

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

EVALUATION OF THE GROWTH AND YIELD OF SIX BAMBARA GROUNDNUT LANDRACES (*Vigna subterranea* (L).VERDCOURT)

Muhammad Andi Maulidi^{1*}, Rahmad Jumadi² Endah Sri Redjeki³
Universitas Muhammadiyah Gresik, Jl. Sumatera No. 101 GKB Kec. Kebomas Kab.
Gresik, Jawa Timur kode pos : 61121
Corresponding Author: endah.siredjeki@umg.ac.id

ABSTRAK

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 pada bulan April sampai bulan Agustus 2021 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). 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%.. Hasil penelitian menunjukkan perbedaan nyata pada variabel pertumbuhan tinggi tanaman 2 mst – 12 mst, jumlah daun 4 mst – 12 mst, lebar tajuk 4 mst – 12 mst, panjang daun tengah, panjang internot dan panjang petiol. Sedangkan pada variabel hasil terdapat perbedaan nyata pada variabel bobot basah polong, bobot kering polong, bobot kering biji, bobot kering akar, bobot 100 biji, persen kupasan dan estimasi hasil ton/hektar.

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 groundnut (*Vigna subterranea* (L). Verdcourt) landraces. This research was carried out*

from April to August 2021 on agricultural land located in Nongkokerep 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: G_{11} (Gresik Hitam A), G_{12} (Gresik Hitam B), G_{13} (Jabar Brown A), G_{14} (Jabar Brown B), G_{15} (Gresik No 8 Black), G_{16} (Gresik No. 8 Black B). 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 the 5% level. The results showed significant differences in plant growth variables 2 was (the week after sowing) – 12 was, number of leaves 4 was – 12 was, crown width 4 and 12 was, middle leaf length, internode and petiole length. While in yield variables, there were significant differences in the variables of the fresh weight of pods, dry weight of pods, dry weight of seeds, dry weight of roots, the weight of 100 seeds, per cent peeled and estimated yield ton/hectare.

Keywords: Bambara groundnut, Growth, Yield.

PENDAHULUAN

Kacang bambara (*Vigna subterranea* (L.) Verdc.) di Indonesia merupakan salah satu tanaman potensial yang statusnya masih belum dibudidayakan secara luas. Kacang bambara merupakan tanaman terpenting ketiga setelah kacang tanah dan kacang tunggak yang ditanam oleh sebagian besar petani skala kecil di Afrika (Swanevelder 1998). 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 galur Sumedang yang diuji berkisar 1.13 – 2.04 ton ha⁻¹. Hasil Penelitian Lestari, Melati dan Purnamawati, (2015) melaporkan bahwa hasil biji kering kacang bogor galur 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.

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. Petani menanam benih kacang bambara seadanya, sehingga untuk memuliakan tanaman kacang bambara diperlukan varietas unggul.

Menurut Prabawati dan Rahmi, (2017) galur yang tahan terhadap kekeringan bisa meningkatkan hasil produksi tanaman kacang bambara. Galur saat ini tidak selalu bisa berkecambah dengan baik. Permasalahan pada galur yang sering dihadapi adalah keterbatasan ketersediaan galur yang bermutu. Keberadaan galur yang bermutu sangat dibutuhkan oleh para petani kacang bambara untuk bisa meningkatkan hasil produksi tanaman kacang bambara (Sari, Ilyas, Suhartanto dan Qadir, 2020)

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 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 bulan Agustus 2021 di lahan Pertanian yang berlokasi 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 Sepuluh benih kacang bambara asal Afrika, dan asal Indonesia. Benih ini didapatkan dari koleksi Galur Galur uji yang disimpan di Bambara *Groundnut Research Center*. Peralatan yang dibutuhkan Termometer

suhu max-min, PH meter dan Counter, alat tugal, cangkul, sabit, gembor, timba dan sprayer. Alat-alat pengukuran yang dibutuhkan jangka sorong, penggaris, kamera, timbangan digital, timbangan digital, meteran, plastik, mulsa, oven, buku dan alat tulis.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktor Tunggal/Single factor 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)

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Kondisi Umum Lahan Penelitian

Salah satu faktor lingkungan yang berpengaruh penting dalam pertumbuhan tanaman adalah kondisi

lingkungan. Kondisi lingkungan pada saat penelitian disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Rerata Suhu Optimum (°C), maximum (°C), Minimum (°C), Curah Hujan (mm) dan kelembaban tanah (%).

