

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

EVALUATION OF GROWTH AND RESULTS OF SIX LINES OF BAMBARA BEAN (*Vigna subterranea* (L.) Verdcourt)

Muhammad Andi Maulidi^{1*}, Ir.Endah Sri Redjeki, MP. M.Phill²,
Ir.Rahmad Jumadi,M.Kes³

^{1*,2,3}Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah
Gresik

Jln. Sumatra No. 101 GKB Gresik 61121-Jawa Timur

*Email : valentinoandi1998@gmail.com, endah.sriredjeki@umg.ac.id,
rahmad@umg.ac.id

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 brangkasan, 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.*

PENDAHULUAN

Dalam 100 gram kacang bogor mengandung nutrisi yaitu protein 20,6%, lemak 6,6%, serat 6,3%, abu 3,25% dan karbohidrat 56,61% (Mazahib et al., 2013). Kandungannya terutama terdiri dari asam lemak tak jenuh (asam palmitat, asam oleat, asam linoleat dan asam kaprilat) yang sangat penting bagi kesehatan tubuh (Hidayah, 2005).

Produksi kacang bambara di Indonesia masih tergolong rendah. Petani di Jawa Timur hanya menanam tanaman kacang bambara pada musim penghujan saja. Hasil penelitian Rahmawati, (2014) melaporkan bahwa bobot polong kering kacang Bogor yang berasal dari Lanras Sumedang yang diuji

berkisar 1.13 – 2.04 ton ha⁻¹. Lestari, Melati dan Purnamawati, (2015) melaporkan hasil penelitiannya bahwa hasil biji kering kacang bogor lanras Sumedang yang diuji berkisar antara 0.45 – 0.59 ton ha⁻¹. Madamba, (1995) menyebutkan bahwa potensi hasil kacang bambara di Zimbabwe pada lahan marjinal adalah 300 kg ha⁻¹, sedangkan pada lingkungan tumbuh optimal dapat mencapai 4 ton ha⁻¹ biji kering.

penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kembali pertumbuhan dan hasil enam galur tanaman kacang bambara yang baik. Untuk mendapatkan galur yang unggul, perlu dilakukan seleksi galur kacang bambara. Harapannya, dengan mengetahui galur yang baik petani kacang bambara mendapatkan galur

yang bisa meningkatkan hasil tanaman kacang bambara.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dimulai pada bulan April sampai dengan bulan Agustus 2021 di lahan Penelitian yang bertempat di Dusun Nongkokerep RT/03 RW/01 Desa Bungah, Kecamatan Bungah, Kabupaten Gresik, Provinsi Jawa Timur. Suhu berkisar 24°C - 33°C, ketinggian 5 m dpl, dengan curah hujan diperkirakan 19.38 mm (BMKG Bungah Gresik 2021). Jenis tanah dilokasi penelitian yaitu grumosol.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah enam benih kacang bambara asal Indonesia. Benih ini didapatkan dari koleksi galur - galur uji yang disimpan di Bambara *Groundnut Research Center*. Peralatan yang dibutuhkan PH meter, Counter, alat tugal, cangkul, sabit, gembor, timba. Alat-alat pengukuran yang dibutuhkan penggaris, kamera, timbangan digital, meteran, plastik, buku dan alat tulis.

Penelitian menggunakan Rancangan acak lengkap faktor tunggal/single faktor yaitu galur dengan 6 taraf Faktor jenis galur (G) meliputi :

G₁₁ = Galur Gresik Hitam (A)

G₁₂ = Galur Gresik Hitam (B)

G₁₃ = Galur Jabar Coklat (A)

G₁₄ = Galur Jabar Coklat (B)

G₁₅ = Galur No 8 Black (A)

G₁₆ = Galur No 8 Black (B)

Faktor tersebut diperoleh 6 perlakuan. Notasi dari 6 perlakuan tersebut yaitu : G₁₁, G₁₂, G₁₃, G₁₄, G₁₅, G₁₆. Jumlah perlakuan 6 dengan 3 kali ulangan, sehingga diperoleh 18 satuan percobaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam pertumbuhan tanaman kacang bambara menunjukkan tidak berbeda nyata pada variabel pengamatan laju perkecambahan, jumlah daun 2 mst, berbunga pertama dan berbunga 50%, dan berbeda nyata pada variabel pengamatan tinggi tanaman 8 mst, 10 mst, 12 mst, jumlah daun 4 mst dan lebar tajuk 4 mst, sedangkan pada variabel tinggi tanaman 2 mst, 4 mst, 6 mst, variabel jumlah daun 6 mst, 8 mst, 10 mst, 12 mst, variabel lebar tajuk 8 mst, 12 mst, variabel panjang petiol, panjang internot dan panjang daun tengah menunjukkan perbedaan yang sangat nyata.

