

SKRIPSI

**PENGARUH JARAK TANAM DAN WAKTU PEMUPUKAN NPK
TERHADAP HASIL OKRA (*Abelmoschus esculentus* L.)**

***EFFECT OF PLANTING SPACE AND NPK APPLICATION TIME ON
YIELD OF OKRA (*Abelmoschus esculentus* L.)***



**DAVID EVAN
183112500150012**

**PROGRAM KEKHUSUSAN AGROTEKNOLOGI
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2023**

**PENGARUH JARAK TANAM DAN WAKTU PEMUPUKAN NPK
TERHADAP HASIL OKRA (*Abelmoschus esculentus* L.)**

***EFFECT OF PLANTING SPACE AND NPK APPLICATION TIME ON
YIELD OF OKRA (*Abelmoschus esculentus* L.)***

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pada
Program Studi Agroteknologi, Fakultas Biologi dan Pertanian, Universitas
Nasional**

**DAVID EVAN
183112500150012**

**PROGRAM KEKHUSUSAN AGROTEKNOLOGI
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS BIOLOGI DAN PERTANIAN
UNIVERSITAS NASIONAL
JAKARTA
2023**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Penelitian : Pengaruh Jarak Tanam dan Waktu Pemupukan NPK Terhadap Hasil Okra (*Abelmoschus esculentus* L.)
Effect of Planting Space and NPK Application Time on Yield of Okra (Abelmoschus Esculentus L)

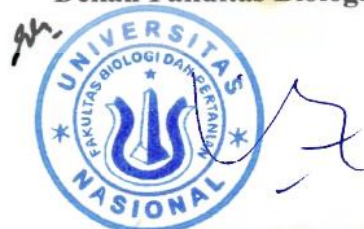
Nama Mahasiswa : David Evan
NPM : 183112500150012
Program Studi : Agroteknologi
Program Kekhususan : Agroteknologi

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pada Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional

Disetujui dan Disahkan Oleh:

Pembimbing I  **Pembimbing II** 
(Ir. Wayan Rawiniwati, M.Si) (Ir. Yenisbar, M.Si)

Mengetahui,
Dekan Fakultas Biologi dan Pertanian



(Dr. Tatang Mitra Setia, M.Si)

Tanggal Lulus: 21 Februari 2023

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama David Evan merupakan anak dari bapak Tahan Tambunan dan ibu Mewita Marbun. Penulis adalah anak pertama dari dua bersaudara dan lahir di Jakarta Timur pada 7 September 2000.

Penulis memulai pendidikan di SD Taman Rejeki Cibinong dan tamat pada tahun 2012. Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP Amal Kasih Cibinong dan tamat pada tahun 2015. Pada tahun 2015 penulis melanjutkan Pendidikan di SMA Plus PGRI Cibinong, Jawa Barat dan mengambil jurusan Ilmu Pengtahuan Alam (IPA) dan lulus pada tahun 2018. Pada tahun 2018 penulis melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi di Fakultas Pertanian Universitas Nasional dan mengambil Program Studi Agroteknologi dan Program Kekhususan Agroteknologi.

Selama menjadi mahasiswa, penulis aktif dalam kegiatan organisasi kemahasiswaan dengan menjadi pengurus Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGRO) selama dua periode dengan menjadi staf divisi Informasi dan Komunikasi pada periode 2019-2020 dan menjadi koordinator divisi Informasi dan Komunikasi pada periode 2021-2022. Penulis juga menjadi bagian dari kepanitiaan kegiatan Kewirausahaan Nasional (KEWIRNAS) Ikatan Senat Mahasiswa Pertanian Indonesia (ISMPI) pada tahun 2019 dengan menjadi anggota divisi *Liaison Officer* (LO) serta kepanitiaan pada Seminar Internasional yang diadakan oleh Universitas Nasional bekerjasama dengan APTS-IPI pada tahun 2022.

Tahun 2021, penulis mengikuti kegiatan Kuliah Kerja Lapang (KKL) di Desa Tulusrejo, Kecamatan Pekalongan, Kabupaten Lampung Timur, Lampung dengan mengangkat topik “Perbanyak Tanaman Alpukat Rajagiri (*Persea americana* Mill.) dengan Teknik Sambung Pucuk di Desa Tulusrejo, Kecamatan Pekalongan, Kabupaten Lampung Timur-Lampung”.

