

**EVALUASI PERTUMBUHAN DAN HASIL ENAM GALUR KACANG
BAMBARA (*Vigna subterranea* (L). Verdcourt) KOLEKSI BGRC**

SKRIPSI



Oleh

Muhammad Andi Maulidi

NIM 170101012

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

**Evaluasi Pertumbuhan dan Hasil Enam Galur Kacang
Bambara (*Vigna subterranea* (L.)Verdcourt) Koleksi BGRC**

SKRIPSI

Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
Pendidikan Program Sarjana (S-1) Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik

Oleh :

MUHAMMAD ANDI MAULIDI
NIM 170101012

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GRESIK

2022

RINGKASAN

Kacang bambara adalah salah satu tanaman asal Afrika yang memiliki sumber protein tinggi, di Indonesia Keberadaan galur yang bermutu sangat dibutuhkan oleh para petani kacang bambara untuk bisa meningkatkan hasil produksi tanaman kacang Bambara, Selain teknik budidaya yang kurang maksimal, faktor rendahnya hasil pertanian tanaman kacang bambara yaitu benih yang ditanam belum jelas potensi hasilnya, Benih kacang bambara yang tidak bermutu seringkali digunakan oleh petani untuk di budidayakan. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pertumbuhan dan hasil enam galur kacang bambara (*Vigna Subterranea* (L). Verdcourt). Penelitian ini dilaksanakan di lahan Pertanian yang berlokasi di Dusun Nongkokerep Rt/03 Rw/01 Desa Bungah, Kecamatan Bungah, Kabupaten Gresik, Provinsi Jawa Timur pada ketinggian 5 m dpl. Penelitian ini menggunakan single Faktor yaitu 6 Galur kacang bambara yang meliputi : G11 (Gresik hitam A), G12 (Gresik hitam B), G13 (Jabar coklat A), G14 (Jabar coklat B), G15 (Gresik no 8 Black), G16 (Gresik no 8 Black B). Variabel yang diamatai pada fase pertumbuhan yaitu laju perkecambahan, tinggi tanaman 2,4,6,8,10 dan 12 mst, jumlah daun 2,4,6,8,10 dan 12 mst, lebar tajuk 4,8 dan 12 mst, Panjang daun tengah, panjang internode, Panjang petiole, saat pertama berbunga dan 50 % berbunga. Variabel hasil bobot basah dan kering brangkas, jumlah polong, jumlah biji, bobot basah dan kering polong, bobot kering biji, bobot 100 biji, bobot kering akar, persen kupasan dan estimasi ton/hektar. Analisis data menggunakan analisis sidik ragam lebih lanjut apabila terdapat perbedaan nyata pada uji F 5%, dilanjutkan dengan Uji Duncan's multiple range test pada taraf 5% dan uji kolerasi. Dari hasil penelitian ini terdapat perbedaan nyata dari berbagai variabel pertumbuhan dan hasil 6 galur kacang bambara.