Dari hasil analisis sidik ragam hasil tanaman kacang bambara menunjukkan tidak berbeda nyata pada variabel jumlah polong basah pertanaman, bobot basah brangkasan pertanaman (g), bobot kering brangkasan pertanaman (g), jumlah biji kering pertanaman, dan umur panen(hst). berbeda nyata pada variabel bobot kering akar pertanaman (g), persen kupasan dan estimasi hasil, sedangkan pada variabel bobot polong basah pertanaman (g), bobot polong kering pertanaman (g), bobot kering biji pertanaman (g) dan bobot 100 biji (g) memiliki perbedaan sangat nyata.

Tabel 1 Rekapitulasi rata – rata variabel pertumbuhan

Galur	LP	Tinggi Tanaman (Mst)						Jumlah Daun (Mst)						Lebar Tajuk			petiole	internode	BP	B 50%
		2 mst	4 mst	6 mst	8 mst	10 mst	12 mst	2 mst	4 mst	6 mst	8 mst	10 mst	12 mst	4	8	12				
G11	4,97	15,34 b	20,45 c	23,63 c	24,54 c	25,34 b	28,34 b	4,00	8,89 a	15,28 a	19,31 a	21,86 a	25,31 a	32,81 b	41,39 c	49,90 b	19,04 b	2,06 d	38,33	40,00
G12	5,47	13,50 ab	17,02 ab	20,14 a	21,27 a	22,16 a	25,16 a	3,94	8,72 a	16,00 b	20,06 ab	22,89 ab	25,94 a	30,96 a	39,87 b	46,80 ab	16,91 a	1,92 c	39,00	39,67
G13	6,08	12,38 a	15,92 a	18,36 a	19,69 a	20,58 a	23,58 a	3,86	10,78 b	19,69 d	23,94 c	26,36 c	29,28 c	30,92 a	35,11 a	43,56 a	15,61 a	1,67 a	38,67	39,33
G14	5,94	11,64 a	15,69 a	18,82 a	20,24 a	20,92 a	23,92 a	3,89	9,14 a	17,47 c	21,94 b	21,94 b	28,19 b	30,16 a	35,16 a	44,45 a	15,70 a	1,71 a	39,00	40,00
G15	5,56	15,34 ba	19,29 c	22,51 b	23,35 b	24,21 ab	27,21 ab	3,97	9,00 a	15,75 a	20,00 ab	22,56 ab	25,92 a	32,63 ab	38,96 ab	48,54 ab	16,75 a	1,78 b	38,33	39,00
G16	5,11	13,49 b	17,11 b	20,37 a	21,89 a	23,14 a	26,14 a	3,75	7,94 a	14,31 a	17,72 a	20,25 a	24,03 a	30,15 a	36,79 a	42,48 a	16,33 a	1,91 bc	39,00	39,73
DMRT 5%	tn	**	**	**	*	*	*	tn	**	**	**	**	**	*	**	**	*	**	tn	tn

Keterangan : LP (laju perkecambahan), BP (bunga pertama), B 50% (Berbunga 50%), tn (tidak nyata), * (nyata), ** (sangat nyata).

Tabel 2 Rekapitulasi rata – rata variabel hasil

Galur	JPB	BPB	BBB	BKB	BKA	BPK	JBK	BBK	B 100 BIJI	UP	PK	EH
G11	15,73	13,85 a	20,84	6,88	2,73 a	7,80 a	15,73	5,81 a	39,12 a	103,00	0,76 bc	0,78 a
G12	16,38	14,23 a	19,21	6,61	2,81 a	8,31 a	16,40	6,55 a	38,96 a	103,00	0,82 c	0,83 b
G13	16,56	20,42 b	21,32	7,64	3,16 b	13,56 b	16,69	8,37 b	54,13 c	103,00	0,62 a	1,13 e
G14	15,27	20,33 b	20,63	7,14	2,91 ab	13,76 b	15,33	8,60 b	51,02 b	103,00	0,64 a	1,18 f
G15	15,46	14,88 a	19,69	6,66	2,86 a	8,84 a	15,48	6,41 a	43,81 a	103,00	0,74 b	0,88 c
G16	15,56	14,42 a	20,39	7,13	3,11 b	8,99 a	15,56	6,16 a	40,22 a	103,00	0,70 ab	0,90 d
DMRT 5%	tn	**	tn	tn	*	**	tn	**	**	tn	*	*

Keterangan : JPB (jumlah polong basah), BPB (bobot polong basah), BBB(bobot basah brangksan), BKB (bobot kering brangksan), BKA (bobot kering akar), BPK (bobot polong kering), JBK (jumlah biji kering), BBK (bobot biji kering), UP (umur panen), PK (persen kupasan), EH (estimasi hasil), tn (tidak nyata), * (nyata), ** (sangat nyata).

