

**UJI TOLERAN KEKERINGAN TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN HASIL LIMA GALUR KACANG BAMBARA  
(*Vigna subterranea* (L.) Verdc)**

**SKRIPSI**



**Oleh  
MITRA SYAHABANA  
NIM 170101007**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK  
2022**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi dengan judul “Uji Toleran Kekeringan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Lima Galur Kacang Bambara (*Vigna subterranea* (L.) Verdc) dapat terselesaikan. Penulisan skripsi yang dilaksanakan oleh penulis merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh oleh seluruh mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik dalam menyelesaikan studi.

Penyusunan Skripsi ini dapat berjalan dengan baik berkat adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dalam hal ini telah memberikan bimbingan, bantuan, saran, dan fasilitas kepada penulis selama penulisan skripsi ini berlangsung, antara lain:

1. Bapak Ir. Rahmad Jumadi, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik serta Pembimbing Pendamping
2. Ibu Wharyanti Nur Lailiyah, SP., MP. selaku prodi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Gresik
3. Ibu Ir. Endah Sri Redjeki, MPhil selaku dosen Pembimbing utama
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik
5. Teman-teman mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik
6. Dalam hal ini telah membantu penyelesaian penulisan skripsi ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna khususnya bagi pribadi penulis sendiri dan umumnya bagi para pembaca ini.

Gresik .....  
Mahasiswa

Mitra Syahbana

**Mitra Syahbana 170101007. Program Sarjana Universitas Muhammadiyah  
Gresik Uji Toleran Kekeringan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Lima Galur  
Kacang Bambara (*Vigna subterranea* (L.) Verdcourt)**

---

**ABSTACK**

*Bambara groundnut are one of the five important crops in Africa that have the ability to withstand drought compared to other bean crops. In Asia, Bambara beans are cultivated in India, Indonesia, Malaysia, the Philippines and Thailand. In Indonesia, bambara groundnut are better known as Bogor beans. Bambara beans are one of the minor legumes that have not been much attention to in Indonesia and their distribution is less widespread even though bambara groundnut have a very important role in the pangan diversification program. From the chemical analysis, bambara groundnut contain 32.72% of the total essential amino acids and 66.10% of the non-essential amino acids. This study aims to determine the resistance of several local lines to drought stress and the minimum water requirements needed by plants to continue to grow and develop properly. This research was carried out in the experimental garden of the Faculty of Agriculture, University of Muhammadiyah Gresik, in the village of Klamongan, Kebomas district, Gresik Regency which has an altitude of  $\pm 20$  mdpl. This study used a factorial randomized block design (RAK) with 3 replications consisting of 5 strains ( $G_1, G_2, G_3, G_4, G_5$ ) and 4 levels of water volume ( $V_1, V_2, V_3, V_4$ ) in order to obtain 20 treatment combinations. Observations were made on the vegetative phase, flowers, fruit/pods, seeds. Observations were made on all plants/polybags. Observations of qualitative characters were observed visually and presented in the form of pictures and descriptions. From the data obtained, it was analyzed using analysis of variance at 5% level. Follow-up Test with Duncan's with a level of 5%. From the results of this study, there was no interaction between strain treatment and water volume on growth and yield of Bambara groundnut.*

