

**PERBEDAAN JENIS PUPUK HIJAU BERBAHAN DASAR GULMA
Imperata cylindrica, *Vitis aestivalis* var. *Bicolor*, *Calystegia sepium* L
TERHADAP KOMPONEN HASIL KACANG BAMBARA (*Vigna
subterranea* (L))**

***DIFFERENCES IN TYPES OF GREEN MANURE MADE FROM
Imperata cylindrica*, *Vitis aestivalis* var. *Bicolor*, *Calystegia sepium* L
WEED ON THE YIELD COMPONENT OF BAMBARA
GROUNDNUT (*Vigna subterranea* (L))**

Rintin Zulfia Andini¹, Endah Sri Redjeki², Setyo Budi³,
^{1, 2, 3} Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Muhammadiyah Gresik.
*email : rintinzulfia@gmail.com

RINGKASAN

Kacang bambara adalah jenis tanaman kacang-kacangan dan tergolong tanaman legum (berbuah polong). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan jenis pupuk hijau berbahan dasar gulma *Imperata cylindrica*, *Vitis aestivalis* Var. *Bicolor*, *Calystegia sepium* L terhadap komponen hasil kacang bambara (*Vigna subterranea* (L)). Penelitian ini dilakukan pada pertengahan bulan Desember 2020-pertengahan Juni 2021. Percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok. Penelitian menggunakan Single Faktor. Dosis pemberian pupuk Organik single taraf 5 ton/ha yaitu P₀ (tanpa perlakuan pupuk organik), P₁ (perlakuan pupuk hijau berbahan dasar gulma *Imperata Cylindrica*), P₂ (perlakuan pupuk hijau berbahan dasar gulma *Vitis aestivalis* var. *Bicolor*), P₃ (perlakuan pupuk hijau berbahan dasar gulma *Calystegia sepium* L). Menggunakan Galur Gresik. Analisis pengujian menggunakan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 0,05 dan Uji Korelasi. Hasil penelitian dapat disimpulkan adalah bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada variabel pengamatan meliputi, yakni tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berbunga pertama, berbunga 50%, jumlah polong per tanaman, bobot basah polong per tanaman, bobot kering polong per tanaman, bobot kering biji per tanaman, % kupasan, bobot 100 biji, jumlah biji per tanaman per m², bobot basah polong per m², bobot kering polong per m², bobot kering brangkasan. P₂ yang merupakan perlakuan pupuk hijau berbahan dasar gulma *Vitis aestivalis* Var. *Bicolor* adaah perlakuan yang memberikan hasil terbaik pada setiap variabel yang diamati.

Kata Kunci : Kacang Bambara, Pupuk Hijau, Gulma.

ABSTRACT

Bambara beans are a type of legume plant and are classified as legume (fruiting pods). This study aims to determine the different types of green manure made from the weed Imperata cylindrica, Vitis aestivalis Var. Bicolor, Calystegia sepium L on

yield components of bambara Groundnut (*Vigna subterranea* (L). Verdcourt. This research was conducted in mid-december 2020-mid-june 2021. The experiment used a randomized design group research using single faktor. The dose of single organic fertilizer was 5 tons./ha, namely po (without treatment with organic fertilizer), P₁ (treatment of green manure based on weed *imperata cylindrica*), P₂(treatment of green manure based on weed *Vitis aestivalis* Var. *Bicolor*), P₃ (treatment of green manure based on weed *Calystegia sepium* L). Using the Gresik line, the testing analysis used the 0,05 least significant difference teste (BNT) and the corelation test. The results of the research can be concluded that there are significant differences in the observation variables including, namely plant height, number of leaves, leaf area, first flowering, 50% flowering, number of pods per plant, wet weight of pods per plant, dry weight of pods per plant, weight dry seeds per plant, % hull, weight of 100 seeds, number of seeds per plant per m², wet weight of pods per m², dry weight of pods per m², dry weight of stover. P₂ which is a green fertilizer treatment based on the weed *Vitis aestivalis* Var. *Bicolor* is the treatment that provides the best results for each observed variable.