RINGKASAN

David Evan (183112500150012). Pengaruh Jarak Tanam dan Waktu Pemupukan NPK Terhadap Hasil Okra (*Abelmoschus esculentus* L.). Dibawah Bimbingan Wayan Rawiniwati dan Yenisbar.

Okra (*Abelmoschus esculentus* L.) merupakan salah satu jenis sayuran buah semusim yang masih belum banyak diketahui di Indonesia namun memiliki nilai ekonomi cukup tinggi terutama untuk pasar ekspor. Okra berasal dari benua Afrika bagian barat yang kemudian tersebar ke seluruh dunia. Sentra produksi okra dunia berada di India. Okra dikenal juga dengan sebutan *lady's finger*, kacang bendi, kacang arab, dan gumbo (Jawa). Buah okra dijual di pasaran untuk varietas *Lucky five* adalah dengan panjang 10 – 15 cm dan dengan berat 10 – 15 gram per buah. Okra mulai dapat dipanen ketika memasuki fase generatif yaitu berumur sekitar 4 - 5 minggu setelah tanam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jarak tanam dan waktu pemupukan NPK terhadap hasil Okra. Penelitian ini dilaksanakan di lahan pertanian di Desa Sukamaju, Kecamatan Megamendung, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat mulai dari bulan Agustus hingga November 2022. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial Petak Terpisah atau *split plot* dengan faktor pertama yaitu Jarak Tanam dengan taraf sebagai berikut: (1) Jarak Tanam 40 cm x 40 cm (2) Jarak Tanam 50 cm x 50 cm dan (3) Jarak Tanam 60 cm x 60 cm, dan faktor kedua yaitu Waktu Pemupukan NPK dengan taraf sebagai berikut: (1) Pemupukan pada saat tanam, (2) Pemupukan pada 1 MST, (3) Pemupukan pada 2 MST, dan (4) Pemupukan pada 3 MST. Data yang didapatkan diuji dengan analisis sidik ragam atau *analysis of variance* (ANOVA) kemudian diuji lanjut dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah: (1) Tinggi Tanaman, (2) Jumlah Daun, (3) Jumlah Cabang, (4) Jumlah Bunga, (5) Jumlah Buah per Petak, (6) Bobot Buah per Petak dan (7) Rata-rata Bobot per Buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam dan waktu pemupukan NPK memberikan perbedaan yang nyata pada parameter pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, jumlah bunga, jumlah buah per petak, bobot buah per petak dan rata-rata bobot buah. Interaksi perlakuan jarak tanam memberikan pengaruh nyata terhadap parameter pengamatan jumlah daun, jumlah cabang, jumlah bunga, jumlah buah per petak, bobot buah per petak dan rata-rata bobot per buah namun berbeda tidak nyata pada parameter tinggi tanaman. Interaksi jarak tanam 60 cm x 60 cm dan waktu pemupukan NPK pada 1 MST memberikan hasil tertinggi pada jumlah buah, bobot buah dan rata-rata bobot per buah okra.

PENGARUH JARAK TANAM DAN WAKTU PEMUPUKAN NPK TERHADAP HASIL OKRA (*Abelmoschus esculentus* L.)