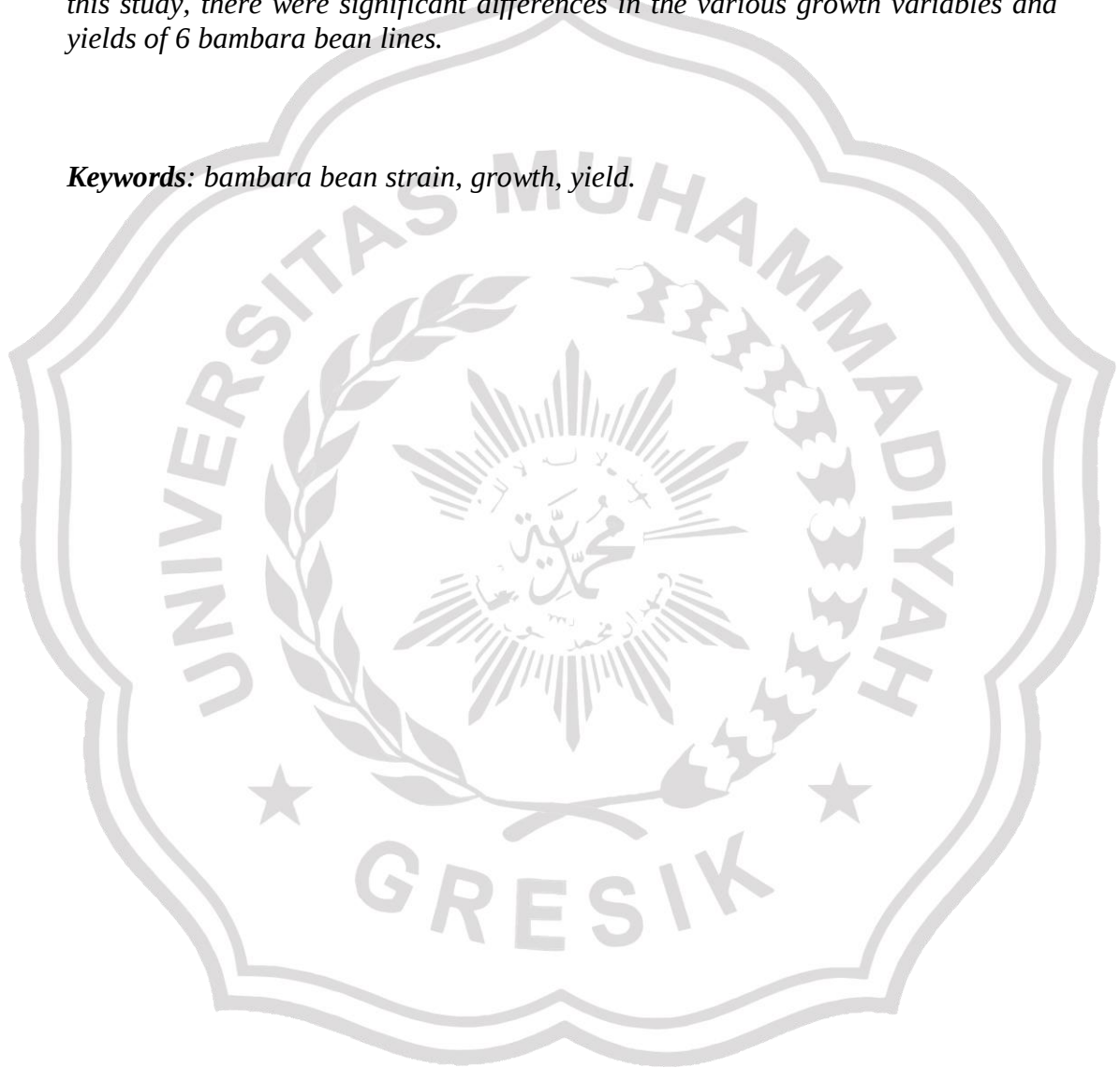
Kata Kunci : Galur kacang bambara, Pertumbuhan, Hasil.

ABSTRACT

*Bambara beans are one of the plants from Africa that have a high protein source, in Indonesia. The existence of a quality line is needed by farmers to increase the production of Bambara beans. In addition to less than optimal cultivation techniques, the low yield of Bambara beans is a factor, namely the seeds that are planted, the potential yield is not yet clear, Bambara bean seeds that are not of good quality are often used by farmers for cultivation. This study aimed to evaluate the growth and yield of six bambara bean (*Vigna Subterranea* (L). Verdcourt) lines. This research was carried out on agricultural land located in Nongkokerep Hamlet Rt/03 Rw/01 Bungah Village, Bungah District, Gresik Regency, East Java Province at an altitude of 5 m above sea level. This study uses a single factor, namely 6 bambara peanut strains which include: G11 (Gresik Hitam A), G12 (Gresik Hitam B), G13 (Jabar Brown A), G14 (Jabar Brown B), G15 (Gresik no 8 Black), G16 (Gresik no 8 Black B). Variables observed in the*

growth phase were germination rate, plant height 2,4,6,8,10 and 12 mst, number of leaves 2,4,6,8,10 and 12 mst, crown width 4.8 and 12 ms, length middle leaf, internode length, petiole length, at first flowering and 50% flowering. Variables yield wet and dry weight of stover, number of pods, number of seeds, wet and dry weight of pods, dry weight of seeds, weight of 100 seeds, dry weight of roots, percent peeled and estimated tons/hectare. Data analysis used further analysis of variance if there was a significant difference in the 5% *F* test, followed by Duncan's multiple range test at 5% level and correlation test. From the results of this study, there were significant differences in the various growth variables and yields of 6 bambara bean lines.