KONDISI LINGKUNGAN	TAHUN 2021		
	JUNI	JULI	AGUSTUS
1. Suhu			
Optimum	25°C	27°C	29°C
Maximum	33°C	32°C	33°C
Minimum	25°C	24°C	26°C
3. Kelembapan Tanah	40%	55%	40%
4. CH	90mm	125mm	90mm

Tabel 1 menunjukkan kondisi lahan pada saat penelitian di Kecamatan Bungah Kabupaten Gresik. Setiap tanaman memiliki kondisi lingkungan yang berbeda. Pada kondisi lingkungan ini memiliki suhu optimum antara 25°C

- 29°C, dan suhu maximum antara 32°C - 33°C, sedangkan suhu minimum antara 24°C - 26°C, kelembaban tanah 40 - 55 %, dan Curah Hujan antara 90mm - 125mm.

Variabel Pertumbuhan

Pada variabel pertumbuhan ini meliputi: laju perkecambahan, tinggi tanaman, jumlah daun, petiole, internode, daun tengah, lebar tajuk, bunga pertama, dan bunga 50%. Variabel pertama diamati adalah variabel laju perkecambahan. Pengamatan tinggi tanaman dan jumlah daun diamati minggu ke 2, 4, 6, 8, 10 dan 12. Rerata variabel pertumbuhan enam galur kacang bambara (*Vigna subterranea* (L.) Verdcourt) disajikan pada Tabel 2.

Laju Perkecambahan

Tabel 2 hasil uji DMRT 5% variabel laju perkecambahan

Jumlah Daun

Tabel 2 hasil uji DMRT 5% variabel Jumlah daun menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata pada minggu ke 2, sedangkan minggu ke 4, 6, 8, 10 dan 12 terdapat perbedaan sangat nyata pada perlakuan jenis Galur.

Lebar Tajuk

Tabel 2 hasil uji DMRT 5% variabel Lebar Tajuk menunjukkan bahwa terdapat perbedaan nyata pada minggu ke 4, sedangkan pada minggu ke 8 dan 12 terdapat perbedaan yang sangat nyata pada perlakuan jenis Galur.

Berbunga Pertama

Tabel 2 hasil uji DMRT 5% variabel Berbunga pertama menunjukkan bahwa perlakuan jenis galur tidak terdapat perbedaan nyata pada semua jenis Galur, G₁₁ (Galur No 8 Black A), G₁₂ (Galur No 8 Black B), G₁₃ (Galur Jabar Coklat A), G₁₄ (Galur Jabar Coklat B), G₁₅ (Galur Gresik Hitam A), G₁₆ (Galur Gresik Hitam B).

Berbunga 50%

Tabel 2 hasil uji DMRT 5% variabel Berbunga 50% menunjukkan

menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan nyata pada semua jenis Galur, G₁₁ (Galur No 8 Black A), G₁₂ (Galur No 8 Black B), G₁₃ (Galur Jabar Coklat A), G₁₄ (Galur Jabar Coklat B), G₁₅ (Galur Gresik Hitam A), G₁₆ (Galur Gresik Hitam B).

