

RINGKASAN

Adi Suwandono. 125040201111073. Pengaruh Ukuran Lubang Tanam dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan vegetatif awal Tanaman Gaharu (*Aquilaria malaccensis* L.). Dibawah bimbingan Dr. Ir. Didik Hariyono, MS. sebagai Pembimbing Utama

Gaharu (*Aquilaria malaccensis* L.) adalah tanaman tahunan penghasil resin yang termasuk famili Thymelaeaceae. Salah satu masalah yang cukup penting pada tanaman gaharu adalah kurangnya optimalisasi pertumbuhan tanaman gaharu pada awal pembudidayaan sehingga menyebabkan pertumbuhan tanaman terhambat pada vegetatif awal dan nantinya dapat mempengaruhi produksi yang dihasilkan. Untuk menjaga agar pertumbuhan tanaman gaharu tidak terganggu maka perlu dilakukan suatu perlakuan ukuran lubang tanam yang dapat memberikan ruang sesuai untuk pertumbuhan akar tanaman dan pemberian pupuk kandang kambing sebagai sumber unsur hara. Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mempelajari pengaruh ukuran lubang tanam dengan pemberian pupuk kandang yang sesuai dan tepat dalam pertumbuhan vegetatif awal tanaman gaharu. Hipotesis yang diajukan yaitu, pengaplikasian ukuran lubang tanam yang lebih besar dan peningkatan pemberian pupuk kandang per lubang tanam dapat membantu mengoptimalkan pertumbuhan vegetatif awal tanaman gaharu.

Penelitian dilaksanakan di unit usaha akademik AgroTechno Park Universitas Brawijaya yang berlokasi di kebun Jatikerto, Kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang, Propinsi Jawa Timur. Lokasi terletak pada 303 meter di atas permukaan laut (mdpl), dengan curah hujan sebanyak 100 mm/bulan, suhu rata-rata berkisar antara 23⁰ hingga 26⁰ C. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2016 sampai Juli 2016. Alat yang digunakan antara lain cangkul, sabit, gembor, skop, ember, meteran, spidol, tali rafia, LAM, label, penggaris, jangka sorong dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit gaharu dengan tinggi 1 meter, Pupuk kandang kambing 2 ton, NPK 111 kg ha⁻¹, papan nama dan bambu sebagai penyangga. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF). Terdiri 9 kombinasi perlakuan ukuran lubang tanam dan pupuk kandang dengan 3 kali ulangan, sehingga terdapat 27 petak percobaan. Perlakuan yang dilakukan adalah (L1) Ukuran Lubang tanam (30 x 30 x 30)cm³, (L2) Ukuran Lubang tanam (50 x 50 x 50)cm³, (L3) Ukuran Lubang tanam (70 x 70 x 70)cm³, (P1) Pupuk kandang kambing 5,0 kg/lubang tanam, (P2) Pupuk kandang kambing 7,5 kg/lubang tanam, (P3) Pupuk kandang kambing 10 kg/lubang.

Pengamatan pada tanaman gaharu meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, jumlah daun gugur, munculnya *flush* daun dewasa, jumlah cabang baru, luas daun dan persentasi tanaman mati pada waktu 2, 5, 8, 11, dan 14 minggu setelah tanam. Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Bila hasil pengujian diperoleh perbedaaan yang nyata maka dilanjutkan dengan uji perbandingan antar perlakuan dengan menggunakan Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan bahwa terjadi interaksi antara ukuran lubang tanam dan pupuk kandang kambing terhadap variabel jumlah daun pada pengamatan 14 MST, jumlah cabang baru dan jumlah daun gugur masing-masing pada umur 5 sampai dengan 14 MST. Pengaruh dari faktor ukuran lubang tanam

terjadi pada variabel tinggi tanaman umur 8 MST sampai dengan 14 MST, jumlah daun umur 14 MST, jumlah cabang baru dan jumlah daun gugur umur 5 sampai dengan 14 MST. Pengaruh pemberian pupuk kandang kambing terdapat pada variabel tinggi tanaman umur 8 MST sampai dengan 14 MST, jumlah daun umur 14 MST, jumlah cabang baru umur 11 sampai dengan 14 MST dan jumlah daun gugur 5 sampai dengan 14 MST.