Keywords: bambara bean strain, growth, yield.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi dengan judul **“EVALUASI PERTUMBUHAN DAN HASIL ENAM GALUR KACANG BAMBARA (*Vigna subterranea* (L). Verdcourt) KOLEKSI BGRC”** dapat terselesaikan. Selanjutnya dilaksanakan penelitian lebih lanjut oleh peneliti dalam upaya untuk menyelesaikan tugas akhir guna memperoleh gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S1) pada Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik.

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan:

1. Kedua Orang tua tercinta, Bapak Abdul Halil dan Ibu Siti Malihatun yang selalu mendoakan, memotivasi dan selalu memberikan semangat.
2. Ir. Endah Sri Redjeki, M.P.M.Phill. selaku Dosen Pembimbing I, yang dengan luar biasa membimbing saya. Terima kasih atas perhatian, kesabaran, ilmunya dan motivasinya.
3. Ir. Rahmad Jumadi, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik. Sekaligus Dosen Pembimbing II yang dengan luar biasa membimbing saya. Terima kasih atas kesabaran, ilmu dan motivasinya.
4. Wiharyanti Nur Lailiyah, SP., MP. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Gresik
5. Keluarga besar Ibu dan Bapak dan saudara-saudara saya yang telah mensupport dan mendoakan selama ini.
6. Kawan-kawan seperjuangan Agroteknologi 2017: Ovi, Rizki, Mitra, Silvi, Amin, Nizar, Risa, Indah, Rudin, Sri dan Faesal. Terima kasih untuk pendapat, nasehat, keceriaan, tawa, suka dan duka.

7. Kakak-kakak ku di Agroteknologi, Mbak Asifa, Mbak Habibah, Mbak Febri, Mbak Diana, Mbak Lufita, Mas Chamdi, Mas Adi, Mas Anwar dan Mas Rizal.
8. Adik-adikku di Agroteknologi, Danis, Atus, Nisa, Nafisa, Azkia, Karika, Azizzah, yang selalu memberikan tawa yang tulus.
9. Terima kasih yang sebesar-besarnya untuk Dosen-dosen Program Studi Agroteknologi untuk ilmunya selama ini, penghormatan dan terima kasih yang luar biasa kepada: Ibu Endah Sri Redjeki, Ibu Rohmatin Agustina, Prof Setyo Budi, Ibu Wiharyanti Nur Lailiyah, Ibu Syahidah, Pak Suhaili, Ibu Diana, Pak Rahmad Jumadi, Ibu Vivi, Ibu Vita Mukti.

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

Gresik, 10Maret 2021

Muhammad Andi Maulidi

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ivi
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI	vii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Peneliti.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Hipotesis.....	Error! Bookmark not defined.
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Tanaman Kacng Bambara (<i>Vigna subterranea</i> (L). Verdcourt.....	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Taksonomi Tanaman Kacang Bambara (<i>Vigna subterranea</i> (L). Verdcourt).....	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Morfologi Tanaman Kacang Bambara (<i>Vigna subterranea</i> (L). Verdcourt).....	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Bambara (<i>Vigna subterranea</i> (L). Verdcourt).....	Error! Bookmark not defined.
2.1.4 Keragaman Genetik.	Error! Bookmark not defined.
2.1.5 Galur, Varietas dan Klon.	Error! Bookmark not defined.
2.1.6 Galur Kacang Bambara.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Faktor utama yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil.	Error! Bookmark not defined.
2.3 Proses pertumbuhan dan hasil.	Error! Bookmark not defined.
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Waktu dan Tempat	Error! Bookmark not defined.
3.2 Bahan dan Alat	Error! Bookmark not defined.
3.3 Pelaksanaan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.1. Persiapan Benih	Error! Bookmark not defined.
3.4.2 Persiapan Lahan	Error! Bookmark not defined.
3.4.3 Persiapan Benih.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.4 Penanaman	Error! Bookmark not defined.
3.4.5 Pemeliharaan Tanaman.....	Error! Bookmark not defined.
3.4.6 Pengendalian Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) .	Error! Bookmark not defined.
3.4.7 Panen dan Pasca Panen	Error! Bookmark not defined.
3.5 Variabel Pengamatan	Error! Bookmark not defined.
3.5.1 Variabel Pertumbuhan	Error! Bookmark not defined.
3.5.2 Variabel Hasil.....	Error! Bookmark not defined.
3.6 Analisis Data.....	Error! Bookmark not defined.

