

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM DAN PUPUK
HAYATI BIOTARA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
EDAMAME SEBAGAI TANAMAN SELA PADA PEREMAJAAN SAWIT
RAKYAT DI LAHAN RAWA BERGAMBUT**

**NURUL HUDA
NIM. 2220523320057**



**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK KANDANG AYAM DAN PUPUK
HAYATI BIOTARA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
EDAMAME SEBAGAI TANAMAN SELA PADA PEREMAJAAN SAWIT
RAKYAT DI LAHAN RAWA BERGAMBUS**

**NURUL HUDA
NIM: 2220523320057**

TESIS
Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
MAGISTER PERTANIAN
Program Studi Magister Agronomi

**PROGRAM STUDI MAGISTER AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

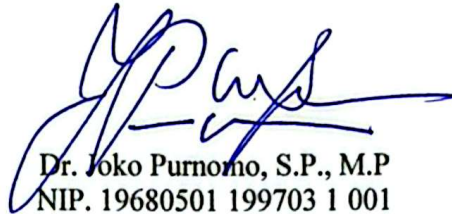
Judul Tesis : Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Hayati Biotara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Edamame sebagai Tanaman Sela pada Peremajaan Sawit Rakyat di Lahan Rawa Bergambut

Nama : Nurul Huda

NIM : 2220523320057

disetujui,

Komisi Pembimbing



Dr. Joko Purnomo, S.P., M.P
NIP. 19680501 199703 1 001

Ketua



Dr. Ir. Fakhur Razie., M.Si
NIP. 19670707 199303 1 004

Anggota

Diketahui:



Koordinator Program Studi
Magister Agronomi ULM



Dr. Joko Purnomo, S.P., M.P

Tanggal Lulus:



Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Lambung Mangkurat



Prof. Akhmad Rizali Sa'dy, S.P., M.Ag.,Sc.,Ph.D.

Tanggal Wisuda:

SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI

NOMOR : 0111/UN8.1.23/DV.02.05/2025

Sertifikat ini diberikan kepada:

NURUL HUDA

Dengan Judul Tesis :

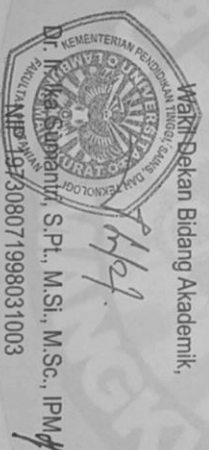
Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Hayati Biotara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Edamame sebagai Tanaman Sela pada Peremajaan Sawit Rakyat di Lahan Rawa Bergambut

Telah dideteksi tingkat plagiasinya dengan kriteria toleransi $\leq 20\%$, dan dinyatakan Bebas dari Plagiasi.

Banjarnaru, 8 Mei 2025

a.n. Dekan

Wakil Dekan Bidang Akademik,


Dr. Ika Setyaningrum, S.Pt., M.Si., M.Sc., IPM
NIP. 197308071998031003



PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurul Huda
NIM : 2220523320057
Program Studi : Magister Agronomi
Fakultas : Pertanian
Perguruan Tinggi : Universitas Lambung Mangkurat
Judul Tesis : **“Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Hayati Biotara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Edamame sebagai Tanaman Sela Peremajaan Sawit Rakyat”**

Menyatakan yang sebenarnya bahwa Tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri, kecuali dicantumkan sebagai kutipan/acuan dalam naskah dengan disebutkan sumber kutipan/ acuan dan dicantumkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan Tesis ini hasil jiplakan, plagiat maupun manipulasi, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sehat dan tanpa paksaan dari siapapun.

Banjarbaru, Mei 2025

Yang membuat pernyataan



Nurul Huda
NIM. 2220523320057

RINGKASAN

NURUL HUDA. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Hayati Biotara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Edamame sebagai Tanaman Sela Peremajaan Sawit Rakyat. Pembimbing : Dr. Joko Purnomo, S.P., M.P.; Dr. Ir. Fakhrrur Razie., M.Si.