**Keywords :** *Bambara Groundnut, Strain, Volume*

## DAFTAR ISI

|                                                                                                                               |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| <b>HALAMAN SAMPUL.....</b>                                                                                                    | <b>i</b>     |
| <b>RI NGKAS AN .....</b>                                                                                                      | <b>iii</b>   |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>                                                                                              | <b>v</b>     |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                                                                                                    | <b>i x</b>   |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                                                                                       | <b>x</b>     |
| <b>DAFTAR TABEL.....</b>                                                                                                      | <b>xi v</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                                                                                                     | <b>xi v</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPI RAN .....</b>                                                                                                 | <b>xviii</b> |
| <br><b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>                                                                                            | <br><b>1</b> |
| 1. 1 Latar Belakang .....                                                                                                     | 3            |
| 1. 2 Rumusan Masalah .....                                                                                                    | 3            |
| 1. 3 Tujuan. ....                                                                                                             | 4            |
| 1. 4 Hpotesis .....                                                                                                           | 4            |
| <br><b>BAB 2 TI NJAUN PUSTAKA .....</b>                                                                                       | <br><b>5</b> |
| 2. 1 Tana man Kacang Bambara ( <i>Vigna subterranean</i> (L) Verdc) .....                                                     | 5            |
| 2. 1. 1 Taksonomi Tana man Kacang Ba mbara ( <i>Vigna subterranean</i> (L) Verdc)<br>.....                                    | 6            |
| 2. 1. 2 Morfologi Tana man Kacang Bambara ( <i>Vigna subterranean</i> (L) Verdc)                                              | 6            |
| 2. 2 Syarat Tumbuh Kacang Bambara ( <i>Vigna subterranea</i> (L) Verdc)....                                                   | 10           |
| 2. 2. 1 Tanah .....                                                                                                           | 10           |
| 2. 2. 2 Ikli m .....                                                                                                          | 11           |
| 2. 2. 3 Galur Kacang Bambara .....                                                                                            | 11           |
| 2. 3 Kebut uhan Air Tanaman .....                                                                                             | 12           |
| 2. 4 Respon Tana man Terhadap Ceka man Kekeringan .....                                                                       | 13           |
| 2. 5 Mekanis me Ceka man Air Tana man pada Kapasitas Lapang. ....                                                             | 14           |
| 2. 6 Pengaruh Pemberian Volume Air Terhadap Pertumbuhan Tanaman<br>Kacang Bambara ( <i>Vigna subterranea</i> (L) Verdc) ..... | 16           |
| 2. 7 Fakt or uta na Berpengaruh Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman<br>Kacang Bambar .....                                 | 17           |

|                                                                     |           |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>                                      | <b>19</b> |
| 3.1 Waktu dan Tempat                                                | 19        |
| 3.2 Bahan dan Alat                                                  | 19        |
| 3.3 Metode Penelitian                                               | 22        |
| 3.3.1 Rancangan Percobaan                                           | 22        |
| 3.3.2 Aplikasi Kapasitas Lapang                                     | 25        |
| 3.4 Pelaksanaan Percobaan                                           | 26        |
| 3.4.1 Persiapan Benih                                               | 27        |
| 3.4.2 Persiapan Media Tanam                                         | 28        |
| 3.4.3 Persiapan Perlakuan                                           | 28        |
| 3.4.4 Penanaman                                                     | 28        |
| 3.4.5 Pemeliharaan Tanaman                                          | 29        |
| 3.5 Variabel Pengamatan                                             | 31        |
| 3.5.1 Variabel Pertumbuhan                                          | 31        |
| 3.5.2 Variabel Hasil                                                | 34        |
| 3.6 Deskripsi Galur                                                 | 36        |
| 3.7 Analisis Data                                                   | 36        |
| 3.7.1 Analisis Sidik Ragam atau <i>Analysis of Variance</i> (Anova) | 36        |
| 3.7.2 Uji Jarak Nyata Duncan (DMRT 5%)                              | 37        |
| 3.7.3 Uji Korelasi                                                  | 38        |
| <b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN</b>                                   | <b>39</b> |
| 4.1 Hasil                                                           | 39        |
| 4.1.1 Kondisi Lingkungan Tumbuh                                     | 39        |
| 4.1.2 Rekapitulasi Analisis Kuadrat Tengah Variabel Pertumbuhan     | 41        |
| 4.1.3 Rekapitulasi Analisis Kuadrat Tengah Variabel Hasil           | 43        |
| 4.1.3 Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Variabel Pertumbuhan             | 45        |
| 4.1.4 Rekapitulasi Nilai Rata-Rata Variabel Hasil                   | 48        |
| 4.1.5 Variabel Pertumbuhan                                          | 50        |
| 4.1.6 Variabel Hasil                                                | 54        |
| 4.1.7 Analisa Statistika Diskriptif Variabel pertumbuhan            | 61        |