Keywords : Bambara Groundnut, Green Manure, Weeds

PENDAHULUAN

Vigna subterranea kerap kali dinamai dengan istilah kacang bambara ataupun biasa dikenal dengan kacang bogor. Kacang bogor merupakan salah satu komoditi pertanian yang dapat digunakan sumber pangan alternatif di Indonesia. Kacang bambara (*Vigna subterranea* (L)) adalah jenis tanaman kacang-kacangan dan tergolong tanaman legum (berbuah polong). Kacang bambara berikut mempunyai 390kal, 21,8% protein, 61,9% karbo, serta 6,6% lemak di dalamnya (Kuswanto, 2017). Khasiat yang tercantum dalam kacang bambara ialah bagian daun bisa digunakan selaku pakan peliharaan, sebab banyak daun kacang bambara mengandung protein serta fosfor. Kacang bambara mempunyai fokus serat larut yang besar serta diyakini buat menyembuhkan penyakit jantung serta bisa menunjang penangkalan kanker usus besar.

Di daerah Bogor (Jawa Barat)

terdapat kacang bambara yang dikenal juga dengan nama umum Kacang Bogor, sedangkan pada Kabupaten Gresik (Jawa Timur) dikenal dengan nama kacang kapri (Redjeki, 2007). Tumbuhan Kacang Bogor di Gresik, Jawa Timur tumbuhan yang berkembang bagus pada hawa kering, tanah kecil, serta berasupan kecil dan kuat terhadap berbagai penyakit tanaman (Redjeki, 2007). Hasil penelitian Redjeki (2003) Produksi tanaman Kacang Bogor masih sangat rendah di Gresik.

Salah satu faktor yang menyebabkan penurunan hasil antara lain benih yang tak berkualitas, kebutuhan pupuk, kebutuhan air, dan kondisi tanah. Menurut Prasetyo dan Suriadikarta (2006) kualitas tanah yang menurun disebabkan oleh penggunaan pupuk organik dan pupuk anorganik yang tidak berimbang dan secara terus-menerus dalam jangka waktu yang panjang. Disamping itu penggunaan pupuk anorganik dan pestisida sintetik secara terus menerus dalam jangka

waktu yang panjang dapat menimbulkan dampak negatif yang seperti residu bahan kimia dalam produk pertanian, pencemaran lingkungan, juga munculnya organisme pengganggu tanaman (OPT) yang resisten.

Pupuk organik dapat berperan meningkatkan aktivitas biologi tanah yang dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah, memperbaiki sifat fisik tanah serta pemakaian pupuk anorganik dapat berkurang (Roidah, 2013). Pupuk organik bisa bersumber dari kotoran hewan, limbah rumah tangga, dan dari seresah tumbuhan. Pupuk kandang telah lama dan umum dipakai dan perannya sebagai sumber hara bagi tanaman dan juga terhadap perubahan sifat fisik dan biologi tanah telah diketahui secara luas. Namun demikian kotoran hewan maupun limbah rumah tangga merupakan bahan baku pupuk organik yang tidak selamanya tersedia. Disisi lain, banyak jenis gulma (tumbuhan pengganggu) dan berpotensi sebagai sumber pupuk organik.

Gulma adalah tumbuhan liar yang tidak dikehendaki dan banyak dijumpai disekitar tanaman budidaya karena dapat menurunkan hasil yang bisa dicapai oleh tanaman produksi. Menurut Murti, Nanik, dan Setyo (2015) Gulma merupakan tumbuhan yang tidak dikehendaki dan memiliki pengaruh negatif, sehingga kehadirannya tidak dikehendaki manusia. Gulma juga dapat mampu berkopetensi kuat dengan tanaman budidaya untuk memenuhi kebutuhan sinar matahari, unsur hara, air, udara, dan ruang tumbuh. Gulma tersedia berlimpah dilahan percobaan praktikum mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gresik, kecamatan Kebomas, kabupaten Gresik, dan membutuhkan biaya untuk menanggulangi, maka dari itu gulma

tersebut akan diolah menjadi pupuk organik yaitu pupuk hijau. Pupuk organik merupakan pupuk yang terbuat dari bahan-bahan organik seperti pelapukan sisa-sisa tanaman, hewan atau manusia. Pupuk organik dapat berbentuk padat atau cair. Pupuk Hijau digunakan untuk meningkatkan unsur hara dalam tanah.