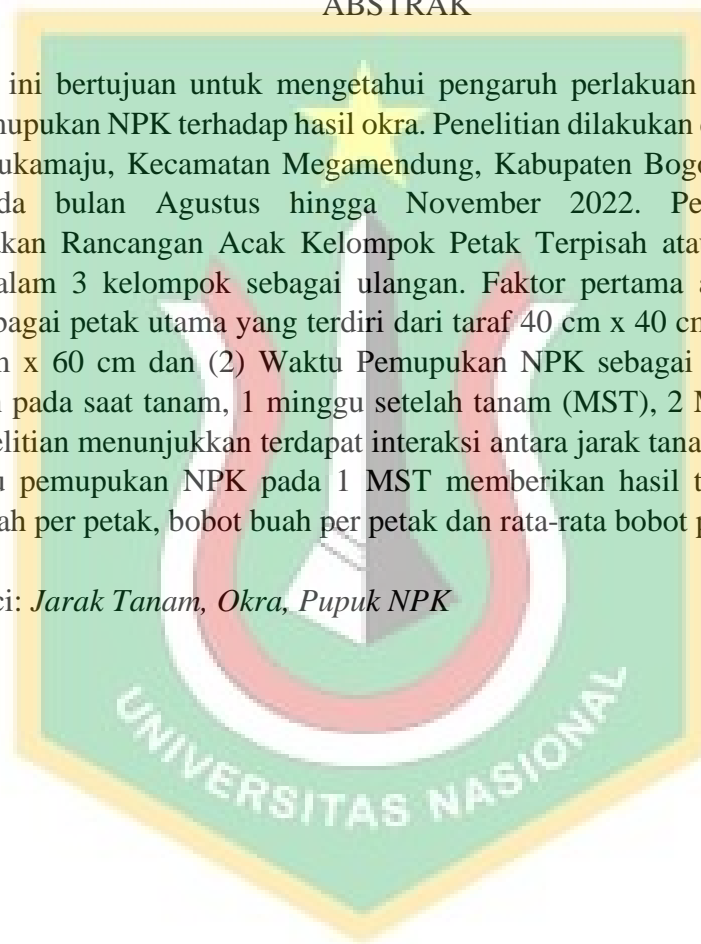
David Evan

Program Kekhususan Agroteknologi, Program Studi Agroteknologi, Fakultas
Biologi dan Pertanian, Universitas Nasional, Jakarta

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan jarak tanam dan waktu pemupukan NPK terhadap hasil okra. Penelitian dilakukan di lahan pertanian di Desa Sukamaju, Kecamatan Megamendung, Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat pada bulan Agustus hingga November 2022. Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok Petak Terpisah atau *split plot* yang diulang dalam 3 kelompok sebagai ulangan. Faktor pertama adalah: (1) Jarak Tanam sebagai petak utama yang terdiri dari taraf 40 cm x 40 cm, 50 cm x 50 cm dan 60 cm x 60 cm dan (2) Waktu Pemupukan NPK sebagai anak petak yaitu pemberian pada saat tanam, 1 minggu setelah tanam (MST), 2 MST dan 3 MST. Hasil penelitian menunjukkan terdapat interaksi antara jarak tanam 60 cm x 60 cm dan waktu pemupukan NPK pada 1 MST memberikan hasil tertinggi terhadap jumlah buah per petak, bobot buah per petak dan rata-rata bobot per buah.

Kata Kunci: *Jarak Tanam, Okra, Pupuk NPK*



**EFFECT OF PLANTING SPACE AND NPK APPLICATION TIME ON
YIELD OF OKRA (*Abelmoschus esculentus* L.)**

David Evan

*Agrotechnology Speciality, Agrotechnology Program, Faculty of Biology and
Agriculture, Universitas Nasional, Jakarta*

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of planting space and NPK application time on yield of Okra. The study was conducted in Sukamaju Village, Megamendung District, Bogor Regency, West Java Province from August to November 2022. The study was structured using a Randomized Plot Design split plot model repeated in 3 groups as replications. The first factors were: (1) Planting distance as the main plot consisting of 40 cm x 40 cm, 50 cm x 50 cm and 60 cm x 60 cm levels and the second factors were (2) NPK Application Time as a subplot consisting of when planting, 1 weeks, 2, weeks and 3 weeks After Planting. The results showed that the interaction between plant spacing of 60 cm x 60 cm and NPK fertilization time at 1 Weeks After Planting gave the highest results of number of fruits per plot, fruit weight per plot and average fruit weight.

