

ANALISIS PRODUKSI TANAMAN GAMBAS (*Luffa acutangula L.*) VARIETAS ANGGUN F1 DENGAN APLIKASI PETROGANIK DAN POC NASA

*Production Analysis of Anggun F1 Variety of Anggun F1 (*Luffa acutangula L.*) with Petroganic and liquid organic fertilizer (LOF) Nasa Applications*

Dwi Handika, Nunuk Helilusiainingsih, Tarwa Mustopa

Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UNISKA, Kediri

Author : nunukhelilusi@gmail.com

ABSTRACT

Gambas contain vitamins A, B, C, and nutrition Ca, P, Fe, and fiber. The provision of nutrients from inorganic species has an effect that can lead to a decrease in plant fertility, increasing dependence on an ongoing basis, efforts to improve agricultural cultivation techniques, and organic fertilization. Research in Purworejo Village, Tulungagung. The method used was Randomized Block Design, with two factors. Factor (I) is Petroganic fertilizer with three levels (P), and factor (II) is the concentration of POC Nasa with three levels denoted (N) 3 repetitions so that there are 27 treatment plots. The results showed that there was no interaction between Petroganic administration and Nasa LOF, significant effect was with the addition of 12 tons/ha (P3) of Petroganic fertilizer had the highest average value of 792,750 gr. on the weight of the gambas. With the addition of 8ml/L (N3) Nasa LOF, the highest fruit weight was 778.17 gr, fruit length was 35.35 cm.

Keywords: Gambas Plants; Petroganik; LOF Nasa

PENDAHULUAN

Gambas memiliki kandungan vitamin A, B, dan C, mineral berupa Ca, P, dan Fe dan serat. Buah gambas bermanfaat membersihkan darah, dan kulit buahnya dikeringkan dapat dipakai sebagai bahan untuk menggosok tempat cuci. Bijinya mempunyai kadar lemak nabati dapat digunakan sebagai bahan minyak goreng (Sunarjono, 2013). Penyebaran gambas keseluruhan penjuru dunia beraasal dari pedagang Portugis dengan waktu yang cepat sampai Asia Tenggara termasuk Indonesia (Edi dan Bobihoe, 2010). Permasalahan yang ada adalah petani sering memakai pupuk anorganik untuk pemupukan, alasannya mudah diperoleh, jangka panjang pupuk tersebut dapat mempengaruhi tingkat kesuburan, pencemaran air juga tanah sehingga menurunkan produktifitas tanaman. Salah satu pupuk yang bersifat organik dan direkomendasikan dari dinas pertanian adalah Petroganik yang sudah bermutu. Bahan baku pembuatan

pertoganik berasal dari kotoran ayam, sapi, kambing, limbah sawit, suplemen, serta filler yang mengandung C-organik yang tinggi yakni $\geq 15\%$, unsur hara seperti N, P_2O_5 dan K_2O sebesar 4 %, serta unsur mikro Fe, Mn dan Zn (Petrokimia Gresik, 2012). Penelitian Wirya (2015), membuktikan bahwa dengan adanya kotoran yang beraasal dari berbagai jenis ternak mengandung unsur kalium, pospor serta nitrogen yang lebih tinggi dibandingkan dari bahan organik lainnya. Menurut Siboro *et al.*, (2013) bahwa dengan aplikasi pemakaian pupuk cair memiliki kelebihan yakni mudah pemakaian, lebih cepat diserap, mengandung unsur hara mikro dan makro, sehingga kebutuhan nutrisi tersedia dengan cepat. POC Nasa yang dipakai dalam penelitian diproduksi oleh PT. Natural Nusantara yang memiliki unsur hara yang lengkap dan sangat bagus untuk meningkatkan produksi (Neli *et al.*, 2016). Berdasar hasil riset, POC cocok dipakai untuk tanaman sayur mayur,

padi, palawija, buah-buahan dan tanaman hias. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis adanya interaksi antara pemberian petroganik dan POC nasa pada perkembangan dan produksi tanaman gambas (*Luffa acutangula L.*). Manfaat riset adalah memberikan informasi pada petani tentang budidaya gambas yang dapat meningkatkan produksinya.

METODE PENELITIAN

Penelitian bertempat di Tegal, Desa Purworejo, Tulungagung dengan ketinggian tempat ± 92 m dpl, suhu rata-rata 28°C . Jenis tanah lempung berpasir, pH tanahnya sekitar 5,5.