Variabel pertumbuhan

Pada umumnya faktor pendukung untuk percepatan laju perkecambahan yaitu benih yang bagus, struktur tanah yang sesuai dan kondisi lingkungan yang baik, apabila dilakukan perendaman benih dengan air selama 24 jam juga mempengaruhi percepatan pemunculan perkecambahan menjadi 6-7 hst. Hasil penelitian Manggung *et al* (2016) menunjukkan bahwa stadia perkecambahan kacang bambara yang ditanam di lapang berkisar antara 8-10 hst. Sedangkan menurut Berchie *et al*, (2012) bahwa kacang bambara tergolong memiliki masa perkecambahan lama, antara 7-15 hst.

Hasil analisis sidik ragam pada beberapa variabel pertumbuhan menunjukkan bahwa Galur G₁₁ (Gresik hitam A) secara umum memiliki pertumbuhan tanaman dengan rerata tertinggi pada berbagai variabel pertumbuhan, seperti variabel tinggi tanaman, lebar tajuk, panjang petiol dan panjang internode. Hal ini bisa disebabkan karena galur lokal Gresik mampu beradaptasi lebih cepat pada variabel pertumbuhan dibandingkan dengan galur uji lainnya. Menurut Massawe *et al.*, (2005) dalam Khanifah, Redjeki dan Jumadi, (2021) Galur Lokal kacang bambara mempunyai potensi sangat tinggi untuk dikembangkan. Pada variabel tinggi tanaman galur G₁₃ (Jabar coklat A) memiliki rerata tinggi tanaman terendah yaitu 23,58 cm. Hal ini sejalan dengan penelitian Nadia, (2014) bahwa kacang bambara galur Jawa Barat variabel tinggi tanaman memiliki nilai cukup rendah dari galur kontrol.

Pada variabel panjang petiol dan internot, galur G₁₃ (Jabar coklat A) juga mempunyai rerata terendah dibandingkan dengan galur uji lainnya, dengan nilai rerata panjang petiole 15,61 cm dan panjang internote 1,67 cm. Hal ini sesuai dengan penelitian Febriani *et al* (2010) Nilai rata-rata karakter pada panjang petiole galur Gresik memiliki rata-rata tertinggi yaitu 15,89 cm. Sedangkan pada galur Jawa Barat memiliki rata-rata tertinggi yaitu 14,86 cm. Pada panjang internot Dari seleksi beberapa galur, galur Gresik memiliki panjang internode yaitu 2,02 cm dan galur Jawa Barat memiliki panjang internode yaitu 1,98 cm.

Pada variabel jumlah daun Galur G₁₃ (Jabar Coklat A) memiliki jumlah daun terbanyak pada setiap minggu pengamatan. Sedangkan Galur G₁₆ (Gresik no 8 black B) menunjukkan rerata terendah pada setiap minggu pengamatan dengan rerata pada pengamatan 12 mst yaitu 24,03. Hasil analisis sidik ragam dan rerata pada variabel jumlah daun lebih jelas disajikan pada Tabel 1.

Daun merupakan tempat berlangsungnya fotosintesis tanaman, berarti jumlah daun semakin banyak maka fotosintat yang dihasilkan tanaman juga akan semakin banyak, terlihat dari variabel hasil bobot polong basah bahwa galur G₁₃ (Jabar coklat A) memiliki bobot tertinggi. Pengamatan ini sejalan dengan Yuliawati *et al.* (2019) Galur Jawa Barat memiliki jumlah daun yang lebih banyak dengan kisaran antara 33,89 - 72,65 daun dengan nilai tengah 49,22 daun pada umur 112 hari.

Hasil analisis sidik ragam pada variabel pengamatan berbunga

pertama dan berbunga 50% dari semua jenis galur penelitian menunjukkan tidak berbeda nyata. Hasil penelitian Manggung *et,al* (2016) bahwa terbentuknya bunga pertama pada umur 39 hst. Tetapi aksesi aksesori yang berasal dari Burkina Faso Afrika mulai muncul bunga pertama lebih pendek, berkisar antara 30 - 33 hst.