Pupuk Hijau digunakan untuk meningkatkan unsur hara dalam tanah. Pupuk hijau akan memberi pengaruh pada pertumbuhan dan produksi tanaman. Menurut Sudarsono (2006), pupuk hijau adalah aplikasi pupuk organik yang dapat meningkatkan pori drainase dan pori aerasi sehingga terjadi penambahan volume perakaran tanaman, perakaran semakin luas sehingga O_2 cukup tersedia. Lebih lanjut menurut Hardjowigeno (1987), dengan sifat tanah yang membaik, maka perakaran berkembang dengan baik juga dan membuat pertumbuhan dan produksi juga meningkat.

Hasil penelitian Murdaningsih dan Yosefa (2014) menjelaskan dosis pupuk organik gulma siam kisaran antara 10 - 20 ton/ha dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tertinggi wortel pada dosis 20 ton/ha. Sesuai dengan pendapat Yo (1995), dimana dalam pertanian pupuk hijau organik sangat berperan penting, karena memberikan berbagai manfaat yaitu:

1. Tanah akan kaya dengan bahan organik yang dibutuhkan untuk penghidupan mikroba tanah juga dalam pembentukan humus.
2. Dapat menahan erosi, evaporasi dan deraan air hujan yang akan merusak struktur tanah.
3. Jenis-jenis tanaman yang berakar dapat menyerap hara dari lapisan tanah bagian dalam, yang kemudian menjadi tersedia di lapisan olah tanah setelah

tanaman ini dibongkar atau dipangkas.

Redjeki (2003) melaporkan hasil penelitiannya, bahwa tanaman kacang bogor mampu menghasilkan biji yang kering 0.77 ton/ha tanpa pemupukan. Sedangkan Madamba (1995) melaporkan bahwa saat kondisi lingkungan tumbuh marjinal di Zimbabwe dihasilkan 300 kg/ha, tetapi pada situasi area berkembang maksimal hendak menciptakan 4 ton atau ha bulir kering. Hasil survei Redjeki (2006) pada orang tani kacang bogor di Gresik membuktikan pada umumnya panen 4 ton bulir kering atau ha pada situasi area berkembang maksimal.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kebun penelitian Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Gresik, Desa Kelangonan, Gresik yang berada diketinggian 56 meter di atas permukaan laut (dpl). Waktu pelaksanaan dilakukan pada tanggal 26 Desember 2020 – 10 juni 2021. Dengan jenis tanah yaitu grumusol, benih tanaman kacang bambara galur gresik, gulma *Imperata cylindric*, gulma *Vitis aestivalis* Var. *Bicolor*, gulma *Calystegia sepium* L, mulsa plastik, molase, EM4. Sedangkan alat yang digunakan yaitu sabit, golok, kantong plastik, wadah timba, timbangan, cangkul, wadah, meteran, penggaris, tali rafia, tag name, gembor, humidi meter, higrometer dan alat tulis. Luas petak penelitian dengan panjang 1 meter dan lebar 5 meter.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 1 faktor, yaitu jenis pupuk hijau berbahan dasar gulma. Adapun level

Salah satu upaya agar hasil tanaman kacang bambara meningkat maka dibutuhkan inovasi terbaru yang dapat digunakan dalam meningkatkan produktivitas tanaman kacang bambara di Indonesia. Cara yang dapat digunakan diantaranya dengan melakukan pemberian Pupuk hijau berbahan dasar gulma *Imperata cylindrica*, Pupuk hijau berbahan dasar gulma *Vitis aestivalis* var. *Bicolor*, Pupuk hijau berbahan dasar gulma *Calystegia sepium* L. Sehingga dapat meningkatkan produksi tanaman kacang bambara di Indonesia.