Banjarbaru. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh interaksi pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk hayati biotara terhadap pertumbuhan dan hasil edamame dan menganalisis pengaruh masing-masing faktor tunggal pupuk kandang ayam dan pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan hasil edamame sebagai tanaman sela pada peemajaan sawit rakyat. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai Agustus 2024. Bertempat di lahan peremajaan sawit rakyat (PSR) yang terletak di Desa Makmur Karya, Kecamatan Cinta Puri Darussalam. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari dua faktor dengan 3 ulangan. Faktor pertama yang diteliti yaitu takaran pupuk kandang ayam yang terdiri dari tiga taraf yaitu o_0 (0 ton ha^{-1}), o_1 (1,5 ton ha^{-1}) dan o_2 (3,0 ton ha^{-1}) dan faktor kedua yaitu pupuk hayati biotara dengan tiga taraf h_0 (0 kg ha^{-1}), h_1 (25 kg ha^{-1}) dan h_2 (50 kg ha^{-1}). Dengan peubah pengamatan yaitu : dilakukan terdiri dari analisis tanah yang terdiri dari Kemasaman tanah (pH), C-organik (%), N-NH₄⁺ (mg kg^{-1}), N-NO₃⁻ (mg kg^{-1}), P-Tersedia (mg kg^{-1}) dan K-dd (cmol kg^{-1}), variabel pertumbuhan yang terdiri dari tinggi tanaman (cm), diameter batang (mm), jumlah cabang (cabang), laju tumbuh tanaman ($g\ m^{-2}\ minggu^{-1}$), laju tumbuh relatif ($g\ minggu^{-1}$), laju asimilasi bersih ($g\ cm^{-2}\ S^{-1}$) dan variabel hasil tanaman yang terdiri dari jumlah polong (polong), jumlah polong isi (polong), jumlah biji (biji), berat polong per tanaman (g) dan berat polong per hektar (ton)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk hayati biotara berpengaruh nyata terhadap pH tanah dan jumlah cabang. Faktor tunggal pupuk kandang ayam berpengaruh terhadap pH tanah dan diameter batang. Faktor tunggal pupuk hayati biotara berpengaruh nyata terhadap NO₃⁻, P-tersedia dan jumlah biji.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa takaran pupuk kandang ayam membentuk suatu hubungan linear positif terhadap pH tanah dan takaran pupuk hayati biotara membentuk suatu hubungan linear positif terhadap N-nitrat, P-tersedia, tinggi tanaman 20 HST dan jumlah biji sehingga untuk mendapatkan produksi yang maksimum sebaiknya takaran pupuk kandang ayam dan pupuk hayati biotara masih perlu dikaji lagi agar dapat memberikan takaran yang tepat sehingga menimbulkan hubungan sinergis terhadap variabel tanah, komponen pertumbuhan dan hasil tanaman.

ABSTRACT

NURUL HUDA. The Effects of Chicken Manure and Biotara Biofertilizer Application on the Growth and Yield of Edamame as an Intercrop in Smallholder Oil Palm Replanting on Peat Swamp Land. Advisors: Dr. Joko Purnomo, S.P., M.P.; Dr. Ir. Fakhur Razie, M.Si.

