

DIA AYU PUTRI SULISTIONINGSIH NIM. 14.03.111.000.74. Evaluasi Pertumbuhan dan Hasil 5 Galur Harapan Kacang Bambara (*Vigna subterranea* L.) pada Tanah Grumusol di Madura. Di bawah bimbingan **Ir. H. Suhartono, M.P.** dan **Dr. Ir. RA Sidqi Zaed Z.M., M.S.**

ABSTRAK

Kacang bambara (*Vigna subterranea* L.) termasuk salah satu famili kacang-kacangan yang masuk ke Indonesia pada awal abad ke-20. Permasalahan dalam pengembangan kacang bambara yaitu penggunaan benih yang tidak seragam, berumur panjang (4-5 bulan) serta rendahnya produktivitas. Untuk itu diperlukan upaya untuk meningkatkan produksi kacang bambara melalui pencarian galur-galur unggul yang berpotensi menghasilkan produksi yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pertumbuhan dan hasil serta nilai heritabilitas galur-galur garapan kacang bambara di Madura, serta mengetahui galur harapan kacang bambara yang dapat dikembangkan di Madura. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial yang terdiri dari 6 galur harapan kacang bambara yaitu G1 (GSG 1.1.1), G2 (GSG 2.4), G3 (JLB 1), G4 (CKB 1), G5 (TKB 1), dan G6 (UB Cream) sebagai galur pembanding. Hasil penelitian menunjukkan bahwa galur-galur harapan yang dievaluasi memiliki keragaman pada karakter kuantitatif maupun kualitatif, kecuali tinggi tanaman (6 – 12 MST), jumlah daun trifoliat (2, 8, 10, dan 12 MST), jumlah cabang per tanaman, bobot 100 biji, warna daun dan bentuk biji. Peubah tinggi tanaman (2, 4, dan 12 MST), jumlah daun trifoliat (4 dan 6 MST), panjang dan lebar daun terminal, lebar kanopi, umur berbunga, umur panen, jumlah ruas per cabang, bobot basah dan kering polong per tanaman, serta produksi per hektar memiliki nilai heritabilitas tinggi yaitu 52,5% sampai 87,9%. Galur G2 (GSG 2.4) asal Kecamatan Sidayu Gresik merupakan alternatif galur yang dapat dikembangkan di Madura.

Kata kunci: Kacang bambara, galur harapan, heritabilitas

DIA AYU PUTRI SULISTIONINGSIH NIM. 14.03.111.000.74. Evaluation of Growth and Yields of 5 Bambara Groundnut (*Vigna subterranea* L.) Promising Lines on Grumusol Soil in Madura. Lecturer: **Ir. H. Suhartono, M.P.** and **Dr. Ir. RA Sidqi Zaed Z.M., M.S.**

ABSTRACT

*Bambara groundnut (*Vigna subterranea* L.) is a one of legume family that into Indonesia in the early 20th century. Problems in the development of Bambara groundnut is the use of seeds that are not uniform, long-lived (4-5 months) and low productivity. Therefore, efforts to increase the production of Bambara groundnut by searching of superior lines that could potentially result in high yield. This study aimed to evaluate the growth and yield and knowing heritability bambara groundnut promising lines in Madura, and knowing bambara groundnut promising lines that can be developed in Madura. The experimental design using Randomized Block Design (RAK) non factorial with 6 bambara groundnut promising lines that is G1 (GSG 1.1.1), G2 (GSG 2.4), G3 (JLB 1), G4 (CKB 1), G5 (TKB 1) and G6 (UB Cream) as a comparator lines. The results showed that the promising lines evaluated have diversity in quantitative and qualitative characters except plant height (6 – 12 WAP), number of trifoliolate leaflet (2, 8, 10 WAP), number of branches per plant, 100-seeds weight, leaf color, and seed shape. Plant height (2, 4, and 12 WAP), number of trifoliolate leaflet (4 and 6 WAP), terminal leaflet length and width, canopy width, flowering age, number of harvest days, number of segments per branch, fresh and dry weight of pods, and yields per hectare has a height heritability ranging between 52,5% to 87,9%. G2 line (GSG 2.4) from Sidayu District, Gresik is an alternative line which can be developed in Madura.*