Tinggi Tanaman

Tabel 2 hasil uji DMRT 5% variabel tinggi tanaman menunjukkan bahwa semua jenis galur terdapat perbedaan sangat nyata pada minggu ke 2, 4, dan 6, sedangkan pada minggu ke 8, 10, dan 12 hanya terdapat perbedaan nyata pada perlakuan jenis Galur.

bahwa perlakuan jenis galur tidak terdapat perbedaan nyata pada semua jenis Galur, G₁₁ (Galur No 8 Black A), G₁₂ (Galur No 8 Black B), G₁₃ (Galur Jabar Coklat A), G₁₄ (Galur Jabar Coklat B), G₁₅ (Galur Gresik Hitam A), G₁₆ (Galur Gresik Hitam B).

Panjang Petiol

Tabel 2 hasil uji DMRT 5% variabel Panjang petiol menunjukkan bahwa perlakuan jenis galur terdapat perbedaan sangat nyata. Hasil rerata tertinggi pada galur G₁₁ yaitu 19,04 cm sedangkan rerata terendah G₁₃ yaitu 15,61 cm.

Panjang Internot

Tabel 2 hasil uji DMRT 5% variabel Panjang internot menunjukkan bahwa perlakuan jenis galur terdapat perbedaan sangat nyata. Hasil rerata tertinggi pada galur G₁₁ yaitu 2,06 cm sedangkan rerata terendah G₁₃ yaitu 1,67 cm.

Panjang Daun Tengah

hasil uji DMRT 5% variabel Panjang Daun Tengah menunjukkan bahwa perlakuan jenis galur terdapat

perbedaan sangat nyata. Hasil rerata tertinggi pada galur G₁₁ yaitu 6,99 cm

Variabel Hasil

Pada Variabel hasil ini meliputi : jumlah polong basah pertanaman, bobot polong basah pertanaman (g), bobot basah brangkasian pertanaman (g), bobot kering brangkasian pertanaman (g), bobot kering akar pertanaman (g), bobot polong kering pertanaman (g), jumlah kering biji pertanaman, bobot kering biji pertanaman (g), bobot 100 biji (g), umur panen (hst), persen kupasan (%) dan estimasi hasil (ton/ha).

Jumlah Polong Basah Pertanaman

Tabel 3 hasil uji DMRT 5% variable jumlah polong basah menunjukkan bahwa perlakuan jenis galur tidak terdapat perbedaan nyata pada semua jenis galur, G₁₁ (Galur No 8 Black A), G₁₂ (Galur No 8 Black B), G₁₃ (Galur Jabar Coklat A), G₁₄ (Galur Jabar Coklat B), G₁₅ (Galur Gresik Hitam A), G₁₆ (Galur Gresik Hitam B).

Bobot Polong Basah Pertanaman

Tabel 3 hasil uji DMRT 5% variabel bobot polong basah menunjukkan bahwa perlakuan jenis galur terdapat perbedaan sangat nyata. Hasil rerata paling tinggi G₁₃ yaitu 20,42 gram sedangkan rerata terendah G₁₁ yaitu 13,85 gram.

Bobot Basah Brangkasian Pertanaman

Tabel 3 hasil uji DMRT 5% variable bobot basah brangkasian menunjukkan bahwa perlakuan jenis

Jumlah Biji Kering Pertanaman

Tabel 3 hasil uji DMRT 5% variable jumlah biji kering menunjukkan bahwa perlakuan jenis galur tidak terdapat perbedaan nyata pada semua jenis Galur, G₁₁ (Galur No 8 Black A), G₁₂ (Galur No 8 Black B), G₁₃ (Galur

sedangkan rerata terendah G₁₃ yaitu 5,88 cm.

galur tidak terdapat perbedaan nyata pada semua jenis galur, G₁₁ (Galur No 8 Black A), G₁₂ (Galur No 8 Black B), G₁₃ (Galur Jabar Coklat A), G₁₄ (Galur Jabar Coklat B), G₁₅ (Galur Gresik Hitam A), G₁₆ (Galur Gresik Hitam B).