This study aims to analyze the effect of interaction between chicken manure and biotara organic fertilizer on the growth and yield of edamame and analyze the effect of each single factor of chicken manure and organic fertilizer on the growth and yield of edamame as an intercrop in the rejuvenation of smallholder oil palm. This study was conducted from April to August 2024. This research was conducted in the smallholder oil palm rejuvenation land (PSR) located in Makmur Karya Village, Cinta Puri Darussalam District. The experimental design used was a factorial Randomized Block Design (RAK) consisting of two factors with 3 replications. The first factor studied was the dose of chicken manure consisting of three levels, namely o0 (0 tons ha⁻¹), o1 (1.5 tons ha⁻¹) and o2 (3.0 tons ha⁻¹) and the second factor was biotara organic fertilizer with three levels h0 (0 kg ha⁻¹), h1 (25 kg ha⁻¹) and h2 (50 kg ha⁻¹). With observation variables, namely: carried out consisting of soil analysis consisting of soil acidity (pH), C-organic (%), N-NH₄⁺ (mg kg⁻¹), N-NO₃⁻ (mg kg⁻¹), phosphorus is available (P) (mg kg⁻¹) and K-dd (cmol kg⁻¹), growth variables consisting of plant height (cm), stem diameter (mm), number of branches (branches), plant growth rate (g m⁻² week⁻¹), relative growth rate (g week⁻¹), net assimilation rate (g cm⁻² S⁻¹) and crop yield variables consisting of number of pods (pods), number of filled pods (pods), number of seeds (seeds), pod weight per plant (g) and pod weight per hectare (tons).

The results showed that the interaction of chicken manure and biotara organic fertilizer significantly affected soil pH and number of branches. The single factor of chicken manure significantly affected soil pH and stem diameter. The single factor of biotara organic fertilizer significantly affected NO₃⁻, phosphorus availability (P) and the number of seeds. The results of the study showed that the dosage of chicken manure formed a positive linear relationship with soil pH and the dosage of biotara biological fertilizer formed a positive linear relationship with N-nitrate, phosphorus is available (P), plant height 20 HST and number of seeds so that to obtain maximum production, the dosage of chicken manure and biotara biological fertilizer still needs to be studied again in order to provide the right dosage so as to create a synergistic relationship with soil variables, growth components and plant yields.

Banjarmasin, May 7, 2025

Approved by:

Head of Language Center



Dr. Hj. Noor Eka Chandra, M.Pd

NIP. 197710232001122003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
UPA BAHASA ULM
Jalan Brigjen H. Hasan Basry Kotak Pos 70123 Banjarmasin
Telepon/Fax.: (0511) 3308140
Email: uptbahasa@ulm.ac.id

SURAT KETERANGAN
NO: 061/UN8.16/BS/2025

Bersama ini kami menerangkan bahwa Abstrak bahasa Inggris dari judul Thesis:
“The Effects of Chicken Manure and Biotara Biofertilizer Application on the Growth and Yield of Edamame as an Intercrop in Smallholder Oil Palm Replanting on Peat Swamp Land” yang disusun oleh:

Nama Mahasiswa : NURUL HUDA
Nim : 2220523320057
Jurusan/Fakultas : S2 AGRONOMI
Program : Pascasarjana

telah diverifikasi bahasa Inggris yang digunakan sesuai dengan makna dari abstrak asli yang ditulis oleh mahasiswa tersebut di atas. (Abstrak terlampir) Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarmasin, May 7, 2025
Kepala



Dr. Hj. Noor Eka Chandra, M.Pd
NIP. 197710232001122003

RIWAYAT HIDUP PENULIS

Nurul Huda. Lahir di Hulu Sungai Selatan pada tanggal 03 Agustus 1996. Anak pertama dari 3 bersaudara dari pasangan Muhyinnoor dan Siti Maimunah. Penulis mengawali pendidikan di TK Aisyah, lulus tahun 2002. Kemudian melanjutkan pendidikan di SDN Panggandingan dan lulus tahun 2008, kemudian melanjutkan pendidikan ke MTs Negeri 1 Tambak Bitin dan lulus tahun 2011. Selanjutnya menempuh pendidikan di SMA Negeri 1 Daha Utara dan lulus pada tahun 2014, kemudian melanjutkan pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Jurusan Ilmu Tanah lulus tahun 2019. Tahun 2022 penulis menjadi mahasiswa strata dua program Magister Agronomi di Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat.