yang digunakan ada empat, yaitu: P₀ (tanpa perlakuan pupuk organik), P₁ (perlakuan pupuk hijau berbahan dasar gulma *Imperata cylindrica*), P₂ (perlakuan pupuk hijau berbahan dasar gulma *Vitis aestivalis* Var. *Bicolor*), P₃ (perlakuan pupuk hijau berbahan dasar gulma *Calystegia sepium* L) dengan jenis galur Gresik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor lingkungan yang berperan utama dalam pertumbuhan dan hasil tanaman adalah suhu. Suhu yang harus diperhatikan dalam pertumbuhan dan hasil tanaman meliputi suhu maksimum (°C), suhu minimum (°C) dan suhu optimum (°C) serta, curah hujan (mm). Kelembapan tanah (%) suhu yang dibutuhkan oleh tanaman berbeda-beda tergantung pada jenis tanamannya.

Dibawah ini adalah hasil rerata kondisi lingkungan tanaman kacang bambara pada bulan Januari - Mei disajikan dalam tabel 1. berikut ini :

Tabel 1 Rerata suhu maksimum (°C), suhu minimum (°C) dan suhu optimum(°C), kelembapan tanah (%) dan curah hujan (mm).

KONDISI LINGKUNGAN	TAHUN 2021				
	JANUARI	FEBRUARI	MARET	APRIL	MEI
1. Suhu (°C)					
Optimum	36	36	38	34	33
Maximum	39	39	39	36	35
Minimum	35	34	36	33	32
2. Kelembapan Tanah (%)	51	53	52	57	56
3. CH (mm)	590	400	164	236	299

Keterangan : menunjukkan kondisi lingkungan di kebun praktikum. Jenis tanaman memiliki kondisi lingkungan yang berbeda. Pada kondisi lingkungan ini memiliki rerata suhu optimum 33-38°C, maximum 35-39°C, minimum 32- 36°C, kelembapan tanah 51-57% dan curah hujan 163,8-589,9%.

Perbedaan Nyata Pupuk Hijau terhadap Pertumbuhan Kacang Bambara (*Vigna Subterranea* (L). Verdcourt)

Pertumbuhan tanaman ialah suatu peningkatan ukuran tanaman. Pertumbuhan tanaman kacang bambara fase vegetatif dimulai awal berkecambah sampai tanaman berbunga. Manfaat pupuk hijau tidak hanya sebagai penyumbang unsur hara, tetapi juga dapat membantu memperbaiki keadaan struktur tanah menjadi lebih longgar dan lepas, dan juga meningkatkan aktivitas mikroorganisme didalam tanah. Widyanto (2007) menyatakan bahwa selain sebagai sumber unsur hara, pupuk organik dapat merangsang pertumbuhan akar, meningkatkan kesehatan tanaman dan mengurangi penggunaan pestisida. Hasil analisis ragam variabel pertumbuhan dicantumkan pada tabel 2 dan Hasil analisis ragam variabel hasil dicantumkan pada tabel 3. Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa rata-rata tinggi tanaman uji lanjut BNT 5% menunjukkan perbedaan

nyata yaitu 2,56 yang bernotasi paling tinggi yaitu b pada pengamatan 6 MST, pada pengamatan 8 MST menunjukkan perbedaan nyata yaitu 2,89 yang bernotasi paling tinggi yaitu c, dan tidak memiliki perbedaan nyata pada 2 MST dan 4 MST dikarenakan pada umur tersebut belum merespon terhadap lingkungan. Menurut Gardner, Pearce dan Michel (1991), aktifitas pemanjangan batang dipengaruhi oleh zat pengatur tumbuhan dan cahaya. Hal ini disebabkan bahwa tanaman kacang bambara mampu memanfaatkan pupuk hijau berbahan dasar gulma *Vitis aestivalis* Var.*Bicolor* dengan baik karena pupuk berbahan dasar gulma *Vitis aestivalis* Var.*Bicolor* mampu terurai dengan cepat dibandingkan dengan perlakuan pupuk lainnya.