SUMMARY

Adi Suwandono. 125040201111073. Effect Planting Hole Size and Manure on Early Vegetative Growth Of Aloe Plant (*Aquilaria malaccensis* L.) Under the supervision of Dr. Ir. Didik Hariyono, MS. as the main Supervisor.

Agarwood (*Aquilaria malaccensis* L.) is a perennial crop that involved family Thymelaeaceae. One significant problem in the aloe plant is the lack optimalitiation growth at the beginning of the cultivation causing stunted plant growth at the early vegetative and later can affect the resulting production. To keep the aloe plant growth is not disturbed then need to do a treatment measure pits can provide suitable space for the growth of plant roots and goat manure as a nutrient source. The purpose of this research is to study the effect of the size of the planting hole with manure timely and appropriate in the early vegetative growth of the aloe plant. The proposed hypothesis, namely, the application of the planting hole size larger and improved manure per planting hole can help optimize the early vegetative growth of the aloe plant.

Research conducted at the AgroTechno Park Agriculture Faculty of Brawijaya University, located in the garden Jatikerto, Kromengan subdistrict, Malang, East Java Province. The location is situated at 303 meters above sea level (masl), with a rainfall of 100 mm/month, the average temperature ranges from 23⁰ to 26⁰ C. The study was conducted in April 2016 to July 2016. The tools used include hoe, sickle, yells, shovel, bucket, meters, markers, rope of rapia, LAM, labels, rulers, calipers and stationery as well as soil analysis tools package. Materials used in this research are the seeds of aloes with a height of 1 meter, goat dung manure 2 ton/land area of research, NPK 111 kg ha⁻¹, plate marker and bamboo as a buffer. This study used Randomized Block Design Factorial (RBDF). With 9 treatment combination planting hole size and manure with 3 repetitions, so there are 27 experimental plots. The treatment is performed is (L1) Size Planting hole (30 x 30 x 30) cm³, (L2) Size Planting hole (50 x 50 x 50) cm³, (L3) Size Planting hole (70 x 70 x 70) cm³, (P1) goat manure 5.0 kg/planting hole (P2) goat manure 7.5 kg/planting hole, (P3) goat manure 10 kg/hole.

Observation parameters on the aloe plant height, leaf number, stem diameter, number of leaves of autumn, age of mature leaves, leaf area and plant mortality percentage at 2, 5, 8, 11, 14, 17 and 20 weeks after planting. Observational data obtained were analyzed using analysis of variance (F test) at 5% level. If there is significant, then followed by using the Least Significant Difference (LSD) at 5% level. Based on the result, it was found that the interaction between the size of the planting hole and goat manure to variable number of leaves on the observation of 14 week after planting, the number of new branches and leaves each autumn at the age of 5 to 14 week after planting. The influence of the planting hole size factor occurred on plant height variable aged 8 to 14 week after planting, the number of leaf age 14 week after planting, the number of new branches and the number of autumn leaves aged 5 to 14 week after planting. Effect of goat manure application contained in plant height variable aged 8 to 14 week after planting, The number of leaf starting at 14 week after planting, the number of new branches aged 11 to 14 week after planting and the number of autumn leaves 5 to 14 week after planting.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “Pengaruh Ukuran Lubang Tanam dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Awal Tanaman Gaharu (*Aquilaria malaccensis* L.)”.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada Dr.Ir. Didik Hariyono, MS. selaku dosen pembimbing utama, Dr. Ir. Titin Sumarni, MS. selaku dosen pembahas atas pengarahan, bimbingannya serta saran dan kritik yang sangat membantu dalam penyusunan skripsi ini. Tidak lupa penulis menyampaikan terima kasih kepada kedua orang tua, kakak dan segenap keluarga atas nasehat, doa, kesabaran, kasih sayang dan dukungan yang diberikan. Teman-teman Agroekoteknologi 2012. Serta semua pihak atas dukungan, saran, kritik, bantuan dan motivasi yang diberikan. Penghargaan yang tulus penulis berikan kepada kedua orang tua Podo Al Musyahwa dan Tuminem, kakak perempuan Suwanti, SP. serta kakak tingkat pasca sarjana Akbar Saitama, SP. dan Akbar Hidayatullah, SP. yang selalu memberikan dukungan. Teman-teman kuliah yang selalu memberikan doa dan dukungan dan kepada Nia Kharisma Amelia, Dimas, Adit, Ade, Khaerul, Ikhlas, Nasrul, Tika, Nay, Saiful, Riza, Alam, yang telah membantu, mendorong dan memberikan dukungan serta semangat selama penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penelitian ini masih ada kekurangan. Oleh karena itu sumbangan pemikiran, kritik serta saran sangat penulis harapkan. Semoga nantinya skripsi penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Malang, Desember 2016