|                                                                                                               |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 4.1.8 Analisis Statistika Deskriptif Variabel Hasil.....                                                      | 85         |
| 4.2 Pembahasan . . . . .                                                                                      | 97         |
| 4.2.2 Pengaruh Perlakuan Galur Terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang bambara . . . . .                | 99         |
| 4.2.3 Pengaruh Perlakuan Pemberian Volume Air Terhadap Pertumbuhan dan Hasil tanaman kacang bambara . . . . . | 106        |
| 4.2.4 Korelasi . . . . .                                                                                      | 114        |
| <b><u>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.</u></b> . . . . .                                                           | <b>126</b> |
| 5.1 Kesimpulan . . . . .                                                                                      | 126        |
| 5.2 Saran. . . . .                                                                                            | 126        |
| <b><u>DAFTAR PUSTAKA</u></b> . . . . .                                                                        | <b>127</b> |
| <b><u>LAMPIRAN.</u></b> . . . . .                                                                             | <b>131</b> |



## DAFTAR GAMBAR

| No mbr       | Teks                                                                                              | Hal a nan |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Ga nbar 2 1  | Akar Tana man Kacang Ba mbara . . . . .                                                           | 7         |
| Ga nbar 2 2  | Bunga Tanaman Kacang Ba mbara . . . . .                                                           | 8         |
| Ga nbar 2 3  | Hji Kacang Ba mbara . . . . .                                                                     | 9         |
| Ga nbar 2 4  | Batang Tanaman Kacang Ba mbara . . . . .                                                          | 9         |
| Ga nbar 2 5  | Daun Tana man Kacang Ba mbara . . . . .                                                           | 9         |
| Ga nbar 3 1  | Greenhous Penelitian Mahasiswa Agr oteknol ogi Uni versitas<br>Mu ha mma di yah Gresi k . . . . . | 10        |
| Ga nbar 3 2  | Denah Lahan . . . . .                                                                             | 10        |
| Ga nbar 3 3  | Denah Pet ak Sa mpel . . . . .                                                                    | 23        |
| Ga nbar 3 6  | Persiapan Me di a Tana m . . . . .                                                                | 25        |
| Ga nbar 3 7  | Persiapan Perlakuan . . . . .                                                                     | 26        |
| Ga nbar 3 8  | Penana man Kacang Ba mbara . . . . .                                                              | 27        |
| Ga nbar 3 9  | Penyul a man Tana man Kacang Ba mbara . . . . .                                                   | 28        |
| Ga nbar 3 10 | Pe mnenan . . . . .                                                                               | 29        |
| Ga nbar 4 1  | Grafik Nlai Rerata Tinggi Tana man 2 Mt Sa mpai 12<br>Mt . . . . .                                | 106       |
| Ga nbar 4 2  | Grafik Nlai Rerata Jumlah Daun 2 Mt H ngga 12<br>Mt . . . . .                                     | 107       |
| Ga nbar 4 3  | Grafik Nlai Rerata Bukaan Stomata 13 Mt, 14 Mt Dan 15<br>Mt . . . . .                             | 110       |
| Ga nbar 3    | Pe mersi han Greenhous . . . . .                                                                  | 137       |
| Ga nbar 4    | Me di a Tana m Tanah Merah . . . . .                                                              | 137       |
| Ga nbar 5    | Peni nbangan Me di a Tana m . . . . .                                                             | 137       |
| Ga nbar 6    | Perlakuan Setiap Pl ot . . . . .                                                                  | 137       |
| Ga nbar 7    | Pe mbuat an Lubang Tana m . . . . .                                                               | 138       |
| Ga nbar 8    | Penana man . . . . .                                                                              | 138       |
| Ga nbar 9    | Perenda man . . . . .                                                                             | 138       |
| Ga nbar 10   | Perenda man Beni h . . . . .                                                                      | 138       |
| Ga nbar 11   | Kondi si Tanaman 2 Mt . . . . .                                                                   | 138       |
| Ga nbar 12   | Penga mat an 2 Mt . . . . .                                                                       | 138       |
| Ga nbar 14   | Kondi si Tanaman 3 Mt . . . . .                                                                   | 139       |
| Ga nbar 15   | Pengukuran Ph Tanah . . . . .                                                                     | 139       |
| Ga nbar 16   | Pe nberi an Perlakuan . . . . .                                                                   | 139       |
| Ga nbar 17   | Pol ong . . . . .                                                                                 | 140       |
| Ga nbar 18   | Bunga Tanaman . . . . .                                                                           | 140       |
| Ga nbar 19   | Penga mat an St o mat a . . . . .                                                                 | 140       |
| Ga nbar 20   | Panen . . . . .                                                                                   | 140       |
| Ga nbar 21   | Pengeri ngan . . . . .                                                                            | 140       |