Bobot Kering Brangkasian Pertanaman

Tabel 3 hasil uji DMRT 5% variable bobot kering brangkasian menunjukkan bahwa perlakuan jenis galur tidak terdapat perbedaan nyata pada semua jenis galur, G₁₁ (Galur No 8 Black A), G₁₂ (Galur No 8 Black B), G₁₃ (Galur Jabar Coklat A), G₁₄ (Galur Jabar Coklat B), G₁₅ (Galur Gresik Hitam A), G₁₆ (Galur Gresik Hitam B).

Bobot Kering Akar Pertanaman

Tabel 3 hasil uji DMRT 5% variable bobot kering akar menunjukkan bahwa perlakuan jenis galur terdapat perbedaan nyata. Hasil rerata tertinggi G₁₃ yaitu 3,16 gram sedangkan rerata terendah G₁₁ yaitu 2,73 gram.

Bobot Polong Kering Pertanaman

Tabel 3 hasil uji DMRT 5% variabel bobot polong kering pertanaman menunjukkan bahwa perlakuan jenis galur terdapat perbedaan sangat nyata. Hasil rerata tertinggi G₁₄ yaitu 13,76 gram sedangkan rerata terendah G₁₁ yaitu 7,80 gram.

Jabar Coklat A), G₁₄ (Galur Jabar Coklat B), G₁₅ (Galur Gresik Hitam A), G₁₆ (Galur Gresik Hitam B).

Bobot Kering Biji Pertanaman

Tabel 3 hasil uji DMRT 5% variable bobot kering biji pertanaman

menunjukkan bahwa perlakuan jenis galur terdapat perbedaan sangat nyata. Hasil rerata tertinggi G₁₄ yaitu 8,60 gram sedangkan rerata terendah yaitu G₁₁ yaitu 5,81 gram.

Bobot 100 Biji

Tabel 3 hasil uji DMRT 5% variable bobot 100 biji menunjukkan bahwa perlakuan jenis galur terdapat perbedaan sangat nyata. Hasil rerata tertinggi G₁₃ yaitu 54,13 gram sedangkan rerata terendah yaitu G₁₂ yaitu 38,96 gram.

Umur Panen

Tabel 3 hasil uji DMRT 5% variable umur panen menunjukkan bahwa perlakuan jenis galur tidak terdapat perbedaan nyata pada semua jenis Galur, G₁₁ (Galur No 8 Black A), G₁₂ (Galur No 8 Black B), G₁₃ (Galur

Jabar Coklat A), G₁₄ (Galur Jabar Coklat B), G₁₅ (Galur Gresik Hitam A), G₁₆ (Galur Gresik Hitam B).

Persen Kupasan

Tabel 3 hasil uji DMRT 5% variable persen kupasan menunjukkan bahwa perlakuan jenis galur terdapat perbedaan nyata. Hasil rerata tertinggi G₁₂ yaitu 0,82 % sedangkan rerata terendah G₁₃ yaitu 0,62 %.

Estimasi Hasil

Tabel 3 hasil uji DMRT 5% variable Estimasi hasil menunjukkan bahwa perlakuan jenis galur terdapat perbedaan nyata. Hasil notasi rerata tertinggi G₁₄ yaitu 1,18 ton/ha sedangkan rerata terendah G₁₁ yaitu 0,78 ton/ha.

PEMBAHASAN

Variabel Pertumbuhan

Dari 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 panjang daun tengah menunjukkan perbedaan yang sangat nyata.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada data pengamatan laju perkecambahan, berbunga pertama dan berbunga 50% dari semua jenis galur penelitian menunjukkan tidak berbeda nyata, Hasil penelitian Manggung *et.al* (2016) menunjukkan bahwa stadia perkecambahan kacang bambara yang ditanam di lapang berkisar antara 8-10 hst. Menurut Berchie *et al*, (2012) bahwa kacang bambara tergolong memiliki masa perkecambahan lama, antara 7-15 hst. Hasil penelitian Manggung *et,al* (2016) bahwa terbentuknya bunga pertama pada umur 39 hst. Tetapi aksesiaksesi yang berasal dari Burkina Faso Afrika mulai muncul bunga pertama lebih pendek, berkisar antara 30 - 33 hst.