Nurul Huda

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat dan karunia-Nya sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan Tesis yang merupakan salah satu syarat menyelesaikan pendidikan dan memperoleh gelar Magister Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru yang berjudul “Pengaruh Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Hayati Biotara terhadap Pertumbuhan dan Hasil Edamame sebagai Tanaman Sela pada Peremajaan Sawit Rakyat di Lahan Rawa Bergambut”. Kelancaran dalam penyusunan Tesis ini tidak lepas dari peran serta bimbingan beberapa pihak, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Joko Purnomo, S.P, M.P selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Bapak Dr. Ir. Fakhur Razie, M.Si selaku Anggota Komisi Pembimbing atas kebaikan dan kesabarannya dalam membimbing penulis selama penyusunan tesis ini.
2. Bapak Dr. Ir. Bambang F. Langai, M.P. dan Bapak Dr. H. Ir. Gusti Rusmayadi, M.Si selaku Dosen Penguji atas saran dan masukannya.
3. Pengelola dan staf Program Studi Magister Agronomi atas segala bantuannya.
4. Kedua Orang Tua tercinta, terkasih dan tersayang Ibu Siti Maimunah dan Bapak Muhyinnoor. Terimakasih telah mengusahakan segalanya untuk penulis, terimakasih atas do'a, semangat, motivasi, nasihat yang selalu diberikan kepada penulis sehingga penulis bisa menyelesaikan tesis ini.

5. Adik tersayang Karina Azkiah S.Hut dan M.Ilham Noorrahman yang sudah memberikan do'a, semangat dan dukungannya yang tiada henti kepada penulis.
6. Kakak sepupu Dr. Siti Nurzakiah, S.P., M.Si yang sangat mendukung secara moril dan materil agar penulis dapat segera menyelesaikan tesis ini.
7. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Magister Agronomi angkatan 2022 yang telah memberikan motivasi kepada penulis.

Dalam penyusunan ini penulis ingin memberikan yang terbaik agar hasil karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua.

Banjarbaru, 23 Januari 2025

Nurul Huda

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN ISI	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI.....	iii
RINGKASAN	v
SUMMARY	vi
SURAT KETERANGAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP PENULIS	viii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Hipotesis Penelitian	6
1.4 Tujuan Penelitian	7
1.5 Kegunaan Penelitian.....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Tanaman Kelapa Sawit	9
2.2 Sistem Tumpang Sari pada Areal Peremajaan Sawit Rakyat.....	10
2.3 Tanaman Edamame.....	12
2.4 Lahan Rawa Gambut.....	15
2.5 Pupuk Kandang Ayam	17
2.6 Pupuk Hayati Biotara	20
III. METODE PENELITIAN	26
3.1 Bahan dan Alat.....	26
3.1.1 Bahan.....	26
3.2.2 Alat.....	26
3.2 Tempat dan Waktu.....	27
3.3 Metode Percobaan.....	27
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	28
3.5 Variabel Pengamatan Penelitian.....	30
3.6 Analisis Data	35
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	38
4.1 Hasil	38
4.1.1. Kemasaman Tanah	39
4.1.2. C-Organik	42
4.1.3. N-NH ₄ ⁺ (N-Amonium)	43
4.1.4. N-NO ₃ ⁻ (N-Nitrat)	44
4.1.5. P-Tersedia	45
4.1.6. K-dd	47
4.1.7. Tinggi Tanaman.....	48
4.1.8. Diameter Batang	50