## DAFTAR TABEL

| No mnr     | Teks                                                                                                                            | Hal a nan |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Tabel 2 1  | Nlai Rerata Karakter Berbagai Galur Kacang Bambara . . . . .                                                                    | 11        |
| Tabel 2 2  | Pengaruh Cekaman Kekeringan Kacang Tanah Terhadap Indek Vigor. .                                                                | 15        |
|            | Hpotetik. . . . .                                                                                                               | 15        |
| Tabel 4 1  | Rerata Variabel Suhu Opti mum( $^{\circ}$ Q, Maksi mum( $^{\circ}$ Q, Mini mum( $^{\circ}$ Q, Dan Kelenbapan Tanah (%). . . . . | 40        |
| Tabel 4 2  | Rekapitulasi Analisis Kuadrat Tengah Variabel Pertumbuhan . . . . .                                                             | 42        |
| Tabel 4 3  | Rekapitulasi Analisis Kuadrat Tengah Variabel Pertumbuhan . . . . .                                                             | 42        |
| Tabel 4 4  | Rekapitulasi Analisis Kuadrat Tengah Variabel Hasil. . . . .                                                                    | 43        |
| Tabel 4 5  | Rekapitulasi Analisis Kuadrat Tengah Variabel Hasil. . . . .                                                                    | 44        |
| Tabel 4 6  | Rekapitulasi Nlai Rata- Rata Variabel Pertumbuhan. . . . .                                                                      | 46        |
| Tabel 4 7  | Rekapitulasi Nlai Rata- Rata Variabel Pertumbuhan . . . . .                                                                     | 47        |
| Tabel 4 8  | Rekapitulasi Nlai Rata- Rata Variabel Hasil. . . . .                                                                            | 47        |
| Tabel 4 9  | Penga matan Keraga man Karakter Kuantitatif. . . . .                                                                            | 47        |
| Tabel 4 10 | Hasil Analisis Statistif Deskriptif Laju Perkeca mbahan Tana man Kacan62 Bambar . . . . .                                       | 62        |
| Tabel 4 11 | Hasil Analisis Statistif Deskriptif Tinggi Tanaman 2 Mt Tanaman. . .                                                            | 63        |
|            | Kacang Bambara. . . . .                                                                                                         | 63        |
| Tabel 4 12 | Hasil Analisis Statistif Deskriptif Tinggi Tanaman 4 Mt Tanaman Kacang. . . . .                                                 | 64        |
|            | Bambara . . . . .                                                                                                               | 64        |
| Tabel 4 13 | Hasil Analisis Statistif Deskriptif Tinggi Tanaman 6 Mt Tanaman Kacang. . . . .                                                 | 65        |
|            | Bambara . . . . .                                                                                                               | 65        |
| Tabel 4 14 | Hasil Analisis Statistif Deskriptif Tinggi Tanaman 8 Mt Tanaman Kacang. . . . .                                                 | 66        |
|            | Bambara . . . . .                                                                                                               | 66        |
| Tabel 4 15 | Hasil Analisis Statistif Deskriptif Tinggi Tanaman 10 Mt Tanaman. .                                                             | 67        |
|            | Kacang Bambara. . . . .                                                                                                         | 67        |
| Tabel 4 16 | Hasil Analisis Statistif Deskriptif Tinggi Tanaman 12 Mt Tanaman. .                                                             | 68        |
|            | Kacang Bambara. . . . .                                                                                                         | 68        |
| Tabel 4 17 | Hasil Analisis Statistif Deskriptif Jumlah Daun 2 Mt Tanaman . . . .                                                            | 69        |
|            | Kacang Bambara. . . . .                                                                                                         | 69        |
| Tabel 4 18 | Hasil Analisis Statistif Deskriptif Jumlah Daun 4 Mt Tanaman . . . .                                                            | 70        |
|            | Kacang Bambara. . . . .                                                                                                         | 70        |
| Tabel 4 10 | Hasil Analisis Statistif Deskriptif Jumlah Daun 6 Mt Tanaman . . . .                                                            | 71        |
|            | Kacang Bambara. . . . .                                                                                                         | 71        |
| Tabel 4 20 | Hasil Analisis Statistif Deskriptif Jumlah Daun 8 Mt Tanaman . . . .                                                            | 72        |
|            | Kacang Bambara. . . . .                                                                                                         | 72        |
| Tabel 4 22 | Hasil Analisis Statistif Deskriptif Jumlah Daun 12 Mt Tanaman . . . .                                                           | 73        |
|            | Kacang Bambara. . . . .                                                                                                         | 73        |
| Tabel 4 23 | Hasil Analisis Statistif Deskriptif Lebar Tajuk 4 Mt Tanaman. . . . .                                                           | 74        |