Tabel 2. Rerata Variabel Pertumbuhan pada Enam Galur Tanaman Kacang Bambara (*VignaSubterranea (L.) Verdcourt*).

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	20,45	23,63	24,54	25,34	28,34	4,00	8,89	15,28	19,31	21,86	25,31	32,81	41,39	49,90	19,04	2,06	38,33	38,92
G12	5,47	13,50	17,02	20,14	21,27	22,16	25,16	3,94	8,72	16,00	20,06	22,89	25,94	30,96	39,87	46,80	16,91	1,92	39,00	39,08
G13	6,08	12,38	15,92	18,36	19,69	20,58	23,58	3,86	10,78	19,69	23,94	26,36	29,28	30,92	35,11	43,56	15,61	1,67	38,67	38,78
G14	5,94	11,64	15,69	18,82	20,24	20,92	23,92	3,89	9,14	17,47	21,94	25,03	28,19	30,16	35,16	44,45	15,70	1,71	39,00	39,03
G15	5,56	15,34	19,29	22,51	23,35	24,21	27,21	3,97	9,00	15,75	20,00	22,56	25,92	32,63	38,96	48,54	16,75	1,78	38,33	39,33
G16	5,11	13,49	17,11	20,37	21,89	23,14	26,14	3,75	7,94	14,31	17,72	20,25	24,03	30,15	36,79	42,48	16,33	1,91	39,00	39,36
DMRT 5%	tn	**	**	**	*	*	*	tn	**	**	**	**	**	*	**	**	*	**	tn	tn

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

Tabel 3. Rerata Variabel Hasil pada Enam Galur Tanaman Kacang Bambara (*VignaSubterranea (L.) Verdcourt*).

Galur	JPB	BPB	BBB	BKB	BKA	BPK	JBK	BBK	B 100 BIJI	UP	PK	EH
G11	15,73	13,85	20,84	6,88	2,73	7,80	15,73	5,81	39,12	103,00	0,76	0,78
G12	16,38	14,23	19,21	6,61	2,81	8,31	16,40	6,55	38,96	103,00	0,82	0,83
G13	16,56	20,42	21,32	7,64	3,16	13,56	16,69	8,37	54,13	103,00	0,62	1,18
G14	15,27	20,33	20,63	7,14	2,91	13,76	15,33	8,60	51,02	103,00	0,64	1,13
G15	15,46	14,88	19,69	6,66	2,86	8,84	15,48	6,41	43,81	103,00	0,74	0,88
G16	15,56	14,42	20,39	7,13	3,11	8,99	15,56	6,16	40,22	103,00	0,70	0,89
DMRT 5%	tn	**	tn	tn	*	**	tn	**	**	tn	*	

Keterangan : JPB (jumlah polong basah), BPB (bobot polong basah), BBB(bobot basah brangkas), BKB (bobot kering brangkas), 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).