Pertumbuhan daun merupakan bagian dari pertumbuhan vegetatif. Pada pertumbuhan vegetatif unsur hara yang paling banyak berperan adalah nitrogen. Menurut Wijaya (2008),

nitrogen mendorong pertumbuhan organ-organ yang berkaitan dengan fotosintesis, yaitu daun. Sarief (1985) menambahkan bahwa nitrogen merupakan penyusun dari semua protein dan asam nukleat. Pada variabel daun trifoliet uji lanjut BNT 5% menunjukkan perbedaan nyata yaitu 0,69 pada pengamatan 4 MST yang bernotasi paling tinggi yaitu c, menunjukkan perbedaan nyata yaitu 0,73 pada pengamatan 6 MST yang bernotasi paling tinggi yaitu b, menunjukkan perbedaan nyata yaitu 1,84 pada pengamatan 8 MST yang bernotasi paling tinggi yaitu c. menurut penelitian (Rahmawati Aulia, 2014) menyatakan bahwa banyaknya jumlah daun yang dihasilkan maka semakin banyak pula karbohidrat yang digunakan untuk pembentukan dan pengisian polong. Pada bunga pertama dan 50% berbunga uji lanjut BNT 5% terdapat perbedaan nyata yaitu 3,52 dan 0,74 pada bunga 50 % yang bernotasi paling tinggi yaitu c pada perlakuan P₁. Pembentukan bunga juga dipengaruhi oleh suhu dan kelembapan. Pada suhu terlalu tinggi dan terlalu rendah (curah hujan tinggi), jumlah sinar matahari yang jatuh pada ketiak tangkai daun lebih banyak dan lebih sedikit. Hal ini akan merangsang pembentukan bunga (Adisarwanto, 2002). Energi matahari merupakan faktor penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Pada fase generatif tanaman memerlukan tambahan unsur hara esensial yaitu *nitrogen*, *fosfor* dan *kalium*. Unsur tersebut diproses dalam metabolisme tanaman. Suplai hara yang dapat digunakan untuk proses fotosintesis dalam tanaman menghasilkan senyawa organik yang akan diubah dalam bentuk ATP. ATP

bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Pada jumlah polong Uji Lanjut BNT 5% terdapat perbedaan nyata yaitu 1,87 yang bernotasi paling tinggi yaitu d yang bernilai 14,53 P₂ perlakuan pupuk hijau berbahan dasar gulma *Vitis aestivalis var.bicolor* dan paling rendah adalah perlakuan P₁ yaitu bernotasi a yang bernilai 5,42. P₀ bernotasi b yang bernilai 7,44 dan P₃ bernotasi c yang bernilai 8,09. Pada masa pertumbuhan reproduktif akan memicu pembentukan bunga, polong dan biji. Sedikit banyaknya berat biji tergantung dari bahan kering yang terdapat dalam biji. Bahan kering yang didapat berasal dari proses *fotosintesis* dan selama proses itu berlangsung, hasil *fotosintesis* ini akan digunakan sebagai pengisian polong dan biji.

Pada bobot basah polong per tanaman berdasarkan uji BNT 5% terdapat perbedaan nyata 1,93. pada perlakuan P₂ pada perlakuan pupuk hijau berbahan dasar gulma *Vitis aestivalis var.bicolor* yang bernotasi paling tinggi yaitu c yang bernilai 25,04. Rosmarkam dan Yuwono (2002) dalam Mutiara (2008) mengatakan bahwa interpolasi bahan organik ke dalam tanah akan diuraikan oleh biota tanah sehingga terjadi proses mineralisasi yang akan dilepaskan hara bagi tanaman. Begitupun pada bobot polong kering pertanaman berdasarkan uji BNT 5% terdapat perbedaan nyata 1,67. pada perlakuan P₂ yang bernotasi paling tinggi yaitu c yang bernilai 23,20. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan pupuk hijau P₂ menghasilkan forfor untuk produksi polong dengan baik. Fosfor merupakan salah satu unsur hara makro yang dilepaskan dari proses mineralisasi yang sangat dibutuhkan tanaman dalam fase generatif seperti pembentukan bunga, buah dan biji.