4.1.9. Jumlah Cabang	52
4.1.10. Laju Tumbuh Tanaman	53
4.1.11. Laju Tumbuh Relatif	54
4.1.12. Laju Asimilasi Bersih	55
4.1.13. Jumlah Polong Per Tanaman	56
4.1.14. Jumlah Polong Isi Per Tanaman	57
4.1.15. Jumlah Biji.....	58
4.1.16. Berat Polong Segar Per Tanaman	60
4.1.17. Berat Polong Segar Per Hektar	61
4.2 Pembahasan.....	62
4.2.1. Kemasaman Tanah	62
4.2.2. C-Organik	64
4.2.3. N-NH ₄ ⁺ (N-Amonium)	65
4.2.4. N-NO ₃ ⁻ (N-Nitrat)	64
4.2.5. P-Tersedia	70
4.2.6. K-dd.....	73
4.2.7. Tinggi Tanaman.....	75
4.2.8. Diameter Batang Tanaman	77
4.2.9. Jumlah Cabang.....	78
4.2.10. Laju Tumbuh Tanaman	81
4.2.11. Laju Tumbuh Relatif	82
4.2.12. Laju Asimilasi Bersih	84
4.2.13. Jumlah Polong.....	87
4.2.14. Jumlah Polong Isi.....	89
4.2.15. Jumlah Biji.....	90
4.2.16. Berat Polong Segar Per Tanaman	92
4.2.17. Berat Polong Segar Per Hektar	94
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	96
5.1 Kesimpulan	96
5.2 Saran	97
DAFTAR PUSTAKA.	98
LAMPIRAN	105