Pada variabel Pengamatan panjang daun tengah, Galur G₁₆ (Gresik no 8 black B) memiliki panjang daun tengah dengan nilai rata-rata tertinggi yaitu 6,70 cm sedangkan Galur G₁₃ (Jabar coklat A) memiliki panjang daun tengah dengan nilai rata-rata terendah yaitu 5,88 cm. Rerata pengamatan variabel panjang daun tengah disajikan pada Tabel 1. Hal ini disebabkan karena karakteristik bentuk daun yang berbeda, galur Gresik memiliki bentuk daun *lancelote* (panjang lancip) sedangkan galur Jawa Barat memiliki bentuk daun *bunch* (pendek bulat), sehingga pada variabel panjang daun tengah galur yang berasal dari Gresik memiliki nilai rerata paling tinggi dibandingkan galur Jabar coklat yang berasal dari Jawa Barat. Menurut Austi *et,al* (2014) bahwa panjang daun yang lebih besar meningkatkan penyerapan sinar matahari secara optimal dan memaksimalkan fotosintesis untuk menghasilkan fotosintat yang lebih besar.

Variabel hasil

Pada Tabel 2 dari hasil analisis sidik ragam pada data pengamatan variabel jumlah polong basah pertanaman (g) dan jumlah biji kering pertanaman (g) menunjukkan tidak berbeda nyata. Keberadaan air bagi tanaman kacang bambara cukup

penting pada saat pengisian polong, Kekurangan air dapat mengakibatkan jumlah polong menjadi sedikit, karena ginofor mengering sebelum terbentuk polong. Menurut Elia dan Mwandele 1986, dalam Linnemann (1993), pengurangan ketersediaan air menyebabkan penurunan jumlah bunga per tanaman. Untuk memperoleh produksi polong yang tinggi, tanaman tetap memerlukan air yang cukup untuk membantu pengisian polong., Pendapat dari hasil penelitian Suhartono, Zaed dan Khoiruddin (2008), faktor tanah bisa juga berperan dalam menentukan jumlah polong pertanaman. Struktur tanah berupa liat berpasir atau lempung berpasir, berpengaruh pada kemampuan mempertahankan air lebih lama.

Pada variabel bobot polong basah pertanaman (g) galur G₁₃ (Jabar Coklat A) menunjukkan hasil tertinggi dengan rerata 20,42 g, pada variabel bobot polong kering pertanaman (g) galur G₁₄ (Jabar coklat B) menunjukkan hasil tertinggi dengan rerata 13,76 g. Sedangkan galur Galur G₁₁ (Gresik hitam A) menunjukkan hasil terendah pada variabel bobot polong basah pertanaman dengan rerata 13,85 g dan bobot polong kering pertanaman dengan rerata 7,80 g. Hasil analisis sidik ragam pada variabel bobot polong basah pertanaman dan bobot polong kering pertanaman dapat dilihat pada Tabel 2. Hal ini disebabkan karena karakter galur jawa barat memiliki jumlah daun yang banyak, Semakin banyak jumlah daun semakin tinggi fotosintat yang terbentuk untuk dialokasikan pada pengisian polong. pada penelitian Redjeki, (2003) Menjelaskan bahwa bobot polong basah asal jawa barat dengan rerata

8,64 gram lebih besar dibandingkan bobot polong basah asal Gresik dengan rerata 4,70 gram. Rendahnya bobot polong kering pada aksesori ini bisa disebabkan karena waktu panen yang kurang tepat, masing-masing galur mempunyai umur panen yang berbeda-beda, tetapi pada penelitian ini waktu pemanenan dilakukan dengan waktu yang sama. Hasil penelitian Redjeki, (2003) bobot polong kering asal Jawa Barat memiliki bobot dengan rerata 4,44 gram lebih besar dibandingkan bobot polong kering asal Gresik dengan rerata 2,34 gram.

Hasil analisis sidik ragam pada data pengamatan variabel bobot basah brangkasan pertanaman dan bobot kering brangkasan pertanaman tidak berbeda nyata. Hal ini dimungkinkan karena faktor-faktor yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman terpenuhi. Faktor-faktor yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman, seperti sinar matahari, air dan nutrisi, cukup untuk melakukan proses fotosintesis, sehingga produk fotosintesis yang dihasilkan adalah sama dan bertindak dalam proses fotosintesis dengan cara yang sama pada berat segar tanaman bagian atas yang sama, hal ini sejalan dengan penelitian Fatimah *et al.*, (2020) Karakter bobot brangkasan basah tidak menunjukkan adanya keragaman di antara 12 galur harapan yang diuji. Rata-rata bobot brangkasan basah di antara 12 galur harapan kacang buncis diuji sebesar 76,89 gram per tanaman.