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada data pengamatan tinggi tanaman menunjukkan Galur G₁₁ (Gresik Hitam A) memiliki rerata tertinggi pada 2 mst yaitu 15,34 cm, 4 mst yaitu 20,45 cm, 6 mst yaitu 23,63cm, 8 mst yaitu 24,54 cm, 10 mst yaitu 25,34 cm dan 12 mst yaitu 28,34 cm. Sedangkan rerata terendah minggu ke 2 dan ke 4 terdapat pada Galur G₁₄ (Jabar Coklat B) dengan rerata 2 mst yaitu 11,64 cm dan 4 mst yaitu 15,69 cm. Pada pengamatan minggu ke 8, 10 dan 12, Galur G₁₃ (Jabar Coklat A) memiliki rerata terendah 8 mst yaitu 19,69 cm, 10 mst yaitu 20,58 cm, dan 12 mst yaitu 23,58 cm. Hal ini bisa disebabkan karena perbedaan genetik antar Galur. Menurut Nadia, (2014) kacang bambara galur Jawa Barat variabel tinggi tanaman memiliki nilai cukup rendah dari galur kontrol.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada data pengamatan jumlah daun menunjukkan perbedaan sangat nyata, Galur G₁₃ (Jabar Coklat A) menunjukkan rerata tertinggi di setiap minggu pengamatan dengan rerata 4 mst yaitu 10,78, 6 mst yaitu 19,69, 8 mst yaitu 23,94, 10 mst yaitu 26,36 dan 12 mst yaitu 29,28. Sedangkan Galur G₁₆ (Gresik No 8 Black B) menunjukkan rerata terendah pada setiap minggu pengamatan dengan rerata 4 mst yaitu 7,94, 6 mst yaitu 14,31, 8 mst yaitu 17,72, 10 mst yaitu 20,25 dan 12 mst yaitu 24,03. 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, (Yuliawati *et al.* 2019).

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada data pengamatan lebar tajuk menunjukkan perbedaan nyata pada 4 mst dan perbedaan sangat nyata pada 8 dan 12 mst. Galur G₁₁ (Gresik Hitam A) memiliki rerata tertinggi pada setiap minggu pengamatan dengan rerata 4 mst yaitu 32,81 cm, 8 mst yaitu 41,39 cm dan

12 mst yaitu 49,90 cm. Sedangkan Galur G₁₆ (Gresik No 8 Black) memiliki rerata terendah pada 4 mst yaitu 30,15 cm, Pada minggu ke 8 Galur G₁₃ (Jabar Coklat A) memiliki rerata terendah yaitu 35,11 cm, sedangkan pada minggu ke 8, Galur G₁₆ (Gresik No 8 Black) memiliki rerata terendah yaitu 42,48 cm, selain disebabkan karena faktor generatif dan vegetatif Galur lokal juga bisa beradaptasi dibandingkan dengan galur pendatang, Menurut Massawe *et al.*,(2005) dalam Khanifah, Redjeki dan jumadi, (2021) Galur Lokal kacang bambara mempunyai potensi sangat tinggi untuk dikembangkan.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada data Pengamatan variabel panjang petiole, Galur G₁₁ (Gresik Hitam A) memiliki rerata tertinggi yaitu 19,04 cm sedangkan Galur G₁₃ (Jabar Coklat A) memiliki rerata terendah yaitu 15,61 cm. Menurut 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.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada data Pengamatan variabel panjang internot, Galur G₁₁ (Gresik Hitam A) memiliki rerata tertinggi yaitu 2,06 cm sedangkan Galur G₁₃ (Jabar Coklat A) Memiliki rerata terendah yaitu 1,67 cm. Menurut Febriane *et,al* (2011) Dari seleksi beberapa galur, galur Gresik memiliki panjang internode yaitu 2,02 cm dan galur Jawa Barat memiliki panjang internode yaitu 1,98 cm.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada data Pengamatan variabel panjang daun tengah, Galur G₁₆ (Gresik No 8 Black) memiliki rerata tertinggi 6,70 cm sedangkan Galur G₁₃ (Jabar Coklat A) memiliki rerata terendah yaitu 5,88 cm. Hal ini disebabkan karena karakteristik dari galur Gresik dan Galur Jawa Barat yang berbeda, Menurut Austi

et.al (2014) bahwa panjang daun yang lebih besar meningkatkan penyerapan sinar matahari secara optimal dan