DAFTAR TABEL

Tabel

Halaman

2.1	Kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk kandang ayam.	19
2.2	Kelompok pupuk hayati, sub kelompok dan mikroba penting sebagai penyusun pupuk hayati	22
3.1	Susunan kombinasi perlakuan pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk hayati biotara	28
3.2	Analisis Ragam (Anova) RAK Faktorial	36
4.1	Hasil analisis tanah sebelum perlakuan	38
4.2	Pengaruh interaksi pemberian pupuk kandang ayam dan pupuk hayati biotara terhadap kemasaman tanah.	40
4.3	Rerata C-organik	42
4.4	Rerata N- NH_4^+ (Amonium)	43
4.5	Pengaruh pupuk hayati biotara terhadap N- NO_3	44
4.6	Pengaruh pupuk hayati biotara terhadap P-tersedia	46
4.7	Rerata nilai K-dd tanah	48
4.8	Pengaruh pupuk hayati biotara terhadap tinggi tanaman	49
4.9	Pengaruh pupuk kandang ayam dan pupuk hayati biotara terhadap diameter batang	51
4.10	Pengaruh interaksi pupuk kandang ayam dan pupuk hayati biotara terhadap jumlah cabang	52
4.11	Rerata laju tumbuh tanaman umur 2-3 mst an 3-4 mst	54
4.12	Rerata laju tumbuh relatif umur 2-3 mst an 3-4 mst	55
4.13	Rerata laju asimilasi besiah umur 2-3 mst an 3-4 mst	56
4.14	Rerata jumlah polong per tanaman	56
4.15	Rerata jumlah polong isi per tanaman	57
4.16	Pengaruh pemberian pupuk hayati biotara terhadap jumlah biji ..	58
4.17	Rerata berat polong segar per tanaman	60
4.18	Rerata berat polong segar per hektar	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Pupuk hayati biotara.....	21
4.1 Pengukuran pH (H ₂ O)	41
4.2 Hubungan takaran pupuk kandang ayam terhadap nilai pH tanah	41
4.3 Penetapan C-organik	43
4.4 Pengukuran N- NH ₄ ⁺	44
4.5 Hubungan takaran pupuk hayati biotara terhadap N-nitrat	45
4.6 Penetapan P- tersedia	46
4.7 Hubungan takaran pupuk hayati biotara terhadap P-tersedia	47
4.8 Penetapan K-dd.....	48
4.9 Pengamatan tinggi tanaman.....	49
4.10 Hubungan takaran pupuk hayati biotara terhadap tinggi tanaman 20 HST	50
4.11 Pengamatan diameter tanaman	52
4.12 Pengovenan dan penimbangan berat kering tanaman	54
4.13 Polong tanaman edamame	57
4.14 Penghitungan jumlah biji.....	59
4.15 Hubungan takaran pupuk hayati biotara terhadap jumlah biji.....	59
4.16 Penimbangan berat polong segar per tanaman	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Deskripsi tanaman Edamame Ryokko R-75.....	106
2 Denah satuan percobaan.....	107
3 Bagan satu satuan percobaan dan pengambilan sampel per petak.....	108
4 Data pengamatan pH Tanah	109
5 Data pengamatan C- organik	110
6 Data pengamatan N-NO ₄ ⁺ (Amonium)	111
7 Data pengamatan N-NO ₃ ⁻ (Nitrat).....	112
8 Data pengamatan P-Tersedia	113
9 Data pengamatan K-dd.....	114
10 Data pengamatan terhadap tinggi tanaman pada 5 HST (cm)	115
11 Data pengamatan terhadap tinggi tanaman pada 10 HST (cm)	116
12 Data pengamatan terhadap tinggi tanaman pada 15 HST (cm)	117
13 Data pengamatan terhadap tinggi tanaman pada 20 HST (cm)	118
14 Data pengamatan terhadap diameter batang pada 5 HST (mm)	119
15 Data pengamatan terhadap diameter batang pada 10 HST (mm)	120
16 Data pengamatan terhadap diameter batang pada 15 HST (mm)	121
17 Data pengamatan terhadap diameter batang pada 20 HST (mm)	122
18 Data pengamatan terhadap jumlah cabang (buah).....	123
19 Data pengamatan laju tumbuh tanaman 2-3 MST.....	124
20 Data pengamatan laju tumbuh tanaman 3-4 MST	125
21 Data pengamatan laju tumbuh relatif 2-3 MST	126
22 Data pengamatan laju tumbuh relatif 3-4 MST	127
23 Data pengamatan laju asimilasi bersih 2-3 MST	128
24 Data pengamatan laju asimilasi bersih 3-4 MST	129
25 Data pengamatan jumlah polong per tanaman (buah)	130
26 Data pengamatan jumlah polong isi per tanaman (buah).....	131
27 Data pengamatan jumlah biji (buah).....	132
28 Data pengamatan berat polong segar per tanaman	133
29 Data pengamatan berat polong segar per hektar /hasil (ton ha ⁻¹)	134
30 Data pengamatan kandungan protein	135
31 Hasil Analisis Kehomogenan Ragam Bartlett.....	136
32 Hasil analisis ragam pH Tanah (X _{1.1}), C-Organik (X _{2.1}), N-NO ₄ ⁺ (X _{3.1}), N-NO ₃ ⁻ (X _{3.2}), P-Tersedia (X _{4.1}), dan K-dd (X _{5.1})	137
33 Hasil analisis ragam tinggi tanaman umur 5 HST (X _{6.1}), 10 HST (X _{6.2}), 15 HST (X _{6.3}), 20 HST (X _{6.4}), diameter batang umur 5 HST (X _{7.1}), 10 HST (X _{7.2}), 15 HST (X _{7.3}), 20 HST (X _{7.4}), dan jumlah cabang (X _{8.1})	137
34 Hasil analisis ragam laju tumbuh tanaman umur 2-3 MST	138

	(X _{9.1}), 3-4 MST (X _{9.2}), laju tumbuh relatif umur 2-3 MST (X _{10.1}), 3-4 MST (X _{10.2}), laju asimilasi bersih umur 2-3 MST (X _{11.1}) dan 3-4 MST (X _{11.2})	
35	Hasil analisis ragam jumlah polong (X _{12.1}), jumlah polong isi (X _{13.1}), jumlah biji (X _{14.1}), berat polong per tanaman (X _{15.1}), berat polong segar per hektar (hasil) (X _{16.1})	138
36	Kriteria Penilaian Sifat- Sifat Kimia Tanah	139