Keywords: *Bambara groundnut, promising lines, heritability*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul **“Evaluasi Pertumbuhan dan Hasil 5 Galur Harapan Kacang Bambara (*Vigna Subterranea* L.) pada Tanah Grumusol Di Madura”**. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. H. Slamet Subari, M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo Madura.
2. Bapak Dr. Ir. Gita Pawana, M.Si. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
3. Bapak Ir. H. Suhartono, M.P. dan Dr. Ir. RA Sidqi Zaed Z.M., M.S. selaku dosen pembimbing skripsi dan dosen pembimbing seminar yang dalam kesibukannya masih berkenan meluangkan waktu untuk memberikan pengarahan dan saran mulai perencanaan, pelaksanaan penelitian, sampai dengan penulisan skripsi.
4. Ir. Hj. Siti Fatimah, M.Si. selaku dosen dan pemulia kacang bambara yang bersedia membantu dalam pengadaan benih penelitian serta memberi arahan dan masukan kepada penulis.
5. Bapak Sutono dan Ibu Supiyah, orang tua sekaligus motivator bagi penulis yang tiada henti-hentinya memberikan kasih sayang dan do'a serta dukungan moril maupun materiil.
6. Mas Heri Supriyanto dan Mas Huddy yang selalu memberikan semangat, do'a, kasih sayang, dan perhatian kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan studi di Universitas Trunojoyo Madura.
7. Dewi Hartina, Dwi Astutik, dan Indri Kristinawati, yang selalu menghadirkan tawa, menghibur kala duka, dan memberikan semangat serta bantuannya.

8. Teman-temanku DST Club, yang telah membantu penelitian dari awal hingga akhir, terimakasih atas bantuan dan kerja samanya.
9. Teman-teman seimbangin, Ismi, Dwi, Fauzul, Ulis, Luluk, Fika, Faisol, dan Memet yang telah memberikan semangat dan bantuannya.
10. Teman-teman Kos Sofiyah sebagai keluarga kedua penulis selama di perantauan.
11. Teman seperjuangan Agro'14 yang banyak terlibat dalam perjalanan penulis meraih gelar S.P. ini.
12. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuan dalam penulisan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam Skripsi ini masih memerlukan penyempurnaan sesuai perkembangan teknologi. Kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan laporan ini sangatlah penulis harapkan. Penulis berharap semoga Skripsi ini bermanfaat bagi ilmu pengetahuan terutama bagi pembaca. Aamiin Ya Rabbal Alamiin.

Bangkalan, 31 Juli 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGAJUAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH.....	v
RIWAYAT HIDUP PENULIS.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Batasan Masalah.....	3
1.3. Rumusan Masalah	3
1.4. Tujuan.....	4
1.5. Hipotesis.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Kacang Bambara	5
2.1.1. Klasifikasi.....	5
2.1.2. Morfologi	6
2.1.3. Syarat Tumbuh	7
2.1.4. Galur Kacang Bambara	7
2.2. Kondisi Geografis Madura	8
2.3. Tanah Grumosol (Vertisol)	9
2.4. Heritabilitas	9