Keywords: *Planting Space, NPK Fertilizer, Okra*



KATA PENGANTAR

Puji serta syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya lah penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengaruh Jarak Tanam dan Waktu Pemupukan NPK terhadap Hasil Okra (*Abelmoschus esculentus* L.)” ini dengan tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan keterlibatan berbagai pihak. Penulis dengan segala ketulusan dan kerendahan hati ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Tatang Mitra Setia, M.Si selaku Dekan Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional
2. Ibu Dr. Sri Endarti Rahayu, M.Si selaku Wakil Dekan Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional
3. Ibu Ir. Ety Hesthiati, M.Si selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional
4. Ibu Ir. Wayan Rawiniwati, M.Si selaku Pembimbing I sekaligus Pembimbing Akademik atas bimbingan dan pengajarannya kepada penulis
5. Ibu Ir. Yenisbar, M.Si selaku Pembimbing II atas bimbingan dan pengajarannya kepada penulis
6. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional atas segala ilmu yang telah diberikan selama penulis menempuh kuliah di Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional
7. Bapak Alex, bapak Richard, bapak Dedi Diana, S.P, mang Engkuy dan rekan-rekan atas segala bantuan penyediaan lahan dan sarana penelitian di lapangan
8. Orang tua tercinta Bapak Tahan Tambunan dan Ibu Mewita Marbun serta adik penulis Amanda Nikita atas doa dan dukungannya kepada penulis untuk dapat menyusun skripsi ini
9. Teman-teman mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Biologi dan Pertanian Universitas Nasional yang telah mendukung penyusunan skripsi ini terkhusus kepada teman-teman angkatan 2018
10. Semua pihak lain yang terlibat dan mendukung terlaksananya penelitian ini yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Kiranya Tuhan Yang Maha Esa selalu memberikan berkat dan rahmat-Nya dan membalas segala kebaikan bapak, ibu, saudara dan saudari sekalian. Amin. Penulis juga menyadari masih banyak terdapat kesalahan dan ketidaksempurnaan dalam penulisan skripsi ini. Penulis dengan ini menyampaikan permintaan maaf dan membuka pintu kritik dan saran yang membangun sebesar-besarnya sehingga kedepannya dapat lebih baik lagi.

Jakarta, Februari 2023



Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Hipotesis Penelitian.....	3
1.4 Kegunaan Penelitian.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tinjauan Umum Tanaman Okra.....	4
2.2 Klasifikasi Tanaman Okra.....	5
2.3 Morfologi Tanaman Okra.....	5
2.3.1 Daun.....	5
2.3.2 Batang.....	6
2.3.3 Bunga.....	7
2.3.4 Buah.....	7
2.3.5 Biji	8
2.3.6 Akar	9
2.4 Budidaya Okra.....	9
2.5 Jarak Tanam	10
2.6 Pupuk NPK.....	10
2.7 Waktu Pemupukan	11
III. BAHAN DAN METODE	13
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	13

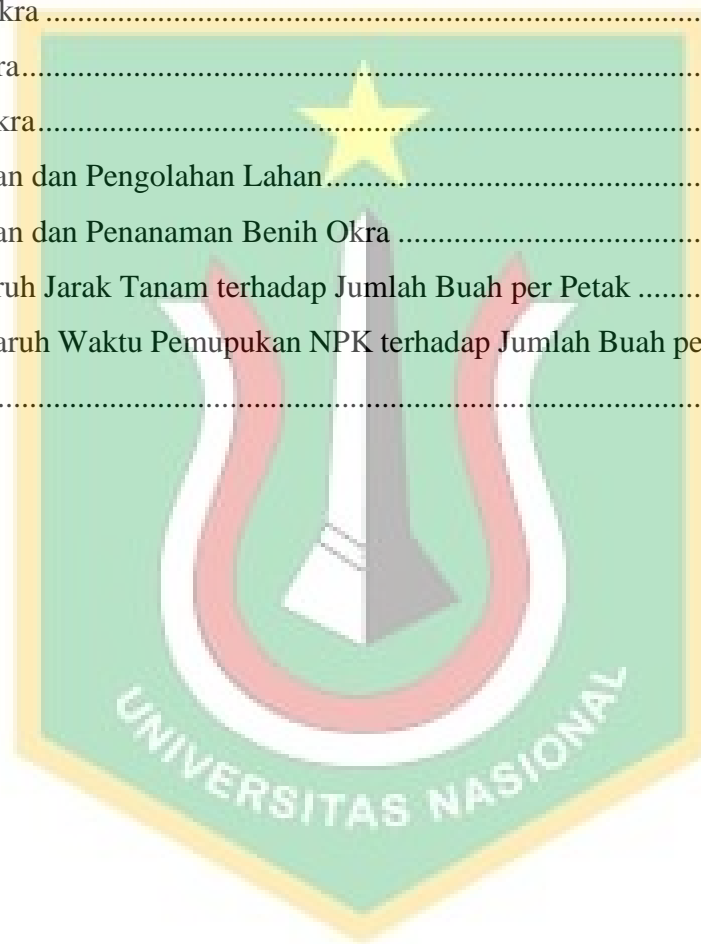
3.2 Bahan dan Alat	13
3.3 Metode Penelitian.....	13
3.4 Tahapan Pelaksanaan Penelitian	14
3.5 Parameter Pengamatan	16
3.6 Analisis Data.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	19
4.1 Keadaan Umum Lokasi Penelitian	19
4.2 Penanaman Okra.....	19
4.2.2 Persiapan dan Persemaian Benih	19
4.2.2 Pindah Tanam	20
4.3 Hasil Pengamatan	21
4.3.1 Tinggi Tanaman (cm)	21
4.3.2 Jumlah Daun (helai).....	23
4.3.3 Jumlah Cabang.....	25
4.3.4 Jumlah Bunga	27
4.3.5 Jumlah Buah per Petak (buah).....	29
4.3.6 Bobot Buah per Petak (gram)	35
4.3.7 Rata-Rata Bobot per Buah (gram)	38
V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	45