3.6.1 Analisis Sidik Ragam atau Analisis Of Variance (Anova)	
Error! Bookmark not defined.	
3.6.2 Uji Jarak Nyara Duncan (DMRT 5%)	Error! Bookmark not defined.
3.6.3 Analisis Deskriptif.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.4 Deskripsi Galur.....	Error! Bookmark not defined.
3.6.5 Uji Korelasi	Error! Bookmark not defined.
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
4.1 Hasil	Error! Bookmark not defined.
4.1.1 Kondisi Umum Lahan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.1.2 Rekapitulasi Analisis Kuadrat Tengah Variabel Pertumbuhan...	Error! Bookmark not defined.
4.1.3 Rekapitulasi Analisis Kuadrat Tengah Variabel Hasil	Error! Bookmark not defined.
4.1.4 Nilai Rerata Variabel Pertumbuhan	Error! Bookmark not defined.
4.1.5 Nilai Rerata Variabel Hasil	Error! Bookmark not defined.
4.1.6 Variabel Pertumbuhan	Error! Bookmark not defined.
4.1.7 Variabel Hasil.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.8 Analisa Statistika Deskriptif	Error! Bookmark not defined.
4.1.9 Pengamatan Keragaman Karakter Kualitatif dan Kuantitatif	Error! Bookmark not defined.
4.2 Pembahasan	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Variabel Pertumbuhan	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Variabel Hasil.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.4 Hubungan Dua Variabel	Error! Bookmark not defined.
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR TABEL	72
DAFTAR GAMBAR.....	81
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
2.1	Nilai Rerata Karakter Berbagai Galur Kacang Bambara	Error! Bookmark not defined.
2.2	Nilai rata-rata pengamatan akibat pengaruh seleksi galur murni	Error! Bookmark not defined.
3.1	informasi benih yang ditanam	Error! Bookmark not defined.
4.1	Rerata suhu optimum (°C), maximum (°C), minimum (°C), curah.....	Error! Bookmark not defined.
4.2	Rekapitulasi analisis Kudrat Tengah Variabel Pertumbuhan.....	Error! Bookmark not defined.
4.3	Rekapitulasi analisis Kudrat Tengah Variabel Hasil.	Error! Bookmark not defined.
4.4.	Rerata Variabel Pertumbuhan pada Enam Galur Tanaman Kacang Bambara (<i>Vigna subterranea</i> (L.) Verdcourt).....	Error! Bookmark not defined.
4.5.	Rerata Variabel Hasil pada Enam Galur Tanaman Kacang Bambara (<i>Vigna subterranea</i> (L.) Verdcourt).....	Error! Bookmark not defined.
4.6.	Analisis statistik deskriptif laju perkecambahan.	Error! Bookmark not defined.
4.7.	Analisis statistik deskriptif jumlah daun 2 Mst.	Error! Bookmark not defined.
4.9.	Analisis statistik deskriptif berbunga 50%.	Error! Bookmark not defined.
4.10.	Analisis statistik deskriptif jumlah polong basah.	Error! Bookmark not defined.
4.11.	Analisis statistik deskriptif bobot basah brangkasan.	Error! Bookmark not defined.
4.12.	Analisis statistik deskriptif bobot kering brangkasan.	Error! Bookmark not defined.
4.13.	Analisis statistik deskriptif jumlah kering biji.	Error! Bookmark not defined.
4.14	karakter kualitatif	Error! Bookmark not defined.
4.23	uji kolerasi	Error! Bookmark not defined.