|                                                                                          |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Kacang Bambara .....                                                                     | 74  |
| Tabel 4 24 Hasil Analisis Statistif Deskriptif Lebar Tajuk 8 Mt Tanaman .....            | 75  |
| Kacang Bambara .....                                                                     | 75  |
| Tabel 4 25 Hasil Analisis Statistif Deskriptif Lebar Tajuk 12 Mt Tanaman .....           | 76  |
| Kacang Bambara .....                                                                     | 76  |
| Tabel 4 26 Hasil Analisis Statistif Deskriptif Panjang Daun Tengah Tanaman ...           | 77  |
| Kacang Bambara .....                                                                     | 77  |
| Tabel 4 27 Hasil Analisis Statistif Deskriptif Panjang Internode Tanaman .....           | 78  |
| Kacang Bambara .....                                                                     | 78  |
| Tabel 4 28 Hasil Analisis Statistif Deskriptif Panjang Petiole Tanaman .....             | 79  |
| Kacang Bambara .....                                                                     | 79  |
| Tabel 4 29 Hasil Analisis Statistif Deskriptif Bukaan Stomata 13 Mt Tanaman ..           | 80  |
| Kacang Bambara .....                                                                     | 80  |
| Tabel 4 30 Hasil Analisis Statistif Deskriptif Bukaan Stomata 14 Mt Tanaman.....         | 81  |
| Kacang Bambara .....                                                                     | 81  |
| Tabel 4 31 Hasil Analisis Statistif Deskriptif Bukaan Stomata 15 Mt Tanaman.....         | 82  |
| Kacang Bambara .....                                                                     | 82  |
| Tabel 4 32 Hasil Analisis Statistif Deskriptif Saat Pertama Berbunga Tanaman ..          | 83  |
| Kacang Bambara .....                                                                     | 83  |
| Tabel 4 33 Hasil Analisis Statistif Deskriptif 50 %Berbunga Tanaman .....                | 84  |
| Kacang Bambara .....                                                                     | 84  |
| Tabel 4 34 Hasil Analisis Statistif Deskriptif Bobot Basah Brangkasan Tanaman ..         | 85  |
| Kacang Bambara .....                                                                     | 85  |
| Tabel 4 35 Hasil Analisis Statistif Deskriptif Bobot Kering Brangkasan Tanaman ..        | 86  |
| Kacang Bambara .....                                                                     | 86  |
| Tabel 4 36 Hasil Analisis Statistif Deskriptif Jumlah Polong Tanaman .....               | 87  |
| Kacang Bambara .....                                                                     | 87  |
| Tabel 4 37 Hasil Analisis Statistif Deskriptif Jumlah Biji Per Tanaman .....             | 88  |
| Kacang Bambara .....                                                                     | 88  |
| Tabel 4 38 Hasil Analisis Statistif Deskriptif Bobot Basah Polong Per Tanaman ..         | 89  |
| Kacang Bambara .....                                                                     | 89  |
| Tabel 4 39 Hasil Analisis Statistif Deskriptif Bobot Kering Polong Per Tanaman ..        | 90  |
| Kacang Bambara .....                                                                     | 90  |
| Tabel 4 40 Hasil Analisis Statistif Deskriptif Bobot Kering Biji Per Tanaman ...         | 91  |
| Kacang Bambara .....                                                                     | 91  |
| Tabel 4 41 Hasil Analisis Statistif Deskriptif Bobot 100 Biji Kacang Bambara ...         | 92  |
| Tabel 4 42 Hasil Analisis Statistif Deskriptif Bobot Kering Akar Kacang Bambara          | 93  |
| Tabel 4 43 Hasil Analisis Statistif Deskriptif Persen Kupasan Kacang Bambara ..          | 93  |
| Tabel 4 44 Hasil Analisis Statistif Deskriptif Estimasi Ton/ Hektar Kacang Bambara ..... | 94  |
| Tabel 4 45 Uji Korelasi .....                                                            | 115 |

