,5	1,7	9,1	0,75

Sidik Ragam DIAMETER BATANG (5 MST)							
SK	db	JK	KT	Fhitung		F Tabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	0,65135	0,32567	10,03	**	4,26	8,02
Perlakuan	3	1,94346	0,64782	19,96	**	3,86	6,99
Linier	1	1,27274	1,27274	39,21	**	5,12	10,56
Kuadratik	1	0,40971	0,40971	12,62	**	5,12	10,56
Kubik	1	0,26101	0,26101	8,04	*	5,12	10,56
Galat	9	0,29212	0,03246				
Total	14	2,88692					

KK= 23,9%

Keterangan :

tn= Tidak nyata

*= Berpengaruh nyata

**= berpengaruh sangat nyata

Lampiran 12. Hasil Pengamatan Diameter Batang 8 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
	----- mm-----				
B0	0,94	0,96	0,88	2,8	0,92
B1	1,83	1,03	1,88	4,7	1,58
B2	1,47	1,40	1,10	4,0	1,33
B3	1,97	1,89	1,87	5,7	1,91
Jumlah	6,2	5,3	5,7	17,2	1,44

Sidik Ragam DIAMETER BATANG (8 MST)							
SK	db	JK	KT	Fhitung		F Tabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	0,11109	0,05554	1,15	tn	4,26	8,02
Perlakuan	3	1,56359	0,52120	10,79	**	3,86	6,99
Linier	1	1,10017	1,10017	22,77	**	5,12	10,56
Kuadratik	1	0,00358	0,00358	0,07	tn	5,12	10,56
Kubik	1	0,45984	0,45984	9,52	*	5,12	10,56
Galat	9	0,43485	0,04832				
Total	14	2,10954					

KK= 15,3%

Keterangan :

tn= Tidak nyata

*= Berpengaruh nyata

**= berpengaruh sangat nyata

Lampiran 13. Hasil Pengamatan Diameter Batang 11 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
	----- mm-----				
B0	1,75	1,74	1,87	5,4	1,78
B1	2,39	2,48	2,24	7,1	2,37
B2	2,06	2,46	1,96	6,5	2,16
B3	2,54	2,85	2,82	8,2	2,74
Jumlah	8,7	9,5	8,9	27,2	2,26

Sidik Ragam		DIAMETER BATANG (11MST)					
SK	db	JK	KT	Fhitung		F Tabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	0,08961	0,04481	2,70	tn	4,26	8,02
Perlakuan	3	1,42041	0,47347	28,57	**	3,86	6,99
Linier	1	1,05161	1,05161	63,45	**	5,12	10,56
Kuadratik	1	0,00011	0,00011	0,01	tn	5,12	10,56
Kubik	1	0,36869	0,36869	22,25	**	5,12	10,56
Galat	9	0,14916	0,01657				
Total	14	1,65919					

KK= 5,7%

Keterangan :

tn= Tidak nyata

*= Berpengaruh nyata

**= berpengaruh sangat nyata

Lampiran 14. Hasil Pengamatan Volume Akar

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-Rata
	I	II	III		
	----- m3-----				
B0	0,67	0,50	1,17	2,3	0,78
B1	1,67	3,00	2,00	6,7	2,22
B2	1,83	2,33	2,50	6,7	2,22
B3	3,17	4,67	3,00	10,8	3,61
Jumlah	7,3	10,5	8,7	26,5	2,21

Sidik Ragam		VOLUME AKAR					
SK	db	JK	KT	Fhitung		F Tabel	
						0,05	0,01
Kelompok	2	1,26389	0,63194	3,05	tn	4,26	8,02
Perlakuan	3	12,04398	4,01466	19,37	**	3,86	6,99
Linier	1	10,83750	10,83750	52,28	**	5,12	10,56
Kuadratik	1	0,00231	0,00231	0,01	tn	5,12	10,56
Kubik	1	1,20417	1,20417	5,81	*	5,12	10,56
Galat	9	1,86574	0,20730				
Total	14	15,17361					