Akar pada tanaman berguna untuk melakukan penyerapan air, semakin berat bobot akar maka semakin banyak air yang diserap oleh tanaman. Pada penelitian ini berdasarkan hasil analisis ragam variabel bobot kering akar disajikan

pada Tabel 2. Galur G₁₃ (Jabar coklat A) menunjukkan hasil rerata bobot tertinggi yaitu 3,16 g, Sedangkan rerata terendah yaitu Galur G₁₁ (Gresik hitam A) dengan rerata 2,73 g. pada penelitian ini galur G₁₃ (Jabar coklat A) mampu melakukan penyerapan air lebih optimal dibandingkan galur uji lainnya. Menurut Hidayat (2016) berat kering akar tanaman akan besar apabila pertumbuhan tanaman diimbangi dengan kebutuhan air yang cukup. Sedangkan pada tanaman dengan kebutuhan air tidak terpenuhi maka berat kering akarnya akan lebih kecil, Kebutuhan air dan unsur hara yang cukup akan meningkatkan berat kering akar. Menurut Sajjo dalam Febriyanto *et al.* (2017) Akar yang memiliki nilai berat tinggi merupakan indikator tercukupinya kebutuhan air.

Pada data pengamatan variabel bobot kering biji (g), galur G₁₃ (Jabar coklat A) memiliki bobot rerata tertinggi dibandingkan dengan galur uji lainnya dengan rerata 08,37 gram sedangkan rerata terendah yaitu galur G₁₁ (Gresik hitam A) dengan rerata 5,81 gram. Rerata pada variabel bobot kering biji disajikan pada Tabel 2. Galur Jabar coklat berpotensi jika di tanam di lahan Gresik dengan variabel hasil bobot kering biji tertinggi dibandingkan dengan galur uji lainnya. Hal ini sejalan dengan penelitian Redjeki, (2003) Pada tingkat populasi 250 000/ha galur Bogor menghasilkan 0.86 ton/ha biji kering. Sedangkan galur Gresik menghasilkan biji kering 0.52 ton/ha.

Hasil analisis sidik ragam pada data pengamatan variabel bobot 100 biji (g) yang disajikan pada Tabel 4.5 menunjukkan hasil berbeda sangat nyata, bobot rerata tertinggi

yaitu Galur G₁₃ (Jabar coklat A) dengan rerata 54,13 gram sedangkan rerata terendah yaitu Galur G₁₂ (Gresik Hitam B) dengan rerata 38,96 gram. Hal ini dikarenakan pada variabel bobot biji galur Jawa Barat memiliki bobot rerata tertinggi. Sesuai dengan hasil penelitian Redjeki, (2004) menyatakan bahwa bobot 100 biji Galur Bogor memiliki rerata lebih tinggi yaitu 40,05 dibandingkan dengan Galur Gresik yaitu 30,55.

Pada variabel persen kupasan dapat diketahui bahwa Hasil analisis sidik ragam pada data pengamatan variabel persen kupasan (%) menunjukkan hasil berbeda nyata, rerata tertinggi Galur G₁₂ (Gresik hitam B) dengan rerata 82 %, sedangkan rerata terendah yaitu Galur G₁₃ (Jabar coklat A) dengan rerata 62 %, semakin kecil nilai persen kupasan maka semakin bagus benih yang dihasilkan oleh tanaman tersebut, kualitas benih, pada penelitian ini terlihat bahwa galur G₁₃ (Jabar coklat A) memiliki nilai persen kupasan terendah, menurut penelitian Manggung *et,al* (2016), Indeks panen yang tinggi pada aksesori Bogor menunjukkan tanaman lebih banyak membagi bobot keringnya untuk hasil panen ekonomis (polong) dibandingkan panen biologis (seluruh bagian tanaman).

Pada data pengamatan variabel estimasi hasil (ton/ha) yang disajikan pada Tabel 2 menunjukkan estimasi hasil tertinggi yaitu Galur G₁₄ (Jabar coklat B) dengan estimasi hasil sebesar 1,18 ton/ha sedangkan estimasi hasil terendah yaitu Galur G₁₁ (Gresik hitam A) dengan estimasi hasil sebesar 0,78 ton/ha. Dari hasil analisis tersebut G₁₄ (Galur Jabar coklat B) memiliki potensi dikembangkan di lahan Gresik

dibandingkan dengan galur uji lainnya. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Kurnia dan Wahyudi, (2017) kacang bogor varietas lokal lembang mempunyai potensi hasil 11,524 ton per hektar polong basah atau 2,881 ton per hektar biji kering. Jika dibandingkan dengan hasil penelitian Khobirulloh (2012), hasil pengamatan jauh melampaui potensi hasil 5 galur kacang bambara yang maksimal hanya 13 polong per tanaman (galur Gresik).