Tabel 2. Rekapitulasi analisis Kuadrat Tengah Variabel Pertumbuhan

SK	DB	LP	tinggi tanaman				jumlah daun trifoliet				luas daun			
			2 MST	4 MST	6 MST	8 MST	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
Kelompok	2	8,22	0,55	2,66	8,11	8,05	1,00 *	0,64 *	2,26 **	1,34	0,55	3,82	2,41	1,10
Perlakuan	3	2,32	4,62	4,32	11,23 *	15,66 **	0,36	1,37 **	3,22 **	12,98 **	4,62	3,01	1,01	2,48
Galat	6	2,26	2,45	1,46	1,65	2,11	0,14	0,12	0,14	0,85	2,45	2,72	1,09	0,24

Keterangan : ** sangat nyata, * nyata, tinggi tanaman, jumlah dau trifoliet, luas daun, first flowering, bunga 50%

Tabel 3. Rekapitulasi analisis Kuadrat Tengah Variabel Hasil

SK	DB	Jumlah Polong/tanaman	bobot basah polong/tanaman	bobot kering polong/tanaman	bobot kering biji/tanaman	% kupasan	bobot 100 biji	jumlah biji/tanaman	bobot basah polong/m ²	bobot kering polong/m ²	bobot kering brangkasan
Kelompok	2	1,75	2,36	2,62	1,73	18,45	0,59	1,73	1351,58	590,08	0,68
Perlakuan	3	46,60	191,16	189,17	45,08	12,36	12,27	45,08	44178,67	37502,08	105,86
Galat	6	0,89	0,94	0,71	0,79	1,59	0,37	0,79	538,92	158,75	0,45

Keterangan : ** sangat nyata, * nyata, jumlah polong/tanaman, bobot basah polong/tanaman, bobot kering polong/tanaman, bobot kering biji/tanaman, % kupasan, bobot 100 biji, jumlah biji/tanaman, bobot basah polong/m², bobot kering polong/m², bobot kering brangkasan

Pada bobot 100 biji berdasarkan uji BNT 5% terdapat perbedaan nyata 1,22. pada perlakuan P_1 yang bernotasi paling tinggi yaitu c yang bernilai 82,37. Berat 100 biji menunjukkan seberapa besar ukuran biji yang dihasilkan. Dengan ukuran biji yang lebih besar akan menghasilkan berat 100 biji yang tinggi. Hal ini dikarenakan kemampuan tanaman untuk mentranslokasikan hasil asimilat kedalam biji akan mempengaruhi ukuran sehingga juga mempengaruhi berat 100 biji tanaman tersebut.

Jumlah biji tanaman berdasarkan uji BNT 5% terdapat perbedaan nyata 1,76. pada perlakuan P_2 yang bernotasi paling tinggi yaitu d yang bernilai 14,38. Menurut (Nyakpa, Lubis, Pulung, Amrah, Munawar, Hong dan Hakim. 1988) proses pembentukan buah tidak terlepas dari peranan unsur hara seperti nitrogen dan fosfat yang tersedia pada media tanam dan yang tersedia bagi tanaman. Kedua unsur ini berperan dalam pembentukan sel-sel baru dan komponen utama penyusun senyawa organik dalam tanaman seperti asam amino, asam laktat, klorofil, ATP dan ADP.

Pada bobot basah polong per m^2 berdasarkan uji BNT 5% terdapat perbedaan nyata 46,24. pada perlakuan P_2 yang bernotasi paling tinggi yaitu c yang bernilai 375,67. Berat basah dan berat kering biji dipengaruhi oleh kandungan air dan bahan organik yang tersimpan di dalam biji, sedangkan berat basah polong dipengaruhi oleh kandungan air kulit polong dan biji di dalam polong tersebut. Sesuai dengan pendapat Lakitan (2003) bahwa respon tanaman terhadap pupuk tergantung dari kebutuhan tanaman sendiri, jika pupuk yang diberikan sesuai maka pertumbuhan dan produksi akan

optimum. Begitupun ada bobot kering polong per m^2 berdasarkan uji BNT 5% terdapat perbedaan nyata 25,1. pada perlakuan P_2 yang bernotasi paling tinggi yaitu c yang bernilai 333,00. Menurut Ibrizi (2005), jumlah buah maksimum tiap tanaman ditentukan oleh faktor lingkungan seperti tanah. Pada fase pembentukan polong, tanaman akan lebih banyak membutuhkan unsur fosfor.