Alat yang dipakai dalam penelitian ini adalah suntikan/spoid, sabit, cangkul, mulsa, klip bambu, alat pelubang mulsa, gembor, ajir, meteran kain, timbangan analitik, plang label, tali gawar, polybag media semai, kamera handphone, gunting, kantong plastik, alat tulis. Bahan yang dipakai adalah benih gambas varietas Anggun F1, pupuk Petroganik, POC nasa, top soil, pupuk kandang sapi, air, bambu, dan fungisida dithane M-45. Penelitian disusun dalam Rancangan Acak Kelompok dua factor. Faktor I adalah pemberian Petroganik yang terdiri dari tiga dosis yaitu;

P1 = 4 ton/ha

P2 = 8 ton/ha

P3 = 12 ton/ha

Faktor II adalah pemberian Pupuk Organik Cair Nasa yang terdiri dari tiga dosis yaitu

N1 = 4 ml/l air

N2 = 6 ml/l air

N3 = 8 ml/l air

Dari kedua factor diperoleh 9 kombinasi perlakuan, dan setiap kombinasi perlakuan diulang 3 kali sehingga terdapat 27 satuan percobaan.

Pelaksanaan Penelitian

Media tanamnya yakni top soil, dan pupuk kotoran sapi dengan rasio

3:1 dicampur merata, kemudian dimasukkan ke dalam polybag. Benih gambas yaitu Anggun F1 dari PT. East West. Benih ditanam dalam polibag kecil satu biji gambas sampai benih berkecambah (umur 7 hari), siap ditanam di lahan.

Persiapan lahan diawali dengan pengolahan tanah, kemudian lahan dibagi dalam 3 blok (kelompok). Setiap blok dibagi menjadi 9 plot. Tiap plot memiliki panjang 250 cm, lebar 100 cm, tinggi plot 30 cm, jarak antar plot 70 cm. Pupuk dasar yang diberikan adalah Pupuk Petroganik dosis 4 ton/ ha (P1) setiap petak diberi 1000 g, untuk dosis 8 ton/ ha (P2) setiap petak diberi 2000 g, dan untuk dosis 12 ton/ ha (P3) setiap petak diberi 3000 g. Pemasangan Mulsa pada tiap-tiap plot dengan mulsa putih perak pada siang hari pada saat matahari memancar penuh supaya mulsa dapat tertarik dengan sempurna. Pembuatan lubang tanam dilakukan sehari sebelum tanam, dibuat 6 baris lubang tanam per plot yang dibuat dengan sistem zig zag. Pupuk organik cair Nasa diberikan 1 kali pada berumur 14 hst, dengan memberikan konsentrasi sesuai perlakuan. Aplikasi pupuk organik cair nasa dengan cara dilarutkan dalam satu liter air kemudian dikocorkan disamping tanaman.

Pemeliharaan: penyulaman, pemasangan ajir, penyiraman, penyiangan, pengendalian penyakit. Adapun variabel Pengamatan: Panjang tanaman, jumlah daun, Jumlah Buah Per Tanaman, Panjang Buah (cm), dan Bobot Buah (g).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh interaksi antara penambahan pupuk petroganik dan POC nasa pada pertambahan panjang tanaman gambas. Hal ini dikarenakan bahwa dosis pupuk

petroganik dan poc nasa terlalu kecil setiap levelnya sehingga kurang maksimal dalam memacu panjang tanaman. Pendapat Roesmarkam dan Yuwono (2012), mengemukakan bahwa peranan pupuk organik dalam memberikan hara jumlahnya tidak menentu serta relatif kecil. Menurut Xiaoyu et al., (2013) penggunaan pupuk slow release menyebabkan release hara dari pupuk sangat lambat. Puspawati (2016) mengatakan bahwa unsur N, P, K bagi tanaman berpotensi untuk

merangsang perkembangan tinggi tanaman, sehingga dalam penelitian ini perlu pupuk tersebut dalam jumlah yang dibutuhkan.

Jumlah Daun

Hasi analisis sidik ragam jumlah daun menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata antara Petroganik dan POC Nasa, tetapi dosis pupuk petroganik berpengaruh nyata umur 30 HST, sedang pada pemberian POC nasa tidak ada pengaruhnya (Tabel 2).