HUBUNGAN DUA VARIABEL

Uji Korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan keeratan antara dua variabel. Apabila angka signifikan (P-value) menunjukkan 0,05 maka terdapat hubungan erat pada dua variabel dan apabila angka signifikan (P-value) menunjukkan 0,00 maka terdapat hubungan sangat erat pada dua variabel. Nilai korelasi yang menunjukan (+) maka terdapat hubungan yang sempurna dengan kemiringan positif atau searah, dan apabila nilai korelasi (-) maka terdapat hubungan yang sempurna dengan kemiringan negative atau berlawanan.

Tabel 3. Uji Kolerasi

	LP	TT (10MST)	JD (10MST)	PP(10MST)	PI(10MST)	PDT(10MST)	B 50%	JPB	BPB (g)	BBB (g)	BKB (g)	BKA (g)	BPK (g)	JBK (g)	BKBiji (g)	B 100 BIJI (g)	UP (hst)	PK (%)	EH (t/h)	
TT (10MST)		-0,64 0,00 **																		
JD (10MST)		0,59 0,01 *	-0,48 0,05 *																	
PP(10MST)		-0,54 0,02 *	0,81 0,00 **	-0,25 0,31																
PI(10MST)		-0,55 0,02 *	0,58 0,01 *	-0,62 0,01 *	0,52 0,03 *															
PDT(10MST)		-0,60 0,01 *	0,65 0,00 **	-0,69 0,00 **	0,50 0,04 *	0,88 0,00 **														
B 50%		-0,17 0,51	0,51 0,03 *	-0,14 0,58	0,42 0,08	0,08 0,77	0,24 0,33													
JPB		-0,04 0,89	-0,21 0,39	-0,01 0,97	-0,01 0,97	-0,10 0,71	-0,15 0,56	-0,43 0,08												
BPB (g)		0,30 0,22	-0,43 0,07	0,47 0,05 *	-0,14 0,58	-0,70 0,00 **	-0,81 0,00 **	-0,27 0,28	0,35 0,15											
BBB (g)		-0,04 0,87	-0,25 0,31	0,21 0,40	-0,43 0,08	-0,20 0,43	-0,16 0,53	-0,53 0,02 *	-0,02 0,94	0,05 0,83										
BKB (g)		-0,04 0,88	-0,34 0,16	-0,02 0,93	-0,56 0,02 *	-0,28 0,25	-0,26 0,30	-0,55 0,02 *	0,37 0,13	0,12 0,65	0,73 0,00 **									
BKA (g)		0,12 0,65	-0,30 0,22	-0,08 0,75	-0,15 0,56	-0,40 0,10	-0,44 0,07	-0,18 0,49	0,48 0,04 *	0,52 0,03 *	-0,03 0,92	0,22 0,38								
BPK (g)		0,41 0,09	-0,57 0,01 *	0,61 0,01 *	-0,27 0,27	-0,75 0,00 **	-0,83 0,00 **	-0,27 0,28	0,21 0,40	0,93 0,00 **	0,16 0,52	0,11 0,67	0,49 0,04 *							
JBK (g)		-0,01 0,98	-0,23 0,35	0,02 0,94	-0,03 0,92	-0,13 0,61	-0,19 0,45	-0,45 0,06	1,00 0,00	0,39 0,11	-0,01 0,97	0,38 0,12	0,50 0,04 *	0,25 0,33						
BKBiji (g)		0,29 0,24	-0,51 0,03 *	0,42 0,08	-0,25 0,31	-0,74 0,00 **	-0,81 0,00 **	-0,33 0,18	0,51 0,03 *	0,91 0,00 **	0,13 0,60	0,37 0,13	0,56 0,02 *	0,86 0,00 **	0,53 0,02 *					
B 100 BIJI (g)		0,51 0,03 *	-0,41 0,09	0,51 0,03 *	-0,08 0,76	-0,69 0,00 **	-0,75 0,00 **	-0,05 0,86	0,11 0,66	0,84 0,00 **	-0,19 0,45	-0,13 0,60	0,46 0,06	0,81 0,00 **	0,15 0,56	0,70 0,00 **				
UP (hst)		103,00 103,00	103,00 103,00	103,00 103,00	103,00 103,00	103,00 103,00	103,00 103,00	103,00 103,00	103,00 103,00	103,00 103,00	103,00 103,00	103,00 103,00	103,00 103,00	103,00 103,00	103,00 103,00	103,00 103,00				
PK (%)		-0,42 0,08	0,39 0,11	-0,51 0,03 *	0,22 0,37	0,44 0,07	0,48 0,04 *	0,06 0,81	0,24 0,33	-0,52 0,03 *	-0,17 0,50	0,17 0,50	-0,28 0,26	-0,73 0,00 **	0,22 0,38	-0,30 0,22	-0,62 0,01 *	0,33 0,27		
EH (t/h)		0,49 0,04 *	-0,60 0,01 *	0,51 0,03 *	-0,35 0,15	-0,78 0,00 **	-0,83 0,00 **	-0,19 0,46	0,20 0,42	0,81 0,00 **	0,14 0,57	0,24 0,33	0,57 0,01 *	0,90 0,00 **	0,23 0,36	0,86 0,00 **	0,79 0,00 **	0,20 0,42	-0,64 0,00 **	