## DAFTAR LAMPIRAN

| No mnr | La mpi ran                                                            | Hal a nan |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|-----------|
| 1.     | Analisis S d i k Raga m(ANOVA) Laj u Perkeca mbahan . . . . .         | 127       |
| 2.     | Analisis S d i k Raga m(ANOVA) Ti nggi Tana man 2 nst . . . . .       | 127       |
| 3.     | Analisis S d i k Raga m(ANOVA) Ti nggi Tana man 4 nst . . . . .       | 127       |
| 4.     | Analisis S d i k Raga m(ANOVA) Ti nggi Tana man 6 nst . . . . .       | 128       |
| 5.     | Analisis S d i k Raga m(ANOVA) Ti nggi Tana man 8 nst . . . . .       | 128       |
| 6.     | Analisis S d i k Raga m(ANOVA) Ti nggi Tana man 10 nst . . . . .      | 128       |
| 7.     | Analisis S d i k Raga m(ANOVA) Ti nggi Tana man 12 nst . . . . .      | 129       |
| 8.     | Analisis S d i k Raga m(ANOVA) Juml ah Daun 2 nst . . . . .           | 129       |
| 9.     | Analisis S d i k Raga m(ANOVA) Juml ah Daun 4 nst.....                | 129       |
| 10.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) Juml ah Daun 6 nst . . . . .          | 130       |
| 11.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) Juml ah Daun 8 nst . . . . .          | 130       |
| 12.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) Juml ah Daun 10 nst . . . . .         | 130       |
| 13.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) Juml ah Daun 12 nst . . . . .         | 131       |
| 14.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) Lebar Taj uk 4 nst . . . . .          | 131       |
| 15.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) Lebar Taj uk 8 nst . . . . .          | 131       |
| 16.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) Lebar Taj uk 12 nst . . . . .         | 132       |
| 17.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) Panj ang Daun Tengah 10 nst . . . . . | 132       |
| 18.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) Panj ang Internode . . . . .          | 132       |
| 19.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) Panj ang Petiole. . . . .             | 133       |
| 20.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) Buka an St omata 13 nst . . . . .     | 133       |
| 21.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) Buka an St omata 14 nst . . . . .     | 133       |
| 22.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) Buka an St omata 15 nst . . . . .     | 133       |
| 22.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) 1 st berbunga . . . . .               | 134       |
| 23.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) berbunga 50%. . . . .                 | 134       |
| 24.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) bobot basah brangkasan . . . . .      | 134       |
| 25.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) bobot kering brangkasan. . . . .      | 134       |
| 26.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) juml ah pol ong pertana man . . . . . | 135       |
| 27.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) juml ah biji pertana man. . . . .     | 135       |
| 28.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) bobot basah pol ong . . . . .         | 135       |
| 29.    | Analisis S d i k Raga m( ANOVA) bobot kering pol ong. . . . .         | 136       |

|                                                                          |     |
|--------------------------------------------------------------------------|-----|
| 30. Analisis S <sub>d</sub> k Raga m( ANOVA) bobot kering biji . . . . . | 136 |
| 31. Analisis S <sub>d</sub> k Raga m( ANOVA) bobot 100 biji . . . . .    | 136 |
| 32. Analisis S <sub>d</sub> k Raga m( ANOVA) bobot kering akar . . . . . | 137 |
| 33. Analisis S <sub>d</sub> k Raga m( ANOVA) persen kupasan . . . . .    | 137 |