Nomor	Teks	Halaman
1.	Analisis sidik ragam (ANOVA) laju perkecambahan	Error! Bookmark not defined.
2.	Analisis sidik ragam (ANOVA) TT 2 MST	Error! Bookmark not defined.
3.	Analisis sidik ragam (ANOVA) TT 4 MST	Error! Bookmark not defined.
4.	Analisis sidik ragam (ANOVA) TT 6 MST	Error! Bookmark not defined.
5.	Analisis sidik ragam (ANOVA) TT 8 MST	Error! Bookmark not defined.
6.	Analisis sidik ragam (ANOVA) TT 10 MST	Error! Bookmark not defined.
7.	Analisis sidik ragam (ANOVA) TT 12 MST	Error! Bookmark not defined.

8. Analisis sidik ragam (ANOVA) JD 2 MST **Error! Bookmark not defined.**
9. Analisis sidik ragam (ANOVA) JD 4 MST **Error! Bookmark not defined.**
10. Analisis sidik ragam (ANOVA) JD 6 MST **Error! Bookmark not defined.**
11. Analisis sidik ragam (ANOVA) JD 8 MST **Error! Bookmark not defined.**
12. Analisis sidik ragam (ANOVA) JD 10 MST... **Error! Bookmark not defined.**
13. Analisis sidik ragam (ANOVA) JD 12 MST... **Error! Bookmark not defined.**
14. Analisis sidik ragam (ANOVA) LT 4 MST **Error! Bookmark not defined.**
15. Analisis sidik ragam (ANOVA) LT 8 MST **Error! Bookmark not defined.**
16. Analisis sidik ragam (ANOVA) LT 12 MST .. **Error! Bookmark not defined.**
17. Analisis sidik ragam (ANOVA) PP 10 MST... **Error! Bookmark not defined.**
18. Analisis sidik ragam (ANOVA) PI 10 MST ... **Error! Bookmark not defined.**
19. Analisis sidik ragam (ANOVA) PDT 10 MST **Error! Bookmark not defined.**
20. Analisis sidik ragam (ANOVA) B 50% **Error! Bookmark not defined.**
21. Analisis sidik ragam (ANOVA) BP **Error! Bookmark not defined.**
22. Analisis sidik ragam (ANOVA) JPB **Error! Bookmark not defined.**
23. Analisis sidik ragam (ANOVA) BPB **Error! Bookmark not defined.**
24. Analisis sidik ragam (ANOVA) BBB **Error! Bookmark not defined.**
25. Analisis sidik ragam (ANOVA) BKB **Error! Bookmark not defined.**
26. Analisis sidik ragam (ANOVA) BKA **Error! Bookmark not defined.**
27. Analisis sidik ragam (ANOVA) BPK **Error! Bookmark not defined.**
28. Analisis sidik ragam (ANOVA) JBK **Error! Bookmark not defined.**
29. Analisis sidik ragam (ANOVA) BKBiji **Error! Bookmark not defined.**
30. Analisis sidik ragam (ANOVA) B 100 BIJI.... **Error! Bookmark not defined.**
31. Analisis sidik ragam (ANOVA) UP **Error! Bookmark not defined.**
32. Analisis sidik ragam (ANOVA) PK% **Error! Bookmark not defined.**
33. Analisis sidik ragam (ANOVA) EH **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
2.1	Akar Kacang Bambara	Error! Bookmark not defined.
2.2	Batang Kacang Bambara	Error! Bookmark not defined.
2.3	Daun Kacang Bambara	Error! Bookmark not defined.
2.4	Bunga Kacang Bambara	Error! Bookmark not defined.
2.5	Biji Kacang Bambara	Error! Bookmark not defined.
3.1	Denah Petak Percobaan	Error! Bookmark not defined.
3.2	Denah petak sampel	Error! Bookmark not defined.
3.3	Pengolahan Tanah	Error! Bookmark not defined.
3.4	Pembuatan petak percobaan dan saluran irigasi	Error! Bookmark not defined.
3.5	Perendaman Benih	Error! Bookmark not defined.
3.6	Pembuatan Lubang Tanam	Error! Bookmark not defined.
3.7	Penyiraman	Error! Bookmark not defined.
3.8	Pembumbunan	Error! Bookmark not defined.
3.9	Pemanenan	Error! Bookmark not defined.