Adi Suwandono

RIWAYAT HIDUP

Penulis, Adi Suwandono dilahirkan di Lampung Timur pada 03 Maret 1995. Putra dari dua bersaudara, pasangan Podo Al Musyahwa dan Tuminem. Penulis menempuh pendidikan Sekolah Dasar di SDN 2 di Surabaya Udik Kecamatan Sukadana pada tahun 2007. Pendidikan Sekolah Menengah Pertama diselesaikan di SMP Muhammadiyah 1 Porbalingga tahun 2010 dan pendidikan Sekolah Menengah Atas di SMA N 4 Kota Metro pada tahun 2012. Penulis melanjutkan ke pendidikan Strata 1 (S1) Program Studi Agroekoteknologi Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) Undangan pada tahun 2012.

Selama menjadi mahasiswa penulis aktif dalam ikut serta sebagai asisten praktikum mata kuliah Menejemen Tanaman Perkebunan tahun 2015/2016, Teknologi Produksi Tanaman tahun 2016/2017 dan Pertanian Berlanjut tahun 2016/2017.



DAFTAR ISI

RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	iv
RIWAYAT HIDUP	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Hipotesis	2
2. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Kebutuhan Lingkungan Tumbuh Tanaman Gaharu	3
2.2 Pengaruh Ukuran Lubang Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman	5
2.3 Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Tanaman	6
2.4 Interaksi Ukuran Lubang Tanam Dan Pupuk Kandang	8
3. METODOLOGI	9
3.1 Tempat dan Waktu	9
3.2 Alat dan Bahan	9
3.3 Metode Penelitian	9
3.4 Pelaksanaan Percobaan	10
3.5 Parameter pengamatan	12
3.6 Analisis Data	13
4. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1 Hasil	14
4.2 Pembahasan	23
5. KESIMPULAN DAN SARAN	28
5.1 Kesimpulan	28
5.2 Saran	28
DAFTAR PUSTAKA	29
LAMPIRAN	31