Tabel 2. Rata rata Jumlah Daun (helai)

Perlakuan	Rata - Rata Jumlah Daun		
	18 hst	24 hst	30 hst
P1	9.94 a	24.67 a	40.44 a
P2	10.42 a	24,53 a	48.44 b
P3	10.08 a	23,86 a	43.89 a
BNT 5%	tn	tn	4.544

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 0,05
tn = tidak nyata

Pupuk petroganik yang diberikan pada petak perlakuan belum sepenuhnya diserap secara optimal sehingga menimbulkan pengaruh yang tidak nyata pada saat tanaman berumur 18 HST dan 24 HST sedangkan berbeda nyata pada umur 30 hst. Isroi (2009) menerangkan dengan memberi pupuk petroganik bermanfaat meningkatkan kadar C-

organik, serta dapat memperbaiki sifat kimia tanah.

Jumlah Buah

Tabel 3 adalah pengukuran jumlah buah dan tidak ditemukan adanya interaksi serta pengaruh tunggal yaberpengaruh nyata tidak nyata antar perlakuan yang diberikan.

Tabel 3 . Rata-rata Jumlah Buah

Perlakuan	Jumlah Buah
P1	5.14 a
P2	5.46 a
P3	5.27 a
BNT 5%	tn
N1	4.98 a
N2	5.32 a
N3	5.56 a

Tanaman berhububgan dengan media tanah untuk tumbuh dan berkembang, bersifat dinamis serta sangat tergantung dengan factor dalam srta factor luarnya seperti jenis pupuk, polutan, kimia tanah, ion ion logam mellui pelapukan

menjadi mineral tanah, (Dent et al., 2006). Fardhani et al. (2013), menjelaskan jika suhu malam hari kurang dari 13 °C atau lebih 21°C maka proses pembentukan buah akan menjadi gagal, walau siang hari suhunya 25°C. Hal ini didukung

(Riskiyah, 2014). Iklim tanaman yang tidak mendukung maka daun maupun bunga mengalami keguguran sehingga jumlah buahnya sedikit. Pracaya (2013) menyebutkan lingkungan yang tidak sesuai dan zat hara tidak tersedia dengan cukup maka perkembangan tanaman tidak bisa optimal.

Berat Buah

Uji sidik ragam pengukuran berat buah tidak mengalami interaksi akan tetapi terdapat pengaruh yang nyata dengan perlakuan percobaan tunggal seperti terdapat Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Berat Buah

Perlakuan	Berat Buah Pertanaman (g)
P1	608.806 a
P2	750.944 b
P3	792.750 b
BNT 5%	117.36
N1	624.81 a
N2	749.56 b
N3	778.14 b

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 0,05

Rerata berat buah paling berat P3 (12 ton/ha) mempunyai bobot 792,750 g, dan P yaitu 750,944 g. Kandungan pupuk organik yang seimbang dapat meningkatkan pertumbuhan serta hasil yang optimal akan menyebabkan produksi berat buah yang tinggi. Hal tersebut didukung Ramli (2014), bobot buah bertambah dikarenakan kebutuhan unsur hara yang seimbang yang diberikan pada tanaman. Demikian dengan penambahan POC nasa berat buah tertinggi dihasilkan oleh perlakuan tunggal N3 (8 ml/L) berat buah 778,14 g, tetapi tidak berbeda nyata

dengan N2 (6 ml/L) beratnya buah 749,56 g.

Panjang Buah

Hasil analisis data panjang buah menunjukkan bahwa tidak terjadi interaksi yang nyata, namun pemberian POC nasa mempunyai pengaruh nyata terhadap panjang buah gambas. Hal ini diduga karena pupuk cair mudah terserap akar dan dapat didarkan secara cepat dan merata ke seluruh organ tumbuhan (Tabel 5). Anwar *et al.*, (2017) menyatakan bahwa faktor yang mendukung produksi tanaman meliputi kultur teknis, lingkungan serta genetik.

Tabel 5. Rata-rata Panjang Buah Gambas (cm)

Perlakuan	Panjangnya Buah (cm)
P1	34.67 a
P2	34.98 a
P3	34.51 a
BNT 5%	tn
N1	34.00 a
N2	34.82 ab
N3	35.35 b
BNT 5%	0,96

Keterangan: angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT taraf 0,05
tn = tidak nyata

Buah gembas yang mempunyai panjang yang paling baik adalah perlakuan N3 dengan konsentrasi 8 ml/L dalam 1 plot. Hal ini bisa tergantung interaksi antara potensi (sifat genetik) dan lingkungannya tumbuh serta penambahan POC yang tepat.