Pada bobot kering brangkasan berdasarkan uji BNT 5% terdapat perbedaannya nyata 1,33. pada perlakuan P_2 yang bernotasi paling tinggi yaitu c yang bernilai 34,58. (Hakim, N., M. Y. Nyakpa, A. M. Lubis, S. G. Nugroho, M. A. Diha, G. B. Hong dan H. H. Bailey. 1991) menyatakan unsur fosfor dijumpai dalam jumlah yang banyak pada biji, yang merupakan penyusun setiap sel hidup.

Uji korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan keeraan 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 menunjukkan (+) maka terdapat hubungan yang sempurna dengan kemiringan positif atau searah, dan apabila nilai korelasi (-) maka terdapat hubungan yang sempurna dengan kemiringan negative atau berlawanan. Pada variabel bobot kering polong per tanaman terdapat keeratan hubungan yang sangat nyata pada jumlah biji per tanaman, bobot kering biji per tanaman, bobot kering polong per m^2 dan brangkasan. Pada variabel tersebut nilai koefisien korelasinya (+) yang diartikan terdapat hubungan peningkatan bobot kering polong per tanaman. Hasil

penelitian Redjeki (2004) menyebutkan bahwa terdapat korelasi nyata pada variabel hasil jumlah polong, berat basah dan berat kering polong per tanaman dan menempatkan jumlah polong per tanaman sebagai variabel utama.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata pada variabel pengamatan meliputi, yakni tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berbunga pertama, berbunga 50%, jumlah polong per tanaman, bobot basah polong per tanaman, bobot kering polong per tanaman, bobot kering biji per tanaman, % kupasan, bobot 100 biji, jumlah biji per tanaman per m², bobot basah polong per m², bobot kering polong per m², bobot kering brangkasan. P₂ yang merupakan perlakuan pupuk hijau berbahan dasar gulma *Vitis aestivalis* Var. *Bicolor* adaah perlakuan yang memberikan hasil terbaik pada setiap variabel yang diamati.

SARAN

Disarankan aplikasi pupuk hijau berbahan dasar gulma *Vitis aestivalis* Var. *Bicolor* untuk mendapatkan hasil terbaik pada variabel yang diamati.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2002. *Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah Dan Kering*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kuswanto, dan Somta, P. 2017. *Positive Impact of Similarity on Twice Single Seed Descent of Purification on Bambara Groundnut (*Vigna subterranea* L.)*. AGRIVITA Journal of Agriculture Science, 2008. 40(1) : 141 – 149.
- Rahmawati Aulia. 2014. *Pertumbuhan dan Produksi Kacang Bambara Bogor (*Vigna subterranea* (L.) Verdcourt)*. Pada beberapa Jarak Tanman dan Frekuensi Pembumbunan
- Redjeki, E.S. 2003. *Pengaruh Populasi dan Pemupukan NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Bogor (*Vigna subterranea* (L.) Verdcourt)*. *Penelitian Kerjasama Dikti – LPPM Universitas Muhammadiyah Gresik*.
- Redjeki, E. S. 2003. *Pengaruh Seleksi Galur Murni pada Populasi Campuran Terhadap Hasil Tanaman Kacang Bogor (*Vigna Subterranea* (L.) Verdcourt)*. *Agrofish*, 3(2), 97-105.
- Redjeki, E. S. 2004. *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Bogor (*Vigna Subterranea* (L.) Verdcourt) Galur Gresik dan Bogor pada Berbagai Warna Biji*. Fakultas pertanian, Universitas Muhammadiyah Gresik
- Redjeki, E.S. 2007. *Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Bogor Galur Gresik Dan Bogor Pada Berbagai Warna Benih*. 114-118. *Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian yang dibiayai oleh Hibah Kompetitif*.
- Sarief, S.1985. *Ilmu Tanah Pertanian*. Pustaka Buana. Bandung. 154 hal.
- Widyanto. 2007. *Petunjuk Pemupukan*. Agromedia Pustaka. Jakarta.