Variabel Hasil

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.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada data Pengamatan variabel jumlah polong basah pertanaman (g) dan jumlah biji kering pertanaman (g) menunjukkan tidak berbeda nyata. Hal ini bisa di sebabkan oleh kondisi lingkungan yang sama. 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.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada data pengamatan variabel bobot polong basah pertanaman (g) menunjukkan hasil perbedaan sangat nyata, bobot rerata tertinggi yaitu Galur G₁₃ (Jabar Coklat A) dengan rerata 20,42 gram sedangkan rerata terendah Galur G₁₁ (Gresik Hitam A) dengan rerata 13,85 gram. Hasil penelitian Redjeki, (2003) Menjelaskan bahwa bobot polong basah asal jawa barat dengan rerata 8,64 gram lebih besar dibandingkan bobot

memaksimalkan fotosintesis untuk menghasilkan fotosintat yang lebih besar.

polong basah asal Gresik dengan rerata 4,70 gram.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada data pengamatan variabel bobot polong kering pertanaman (g) menunjukkan hasil perbedaan sangat nyata, bobot rerata tertinggi yaitu Galur G₁₄ (Jabar Coklat B) dengan rerata 13,76 gram sedangkan rerata terendah Galur G₁₁ (Gresik Hitam A) dengan rerata 7,80. Hasil penelitian Redjeki, (2003) bobot polong kering asal jawa barat dengan rerata 4,44 gram lebih besar dibandingkan bobot polong basah asal Gresik dengan rerata 2,34 gram.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada data pengamatan variabel bobot basah brangkasan pertanaman dan bobot kering brangkasan pertanaman tidak berbeda nyata, 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 bambara diuji sebesar 76,89 gram per tanaman.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada data pengamatan variabel bobot kering akar (g) menunjukkan hasil berbeda nyata, bobot rerata tertinggi yaitu Galur G₁₃ (Jabar Coklat A) dengan rerata 3,16 gram sedangkan rerata terendah yaitu Galur G₁₁ (Gresik Hitam A) dengan rerata 2,73 gram. Menurut sajjjo dalam Febriyanto *et.al* (2017) Akar yang memiliki nilai berat tinggi merupakan indikator tercukupinya kebutuhan air.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada data pengamatan variabel bobot kering biji (g) menunjukkan hasil berbeda sangat nyata, bobot rerata tertinggi Galur G₁₃ (Jabar Coklat A)

dengan rerata 08,37 gram sedangkan rerata terendah yaitu Galur G₁₁ (Gresik Hitam A) dengan rerata 5,81 gram. 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.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada data pengamatan variabel bobot 100 biji (g) 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. Hasil penelitian Redjeki, (2004) menyatakan bahwa bobot 100 biji Galur Bogor Memiliki rerata lebih tinggi yaitu 40,05 di dibandingkan dengan Galur Gresik yaitu 30,55.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada data pengamatan variabel persen kupasan (%) menunjukkan hasil berbeda nyata, rerata tertinggi Galur G₁₂ (Gresik Hitam B) dengan rerata 0,82 % sedangkan rerata terendah yaitu Galur G₁₃ (Jabar Coklat A) dengan rerata 0,62 %.

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada data pengamatan variabel estimasi hasil (ton/ha) menunjukkan hasil berbeda nyata, 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. Menurut 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 bogor yang maksimal hanya 13 polong per tanaman (galur Gresik).

SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa galur lokal Gresik memiliki keunggulan di berbagai variabel pertumbuhan seperti tinggi tanaman, lebar tajuk, panjang daun tengah, panjang petiol dan internot sedangkan variabel hasil lebih di dominasi oleh Galur Jawa Barat.