KESIMPULAN

Perlakuan pupuk petroganik dan POC Nasa tidak mengalami interaksi secara nyata terhadap parameter pengamatan pertumbuhan dan produksi tanaman gembas yang diamati. Pemberian Petroganik 8 ton/ha berpengaruh baik terhadap jumlah daun umur 30 hst dengan nilai rerata 48,44 helai daun, sementara pemberian Petroganik 12t/ha menghasilkan buah yang terberat yaitu 792,750 g/tanaman. Pada pemberian rPOC Nasa 8 ml/l air diperoleh buah yang terberat yaitu 778,17 g/tanaman dengan panjang buah 35,35 cm.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah, saya sampaikan terimakasih kepada Dekan, Kaprodi dan semua pihak yang telah menolong dalam kegiatan riset ini, semoga bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar A., Handayani RD., Bahar M. 2017. Pengaruh Kombinasi Pupuk NPK Dan Urine Kambing Terhadap Tanaman Terung (*Solanum melongena*. L) Pada Fase Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Di Polybag. Wahana Inovasi 6 (2) :167
- Dent D H, Bagchi R, Robinson D, Majalap-Lee N, & Burslem DFRP. 2006. Nutrient fluxes via litterfall and leaf litter decomposition vary across a gradient of soil nutrient supply in a lowland tropical rain forest. Plant Soil 288, 197-215.
- Edi dan Bobihoe. 2010. Budidaya Tanaman Sayuran. Jambi: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP).
- Fardhani, A. E. Ambarwati, S. Trisnowati, dan R. H. Murti. 2013. Potensi hasil, mutu dan daya simpan buah enam galur mutan harapan tomat (*Solanum lycopersicum L.*). Vegetalika. 2: 88-100.
- Isroi. 2009. Pupuk Organik Granul, Sebuah Petunjuk Paraktis, Peneliti pada Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia. Bogor.
- Pracaya, 2013. Hama dan Penyakit Tanaman. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Priyono, A. 2015. Analisis Data Dengan SPSS. Malang: Badan Penerbit Fakultas Ekonomi. Universitas Islam Malang.
- Petrokimia Gresik. 2012. Anjuran Umum Pemupukan Berimbang Menggunakan Pupuk Petroganik, 2008. Proses Pembuatan Pupuk Organik. Diarsipkan di bawah: Media [Uncategorized](#) | Tag: [petroganik proses](#). 16 Juli, 1:51 pm
- Puspitadewi, S., W. Sutari, dan Kusumayati. 2016. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair dan Dosis Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays L.* Var Rugosa bonaf) Kultifar Talenta. Jurnal Kultivasi. Vol 15(3). Hal 208 - 216.
- Ramli, 2014. Efisiensi Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Majemuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Pare (*Momordica charantia*. L). Fak. Pertanian. Univ. Tamansiswa. Padang.
- Riskiyah, J. 2014. Uji Volume Air Pada Varietas Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum Mill.*) JOMFAPERTA. 10 (6).

- Roesmarkam, A. dan N. W. Yowono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius Yokyakarta.
- Neli S., Jannah N., Rahmi A., 2016. Pengaruh Pupuk Organik Cair Nasa Dan Zat Pengatur Tumbuh Ratu Biogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum nelongena L.*) Varietas Antaboga-1. Jurnal Agrifor volume 1 no.2.
- Sunarjono, Hendro. 2013. Bertanam Sayuran Secara Vertikultur. Yogyakarta: Citra Tani Pratama.
- Siboro ES., Surya E., Herlina N. 2013. Pembuatan Pupuk Cair Dan Biogas dari Campuran Limbah Sayuran. Jurnal Tehnik Kimia USU 2(3) : 40-43.
- Wirya M, 2015. Rahasia Keunggulan Pupuk Super Petroganik. Yogyakarta. UNY Press.
- Xiaoyu, N., W. Yuezin, W. Zhengyan, W. Lin, Q. Guannan, Y. Lixiang. 2013. A novel slow-release urea fertilizer: physical and chemical analysis of its structure and study of its release mechanism. Biosystem Engineering. 115