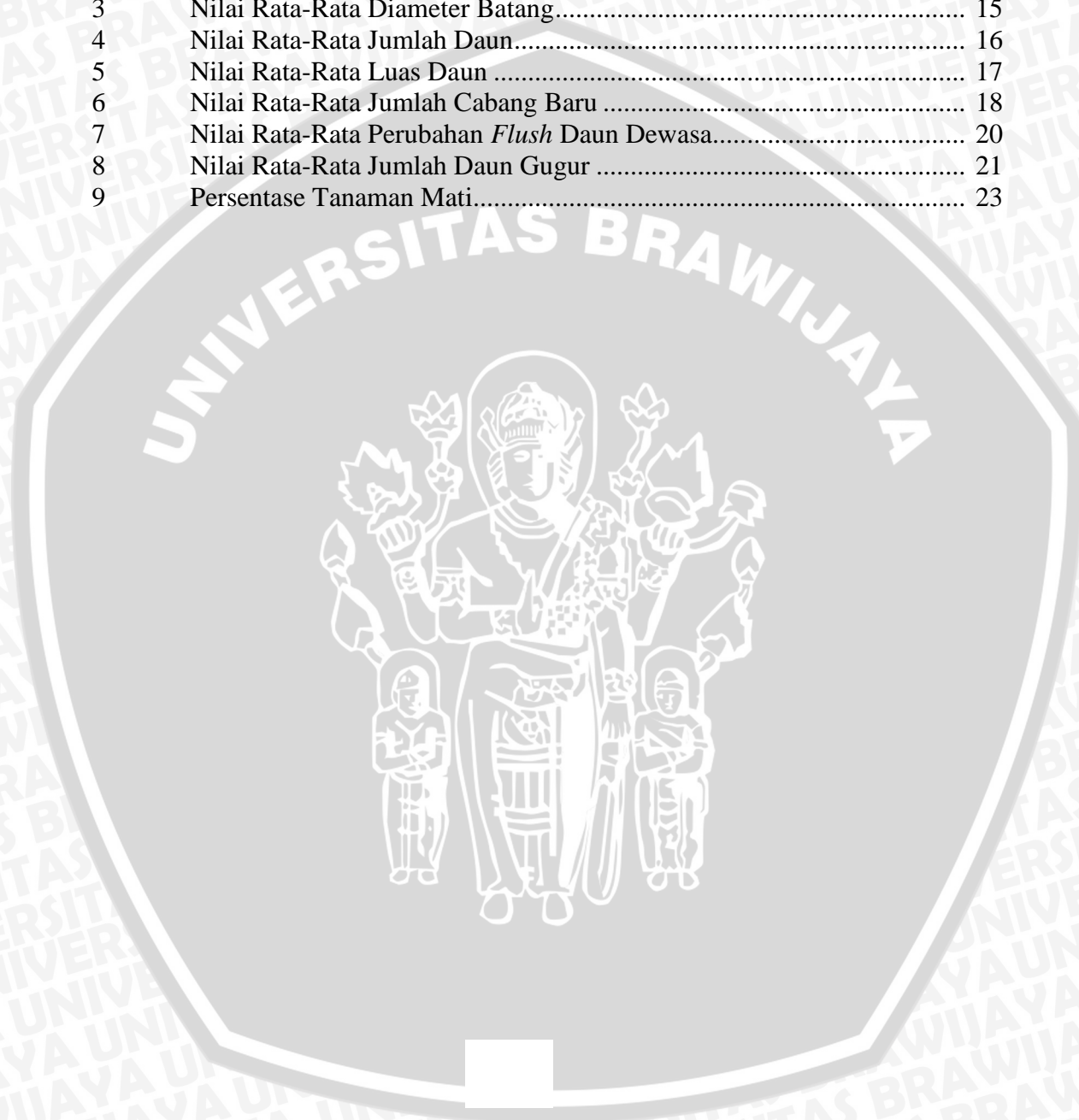
DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1	Denah Penelitian.....	31
2	Letak Tanaman yang Diamati.....	32
3	Plot Ukuran Lubang Tanam	33
4	Perbedaan 3 Macam Ukuran Lubang Tanam	34
5	Perbedaan 3 Macam Pemberian Pupuk Kandang	35
6	Perbedaan dari Masing-Masing Kombinasi Perlakuan	36



DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1	Kombinasi Perlakuan	10
2	Nilai Rata-Rata Tinggi Tanaman	14
3	Nilai Rata-Rata Diameter Batang.....	15
4	Nilai Rata-Rata Jumlah Daun.....	16
5	Nilai Rata-Rata Luas Daun	17
6	Nilai Rata-Rata Jumlah Cabang Baru	18
7	Nilai Rata-Rata Perubahan <i>Flush</i> Daun Dewasa.....	20
8	Nilai Rata-Rata Jumlah Daun Gugur	21
9	Persentase Tanaman Mati.....	23



DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Gambar	Halaman
1	Denah Penelitian	31
2	Petak Kombinasi	32
3	Detail Plot Volume Ukuran Lubang Tanam	33
4	Dokumentasi	37

Nomor	Tabel	Halaman
5	Hasil Analisis Uji Tanah	34
6	Hasil Analisis Uji Pupuk Kandang Kambing	35
7	Data Curah Hujan	36
8	Dokumentasi	37
9	Tabel Analisis Ragam	40
10	Perhitungan KK dan BNT	49
11	Perhitungan Pupuk Kandang Kambing	50