III. METODE PENELITIAN	12
3.1. Tempat dan Waktu	12
3.2. Alat dan Bahan	12
3.3. Rancangan Penelitian	12
3.4. Tahapan Penelitian	14
3.5. Parameter Pengamatan	15
3.6. Analisis Data	19
IV. PEMBAHASAN	21
4.1. Hasil.....	21
4.1.1. Karakter Kuantitatif.....	21
4.1.2. Karakter Kualitatif.....	28
4.1.3. Heritabilitas	30
4.2. Pembahasan	31
4.2.1. Karakter Kuantitatif.....	31
4.2.2. Karakter Kualitatif.....	39
4.2.3. Heritabilitas	41
V. KESIMPULAN DAN SARAN	43
5.1. Kesimpulan.....	43
5.2. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1. Galur-galur Harapan Kacang Bambara	12
Tabel 3.2. Analisis Ragam	20
Tabel 4.1. Rerata Umur Berkecambah (HST) pada Beberapa Galur Harapan Kacang Bambara	21
Tabel 4.2. Rerata Tinggi Tanaman (cm) pada Beberapa Galur Harapan Kacang Bambara	22
Tabel 4.3. Rerata Jumlah Daun Trifoliat (Helai) pada Beberapa Galur Harapan Kacang Bambara.....	22
Tabel 4.4. Rerata Panjang Daun Terminal (cm), Lebar Daun Terminal (cm), dan Lebar Kanopi (cm) pada Beberapa Galur Harapan Kacang Bambara	23
Tabel 4.5. Rerata Umur Berbunga (HST) dan Umur Panen (HST) pada Beberapa Galur Harapan Kacang Bambara	24
Tabel 4.6. Rerata Jumlah Cabang per Tanaman dan Jumlah Ruas per Cabang pada Beberapa Galur Harapan Kacang Bambara.....	25
Tabel 4.7. Rerata Jumlah Polong (buah), Bobot Basah (g), dan Bobot Kering Polong per tanaman (g) pada Beberapa Galur Harapan Kacang Bambara	26
Tabel 4.8. Rerata Bobot 100 Biji (g) pada Beberapa Galur Harapan Kacang Bambara	27
Tabel 4.9. Rerata Produksi per Hektar (kg/ha) pada Beberapa Galur Harapan Kacang Bambara	27
Tabel 4.10. Keragaman Karakter Kualitatif	28
Tabel 4.11. Nilai Heritabilitas pada Beberapa Galur Harapan Kacang Bambara	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Denah Penelitian	13
Gambar 3.2. Denah Petak Contoh.....	13
Gambar 3.3. Bentuk Daun.....	18
Gambar 3.4. Bentuk Polong	18
Gambar 4.1. Perbandingan Warna Hipokotil Galur-Galur Kacang Bambara....	29
Gambar 4.2. Bentuk Daun Kacang Bambara	29
Gambar 4.3. Bentuk Polong Kacang Bambara	30
Gambar 4.4. Tekstur Polong Kacang Bambara.....	30

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Analisis Sidik Ragam dan Uji BJND Umur Berkecambah (HST) Beberapa Galur Harapan Kacang Bambara	48
Lampiran 2. Hasil Analisis Sidik Ragam dan Uji BJND Tinggi Tanaman (cm) Beberapa Galur Harapan Kacang Bambara pada Berbagai Umur Pengamatan	49
Lampiran 3. Hasil Analisis Sidik Ragam dan Uji BJND Jumlah Daun Trifoliat (Helai) beberapa galur harapan kacang bambara pada Berbagai Umur Pengamatan.....	53
Lampiran 4. Hasil Analisis Sidik Ragam dan Uji BJND Panjang Daun Terminal (cm), Lebar Daun Terminal (cm), dan Lebar Kanopi (cm) Beberapa Galur Harapan Kacang Bambara	57
Lampiran 5. Hasil Analisis Sidik Ragam dan Uji BJND Umur Berbunga (HST) dan Umur Panen (HST) Beberapa Galur Harapan Kacang Bambara	60
Lampiran 6. Hasil Analisis Sidik Ragam dan Uji BJND Jumlah Cabang dan Jumlah Ruas per Tanaman Beberapa Galur Harapan Kacang Bambara.....	62
Lampiran 7. Hasil Analisis Sidik Ragam dan Uji BJND Jumlah Polong, Bobot Basah (g), dan Bobot Kering Polong per Tanaman (g) Beberapa Galur Harapan Kacang Bambara.....	64
Lampiran 8. Hasil Analisis Sidik Ragam dan Uji BJND Bobot 100 Biji (g) Beberapa Galur Harapan Kacang Bambara.....	68
Lampiran 9. Hasil Analisis Sidik Ragam dan Uji BJND Produksi per Hektar (kg/ha) Beberapa Galur Harapan Kacang Bambara	68
Lampiran 10. Presentase Nilai Keragaman Karakter Kualitatif Beberapa Galur Harapan Kacang Bambara.....	69
Lampiran 11. Deskripsi Galur.....	71
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian.....	75