Hasil korelasi menunjukkan laju perkecambahan dengan variabel bobot 100 biji (g) dan estimasi hasil (ton/ha) terdapat hubungan yang erat dan searah, ini berarti semakin cepat laju perkecambahan dapat meningkatkan hasil bobot 100 biji (g) dan estimasi hasil (ton/ha). Hal tersebut sesuai dengan penelitian Nabila (2014), bahwa karakter vegetatif galur-galur kacang bogor saling berkorelasi positif dan nyata terhadap daya hasil kacang bogor.

Hasil korelasi menunjukkan Tinggi tanaman (cm) dengan variabel bobot polong kering (g), bobot kering biji (g) dan estimasi hasil (ton/ha) terdapat hubungan yang erat dan berlawanan, ini berarti peningkatan tinggi tanaman dapat mengurangi bobot polong kering (g), bobot kering biji (g) dan estimasi hasil (ton/ha). Koefisien korelasi yang bernilai negatif menunjukkan bahwa hubungan antar kedua karakter berbanding terbalik yaitu peningkatan nilai suatu karakter akan diikuti penurunan nilai karakter lainnya Akhmadi *et al.* (2017).

Hasil korelasi menunjukkan jumlah daun pada beberapa variabel bobot polong basah (g), bobot polong kering (g) dan bobot 100 biji mempunyai hubungan erat dan searah. Ini berarti peningkatan jumlah daun dapat meningkatkan hasil bobot biji per tanaman. Semakin banyak jumlah daun yang terbentuk maka semakin besar bobot biji per tanaman. Ini dapat terjadi karena semakin banyak jumlah daun terbentuk, maka semakin banyak jumlah cahaya yang diserap untuk proses fotosintesis sehingga karbohidrat untuk pertumbuhan tanaman juga semakin banyak (Indriatama, 2009). Analisis korelasi dipakai untuk mengetahui keeratan

hubungan antara komponen pertumbuhan dengan komponen hasil dan hasil (Oktarina, Rustikawati, dan Chozin 2016).

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. terdapat perbedaan nyata dari enam galur yang di uji.
2. Pada variabel pertumbuhan galur G₁₁ (Gresik hitam A) merupakan galur terbaik diberbagai variabel pertumbuhan seperti tinggi tanaman, lebar tajuk, panjang petiole, panjang internote dan panjang daun tengah.
3. pada variabel hasil galur G₁₃ (Jabar coklat A) merupakan galur terbaik pada variabel pertumbuhan seperti jumlah daun dan pada variabel hasil seperti bobot polong basah, bobot kering akar, dan bobot 100 biji.

SARAN

Galur yang cocok ditanam di lahan Gresik yaitu galur lokal Gresik, dilihat dari pertumbuhannya galur Gresik mampu beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya dengan cepat, tetapi galur Jawa Barat juga tidak menutup kemungkinan bisa di tanam di lahan Gresik, karena galur Jawa Barat juga mempunyai potensi hasil jika di tanam di daerah Gresik.

DAFTAR PUSTAKA

- Brink , M., GM. Ramolemana dan KP. Sibuga, 2006. (*Vigna subterranea* (L.)Verd. PROTA 1: cereals and pulses.
- Descriptors for *Vigna Subterranea* Bambara Groundnut (IPGRI). 2000.
- Dias, N H, Budi Waluyo, Kuswanto,