SARAN

Untuk menghasilkan hasil panen yang maksimal, disarankan untuk menanam Galur kacang bambara yang sesuai dengan curah hujan, jenis tanah, dan kondisi lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Austi, Ivo Rega, Damanhuri, dan Kuswanto. 2014. "Keragaman Dan Kekerabatan Pada Proses Pengaluran Kacang Bogor (*Vigna Subterranea* (L.) Verdcourt)" Jenis Lokal
- Berchie, J.N, Opoku,M, Adu Dapah, Agyemang dan Sarkodie 2012. "Evaluation Of Five Bambara Groundnut (*Vigna Subterranea* (L.) Verdcourt). Landraces To Heat And Drought Stress."
- Brink , M., GM. Ramolemana dan KP. Sibuga, 2006. (*Vigna subterranea* (L.)Verd. PROTA 1: cereals and pulses.
- Broker, L.E., Kruiyt, F.A., Giaccone, G., 2005. Cell death independent of caspases: a review. Clinical cancer research : an official journal of the American Association for Cancer Research 11.
- 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 Promissing Lines Kacang Bogor (*Vigna*

- Subterranea (L .) Verdc .).”
 Fachruddin. 2000. *Budidaya Kacang-Kacangan*. Cetakan ke 6. Yogyakarta. Kanisius.
- 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.
- Febriani, Hayyu, Kuswanto, dan Niken Kendarini. 2010. “Potensi Genetik Dan Penyusunan Deskripsi Galur Kacang Bambara (*Vigna Subterranea* (L .) Verdcourt) Genetic Potential And Description Arrangement Of Bambara Groundnut Lines (*Vigna Subterranea* (L .) Verdcourt).”
- 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.”
- Goli, A.E. 1995. Bibliographical Review. Bambara Groundnut. *Vigna subterranea* (L) Verdc.
- 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).”
- Kementrian Pertanian, 2015. Pengertian Umum Varietas, Galur, Inbrida, dan Hibrida. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. <http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id>. Diakses pada tanggal 12 januari 2022.
- 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).”
- Massawe, F J, S S Mwale, dan J A Roberts. 2005. “Breeding in Bambara Groundnut (*Vigna Subterranea* (L .) Verdc .): Strategic Considerations.” 4(June): 463–71.
- Mushoffa, A, Imam Musbikhin. 2001. *Kloning Manusia Abad XXI*. Yogyakarta. Pustaka Pelajar.
- 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.
- Rukmana. R dan Yuniarsih, Y. 2000. *Budidaya Kacang Bogor dan Prospek Usaha Tani*. Yogyakarta. 32 hal
- Sari M, Ilyas, Suhartanto, dan Qadir. 2020. “Perubahan Perilaku Dormansi Selama Proses Desikasi Pada Benih Kacang Bambara (*Vigna Subterranea* (L.) Verdc .) Changes in Dormancy Behaviour During the Desiccation Process of Bambara Groundnut (*Vigna Subterranea* (L.) Verdc .) Seeds.” 48(April): 37–43.
- Sobari, Enceng, dan Nolahdi Wicaksana. 2017. “Keragaman Genetik Dan Kekerabatan Genotip Kacang Bambara (*Vigna Subteranea* (L.) Verdc.) Lokal Jawa Barat Genetic Diversity And Relationship Of Bambara Groundnut (*Vigna Subteranea* L.) Verdc) Genotype Landraces Of West Java.” Iv(2): 90–96.
- 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.
- Swanevelder. 1998. “Bambara — Food for Africa.” *Bambara food for Africa (Vigna subterranea , bambara groundnut)* (Printed and published in the Republic of South Africa by the National Department of Agriculture and obtainable from the Resource Centre Directorate Communication Private Bag X144 Pretoria 0001).
- Stephenes, J.M. 2003. *Bambara Groundnut Voanzeia Subterranea* (L.) Thouars. University of Florida. IFAS Extension. Florida. HS457.
- Sudarna, 2010. *Teknik Pengujian Daya Hasil Lanjutan Beberapa Galur Harapan Padi Sawah Tipe Baru*. Balai Besar. Penelitian Tanaman Padi.
- Tenriawaru, Eka Pratiwi. 2013. “Kloning Hewan.” *Jurnal Dinamika* 04(1):49–61.
- Tweneboah. 2000. *Modern Agricultur in the Tropics Food Crops*. Accra (GN): Co-wood.
- Yulawati, Yulawati, 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.