KK= 20,6%

Keterangan :

tn= Tidak nyata

*= Berpengaruh nyata

**= berpengaruh sangat nyata

DOKUMENTASI PENELITIAN



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS PERTANIAN
DEPARTEMEN ILMU TANAH
LABORATORIUM KIMIA DAN KESUBURAN TANAH**

Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10
Tamanlaurra, Makassar 90245
Telepon (0411) 587076
email: lab.kimkes.ilmutanah@gmail.com
Laman: <https://soil.agriculture.unhas.ac.id>

HASIL ANALISIS CONTOH KOMPOS

Nomor : 0475.T.LKKT/2025
Permintaan : Emar Delianti
 Lisa Ruben Dannari
Asal Contoh/Lokasi : Universitas Kristen Indonesia Toraja
O b j e k : Penelitian
Tgl.Penerimaan : 11 Desember 2025
Tgl.Pengujian : 16 Desember 2025
J u m l a h : 1 Contoh Bokashi

Nomor Contoh			Ekstrak 1:2,5		Parameter Terukur				
Urut	Laboratorium	Pengirim	Kadar Air --- % ---	pH H ₂ O	Bahan Organik			HNO ₃ : HClO ₄	
					Walkley & Black C	Kjeldahl N	C/N	P	K
					----- % -----			----- % -----	
1	ER	-	27	7.25	17.85	0.75	24	0.38	0.19

catatan :

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



Makassar, 29 Desember 2025
Kepala Laboratorium

Prof. Dr. Ir. Muh. Jayadi, MP
Nip. 19590926 198601 1 001

Gambar 12. Hasil analisis laboratorium



KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL PENGENDALIAN DAS DAN HUTAN LINDUNG

SERTIFIKAT SUMBER BENIH TANAMAN HUTAN

Nomor : 13/BPTH.Wil II-4/2017

Dengan ini kami menerangkan bahwa sumber benih :

GAHARU BASOKAN 2

Nomor Sumber Benih	: 73.26.005
Luas areal	: 0,92 Ha
Jenis Tanaman	: Gaharu (<i>Aquilaria malaccensis</i>)
Asal Benih	: -
Pemilik/Pengelola	: Kelompok Tani Bendan Dirannuan
Alamat	: Dusun Tambolang, Rap'po Lembang, Basokan, Kec. Nanggala Kabupaten Toraja Utara, Provinsi Sulawesi Selatan
Lokasi :	
a. Desa	: Basokan
b. Kecamatan	: Nanggala
c. Kabupaten	: Toraja Utara
d. Provinsi	: Sulawesi Sulawesi
e. Letak Geografis	: - Garis Lintang : 02° 58' 38" LS - Garis Bujur : 119° 59' 12.7" BT
f. Ketinggian Tempat	: 912 m dpl

Telah memenuhi persyaratan sebagai sumber benih dengan klasifikasi :

TEGAKAN BENIH TERIDENTIFIKASI

Demikian sertifikat ini dibuat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 24 Oktober 2017

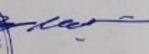
Sertifikat ini berlaku s/d :

24 Oktober 2022

dengan catatan :

1. Tidak ada perubahan fungsi/status
2. Sumber benih tersebut masih produktif

KEPALA BALAI
PERBENTHAN TANAMAN HUTAN WILAYAH II



DJOKO IRIANTONO, M.Sc
NIP. 19621008 198903 1 002

Gambar 13. Sertifikat sumber benih tanaman gaharu



Gambar 14. Persiapan bahan pembuatan bokashi limbah ternak kerbau



Gambar 15. Pembuatan bokashi limbah ternak kerbau



Gambar 16. Pengolahan lahan



Gambar 17. Penanaman bibit gaharu



Gambar 18. Pemberian perlakuan



Gambar 19. Pengamatan



Gambar 20. Penjualan Produk Bokashi