- dan Darmawan Saptadi. 2018. "Penampilan Hasil Enam Galur Harapan Kacang Bogor (*Vigna Subteranea* (L .) Verdc) Yields Performance Of Six Promising Lines Kacang Bogor (*Vigna subterranea* (L .) Verdc)."
- Fatimah, Siti, Ariffin, Ardiarini Noer Rahmi, and Kuswanto. 2020. "Keragaman Genetik Galur Harapan Kacang Bambara (*Vigna subterranea* (L .) Verdc .) Keragaman Genetik Galur Harapan Kacang Bambara" 13(2): 141–48.
- Febriyanto, Raditya, Yulia Eko Susilowati, dan Suprpto Agus. 2017. "Peningkatan Hasil Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans*, L.) Melalui Perlakuan Jarak Tanam Dan Jumlah Tanaman Per Lubang Raditya."
- Hidayah, T. 2005. Pengaruh Suhu Proses Ekstrusi Dan Campuran Ubijalar Merah Dengan Kacang Bogor Terhadap Beberapa Karakteristik Fisik Ekstrudat. Jurnal Teknologi Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang 6(2):121–130.
- Khanifah, Asifatul, E.S Redjeki, dan Rahmad jumadi. 2021. "Pertumbuhan Tanaman Kacang Bambara (*Vigna Subterranea* (L). Verdcourt) Interaction Of Strain And Mulch Types To Bambara Groundnut (*Vigna Subterranea* (L). Verdcourt)." 4(2): 96–106.
- Kurnia, A.R, dan Sholeh Wahyudi. 2017. "Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Bogor (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.) Varietas Lokal Lembang Di Kalimantan Selatan (Growth."
- Journal Of Chemical Information And Modeling* 53(9): 1689–99.
File:///C:/Users/User/Downloads/Fvm939e.Pdf.
- Kuswanto, Budi Waluyo, Ranin Anindita Pramantasari, dan Sartika Canda. 2003. "Koleksi Dan Evaluasi Galur-Galur Lokal Kacang Bogor (*Vigna Subterranea* (L). Verdcourt)."
- Lestari, Dwi, Maya Melati, dan Heni Purnamawati. 2015. "Penentuan Dosis Optimum Pemupukan N , P , Dan K Pada Tanaman Kacang Bogor [*Vigna subterranea* (L .) Verdcourt]."
- 43(3): 193–200.
- Madamba. 1995. "Breeding Bambara Groundnut Varieties Suitable ForZimbabwean Condisions. Proceedings of The Workshop on Conservationand Improvement of Bambara Groundnut (*Vigna subterranean* (L.) Verdc.)."
- Manggung, R.E.R, Abdul Qadir, dan Satriyas Ilyas. 2016. "Fenologi , Morfologi , Dan Hasil Empat Aksesori Phenology , Morphology , and Yield of Four Bambara." 44(1): 47–54.
- Massawe, Dickinson, Roberts, dan Azam Ali. 2002. "Genetic Diversity in Bambara Groundnut (*Vigna Subterranea* (L.) Verdc)."
- Nadia, Nabila. 2014. "Seleksi Galur Murni Lanras Kacang Bogor (*Vigna Subterranea* (L.) Verdc.) Asal Sukabumi."
- Oktarina, N, R Rustikawati, dan M Chozin. 2016. "Korelasi Genetik Pertumbuhan Dan Hasil 15 Jagung Hibrida." 16(2): 1–7.
- Prabawati, Dian, Dan Noer Rahmi. 2017. "Evaluasi Ketahanan Beberapa Galur Kacang Bogor

- (*Vigna subterranea* (L .)
Verdc.) Terhadap Cekaman
Kekeringan Evaluation Of
Resistance Some Bambara
Groundnut Lines (*Vigna
Subterranea* (L .) Verdc .) To
Drought Stress.” 5(6): 895–903.
- Rahmawati, Aulia. 2014.
“Pertumbuhan Dan Produksi
Kacang Bogor (*Vigna
subterranea* (L.) Verdcourt)
Pada Beberapa Jarak Tanam
Dan Frekuensi Pembumbunan.”
- Redjeki, Endah Sri. 2003. “Pengaruh
Seleksi Galur Murni Pada
Populasi Campuran Terhadap
Hasil Tanaman Kacang Bogor
(*Vigna subterranea* (L.)
Verdcourt) Oleh.” 3(1412): 97–
105.
- Suhartono, A. Sidqi Zaed Z.M, dan
Ach Khoiruddin. 2008.
“Pengaruh Interval Pemberian
Air Terhadap Pertumbuhan Dan
Hasil Tanaman Kedelai (*Glicine
max* (L) Merril) Pada Berbagai
Jenis Tanah.” 5(1): 98–112.
- Suhartono. R. A, Sidqi Zaed, dan
Ach. Khoiruddin. 2008.
“Pengaruh Interval Pemberian
Air Terhadap Pertumbuhan Dan
Hasil.” 5(1): 98–112.
- Yuliawati, Yuliawati, Yudiwanti
Wahyu, Memen Surahman, dan
Arifah Rahayu. 2019. “Genetic
Variation and Agronomic
Characters of Bambara
Groundnut (*Vigna subterranea*
L. Verdc.) Lines Results of Pure
Line Selection from Sukabumi
Lanras.” *Jurnal Agronida* 4(2):
56–63.