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Kandungan Gizi Buah Okra	4
2. Pengaruh Jarak Tanam dan Waktu Pemupukan NPK Terhadap Tinggi Tanaman Pada Umur 1 – 6 MST.....	21
3. Pengaruh Jarak Tanam dan Waktu Pemupukan NPK Terhadap Jumlah Daun Pada Umur 1 - 6 MST	23
4. Pengaruh Interaksi Jarak Tanam dan Waktu Pemupukan NPK Terhadap Jumlah Daun Pada Umur 1 MST	25
5. Pengaruh Jarak Tanam dan Waktu Pemupukan NPK Terhadap Jumlah Cabang	26
6. Pengaruh Interaksi Jarak Tanam dan Waktu Pemupukan NPK Terhadap Jumlah Cabang.....	27
7. Pengaruh Jarak Tanam dan Waktu Pemupukan NPK Terhadap Jumlah Bunga Pada Umur 4 – 10 MST.....	28
8. Pengaruh Interaksi Jarak Tanam dan Waktu Pemupukan NPK Terhadap Jumlah Bunga Pada Umur 7 MST	29
9. Pengaruh Jarak Tanam dan Waktu Pemupukan NPK Terhadap Jumlah Buah per Petak Pada Panen ke 1 – 10.....	30
10. Pengaruh Interaksi Jarak Tanam dan Waktu Pemupukan NPK Terhadap Jumlah Buah per Petak Pada Panen ke-5 - ke-10	34
11. Pengaruh Jarak Tanam dan Waktu Pemupukan NPK terhadap Bobot Buah per Petak pada Panen 1 - 10	35
12. Pengaruh Interaksi Jarak Tanam dan Waktu Pemupukan NPK Terhadap Bobot Buah per Petak Pada Panen ke-6 hingga ke-10.....	37
13. Pengaruh Interaksi Jarak Tanam dan Waktu Pemupukan NPK Terhadap Produksi Okra	38
14. Pengaruh Jarak Tanam dan Waktu Pemupukan NPK Terhadap Rata-rata Bobot per Buah	39
15. Pengaruh Interaksi Jarak Tanam dan Waktu Pemupukan NPK Terhadap Rata-rata Bobot per Buah	40

DAFTAR GAMBAR

No	Halaman
1. Tanaman Okra.....	5
2. Daun Okra.....	6
3. Batang Okra.....	6
4. Bunga Okra.....	7
5. Buah Okra.....	8
6. Biji Okra.....	8
7. Akar Okra.....	9
8. Persiapan dan Pengolahan Lahan.....	19
9. Persiapan dan Penanaman Benih Okra.....	20
10. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Jumlah Buah per Petak.....	32
11. Pengaruh Waktu Pemupukan NPK terhadap Jumlah Buah per Petak Panen ke-1.....	33



DAFTAR LAMPIRAN

No	Halaman
1. Lokasi Penelitian.....	45
2. Alat dan Bahan.....	46
3. Denah Petak Percobaan.....	47
4. Dokumentasi Pengamatan.....	48
5. Data Suhu dan Kelembaban.....	49
6. Data Temperatur Tanah, pH dan Kelembaban Tanah.....	50
7. Data Tinggi Tanaman 1 MST.....	51
8. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 1 MST.....	51
9. Data Tinggi Tanaman 2 MST.....	52
10. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST.....	52
11. Data Tinggi Tanaman 3 MST.....	52
12. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 3 MST.....	53
13. Data Tinggi Tanaman 4 MST.....	53
14. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST.....	53
15. Data Tinggi Tanaman 5 MST.....	54
16. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 5 MST.....	54
17. Data Tinggi Tanaman 6 MST.....	54
18. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST.....	55
19. Data Jumlah Daun 1 MST.....	55
20. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 1 MST.....	55
21. Data Jumlah Daun 2 MST.....	56
22. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 2 MST.....	56
23. Data Jumlah Daun 3 MST.....	56
24. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 3 MST.....	57
25. Data Jumlah Daun 4 MST.....	57
26. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 4 MST.....	57
27. Data Jumlah Daun 5 MST.....	58
28. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 5 MST.....	58
29. Data Jumlah Daun 6 MST.....	58

30. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 6 MST	59
31. Data Jumlah Cabang	59
32. Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang	59
33. Data Jumlah Bunga 4 MST	60
34. Analisis Sidik Ragam Jumlah Bunga 4 MST.....	60
35. Data Jumlah Bunga 5 MST	60
36. Analisis Sidik Ragam Jumlah Bunga 5 MST.....	61
37. Data Jumlah Bunga 6 MST	61
38. Analisis Sidik Ragam Jumlah Bunga 6 MST.....	61
39. Data Jumlah Bunga 7 MST	62
40. Analisis Sidik Ragam Jumlah Bunga 7 MST.....	62
41. Data Jumlah Bunga 8 MST	62
42. Analisis Sidik Ragam Jumlah Bunga 8 MST.....	63
43. Data Jumlah Bunga 9 MST	63
44. Analisis Sidik Ragam Jumlah Bunga 9 MST.....	63
45. Data Jumlah Bunga 10 MST	64
46. Analisis Sidik Ragam Jumlah Bunga 10 MST.....	64
47. Data Jumlah Buah per Petak Panen ke 1	64
48. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah per Petak Panen ke 1	65
49. Data Jumlah Buah per Petak Panen ke 2.....	65
50. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah per Petak Panen ke 2	65
51. Data Jumlah Buah per Petak Panen ke 3.....	66
52. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah per Petak Panen ke 3	66
53. Data Jumlah Buah per Petak Panen ke 4.....	66
54. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah per Petak Panen ke 4	67
55. Data Jumlah Buah per Petak Panen ke 5.....	67
56. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah per Petak Panen ke 5	67
57. Data Jumlah Buah per Petak Panen ke 6.....	68
58. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah per Petak Panen ke 6	68
59. Data Jumlah Buah per Petak Panen ke 7	68
60. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah per Petak Panen ke 7	69

61. Data Jumlah Buah per Petak Panen ke 8.....	69
62. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah per Petak Panen ke 8	69
63. Data Jumlah Buah per Petak Panen ke 9.....	70
64. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah per Petak Panen ke 9	70
65. Data Jumlah Buah per Petak Panen ke 10.....	70
66. Analisis Sidik Ragam Jumlah Buah per Petak Panen ke 10	71
67. Data Bobot Buah per Petak Panen ke 1	71
68. Analisis Sidik Ragam Bobot Buah per Petak Panen ke 1	71
69. Data Bobot Buah per Petak Panen ke 2	72
70. Analisis Sidik Ragam Bobot Buah per Petak Panen ke 2	72
71. Data Bobot Buah per Petak Panen ke 3	72
72. Analisis Sidik Ragam Bobot Buah per Petak Panen ke 3	73
73. Data Bobot Buah per Petak Panen ke 4	73
74. Analisis Sidik Ragam Bobot Buah per Petak Panen ke 4	73
75. Data Bobot Buah per Petak Panen ke 5	74
76. Analisis Sidik Ragam Bobot Buah per Petak Panen ke 5	74
77. Data Bobot Buah per Petak Panen ke 6	74
78. Analisis Sidik Ragam Bobot Buah per Petak Panen ke 6	75
79. Data Bobot Buah per Petak Panen ke 7	75
80. Analisis Sidik Ragam Bobot Buah per Petak Panen ke 7	75
81. Data Bobot Buah per Petak Panen ke 8	76
82. Analisis Sidik Ragam Bobot Buah per Petak Panen ke 8	76
83. Data Bobot Buah per Petak Panen ke 9	76
84. Analisis Sidik Ragam Bobot Buah per Petak Panen ke 9	77
85. Data Bobot Buah per Petak Panen ke 10	77
86. Analisis Sidik Ragam Bobot Buah per Petak Panen ke 10	77
87. Data Rata-Rata Bobot per Buah.....	78
88. Analisis Sidik Ragam Rata-Rata Bobot per Buah.....	78