

**Inovasi Budidaya Tanaman Gembas (*Luffa acutangula*) Kajian Aplikasi Pupuk Cair Organik dan Petroganik**  
*Innovation of Luffa Acutangula Cultivation Study of Organic and Petroganic Liquid Fertilizer Applications*

**Nunuk Helilusiatiningsih**

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Kadiri

\*corresponding author : nunukhelilusi@gmail.com

**ABSTRACT**

The luffa plant of the Cucurbitaceae family or the pumpkin tribe has a high content of vitamins, A, B, C, high fiber, the fruit is green in color, the skin is rather rough and is used for vegetables. Gembas is popular with the public because it tastes slightly sweet, is often used in various dishes because its nutritional value is very good for the immune system. The problem that occurs is gembas is a vegetable that is less popular than cucumber, lettuce, mustard greens, and others and in Kediri its production has decreased due to factors that support development, there are problems, especially the use of fertilizers. The aim of the experiment was to study the innovation of squash cultivation with the application of POC and Petroganik on the effect of the interaction between the treatment combinations in increasing the growth and production of the squash plant. Experimental design using Factorial RAK, with experimental treatment to one dose of POC consisting of 3 levels 8 ml/L, 10 ml/L, 12 ml/L and the second petroganic dose is 10 tonnes/Ha, 12 tonnes/Ha, 14 tonnes/Ha, there were 9 combinations, repeated 3 times and there were 27 experimental units. The results showed that there was a significant effect and interactions occurred in the combination of treatments, the best data was P3N3 (Petroganik 14 ton/Ha and POC 12 ml/L) which produced a plant height of 1.91 cm, number of leaves 47.38, number of fruit 8.57, Fruit weight 850.37 grams, fruit length 32.65 per plant. So innovations in the cultivation of gembas plants should use the best treatment, namely P3N3, and other factors that must be considered include quality seeds, soil must have good physical and chemical properties, a climate that supports growth, environmental temperature around 25-28°C. And pH around 5.6.

Keywords: cultivation, gembas, LOF, petroganic

**ABSTRAK**

Tanaman gembas famili Cucurbitaceae atau suku labu-labuan memiliki kandungan vitamin, A, B, C, serat yang tinggi, buahnya warnanya hijau, kulit agak kasar dan digunakan untuk sayuran. Gembas digemari masyarakat karena rasanya agak manis, warnanya menarik, daging buahnya lunak, sering digunakan untuk berbagai masakan karena nilai gizinya sangat bagus untuk imun. Permasalahan yang terjadi gembas merupakan sayuran yang kurang populer dibanding timun, selada, sawi, dan lainnya dan di Kediri produksinya menurun karena faktor yang mendukung perkembangan terdapat masalah terutama penggunaan pupuk. Tujuan dilakukan percobaan adalah mempelajari inovasi budidaya tanaman gembas dengan aplikasi POC dan Petroganik terhadap pengaruh interaksi antara kombinasi perlakuan dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman gembas. Rancangan Percobaan menggunakan RAK Faktorial, dengan perlakuan percobaan ke satu dosis POC terdiri 3 level 8 ml/L, 10 ml/L, 12 ml/L dan yang kedua Dosis petroganic yaitu 10 ton/Ha, 12 ton/Ha, 14 ton/Ha, terdapat 9 kombinasi, dilakukan ulangan 3 kali dan terdapat 27 satuan percobaan. Parameter pengukuran adalah tinggi tanaman, jumlah daun, berat buah, jumlah buah, panjang buah. Hasil penelitian adalah terjadi pengaruh yang nyata serta terjadi interaksi pada kombinasi perlakuan, data terbaik adalah P3N3 (Petroganik 14 ton/Ha dan POC 12 ml/L) menghasilkan tinggi tanaman 1,91 Cm, jumlah daun 47,38, Jumlah buah 8,57, Berat buah 850, 37 gram, panjang buah 32, 65 pertanaman. Jadi inovasi budidaya tanaman gembas sebaiknya menggunakan perlakuan yang terbaik yaitu P3N3, dan faktor lain yang harus diperhatikan meliputi bibit yang berkualitas, tanah harus memiliki sifat fisik dan kimia yang baik, iklim yang mendukung tumbuhnya, suhu lingkungan sekitar 25-28°C. Dan pH sekitar 5,6.

Kata Kunci : Budidaya, Gembas, POC, Petroganik

**PENDAHULUAN**

Tanaman gembas merupakan jenis sayuran yang cukup banyak dibudidayakan dilahan tegal atau sawah. Pada sayuran gembas mengandung vitamin A, B, juga mineral C, Ca, P, dan Fe dan serat. Biji dapat digunakan untuk pembuatan minyak goreng dan buahnya gembas sangat potensi untuk obat herbal antara lain bermanfaat membersihkan darah, dan kulitnya juga bisa untuk bahan pembersih (Sunarjono, 2013). Potensi lainnya adalah mengandung nilai gizi dan cukup diminati konsumen untuk sayuran. Gembas mempunyai ciri yaitu penyerbukan silang, berbagai karakter pertumbuhan, karakter morfologi dan buah, contohnya bentuknya (Dept. of Vegetable Science, University of Horticultural Sciences, Bagalkot, Karnataka, India et al., 2019). Menurut Handika, et al., 2023), tanaman gembas dapat tumbuh lebat di Desa

Ngunut Kabupaten Tulungagung asalkan seimbang dalam memberi pemupukan contohnya penambahan POC nasa 8 ml/l menghasilkan berat buah 778,17 g/tanaman dan panjang buah 35,35 cm. Tanaman Gembas berasal dari negara India awalnya lalu menyebar ke Asia Tenggara termasuk Indonesia. Sayuran ini disukai konsumen, tumbuhnya merambat, batangnya tergolong kuat dan panjang hingga beberapa meter. Menurut data statistik luas panen gembas meningkat tahun 2018 yaitu 2.323, produksinya mencapai 4832,50 ton dan sekitar 2.426 ha tahun 2019, produksinya 7443,80 ton produksi. Peningkatan hasil panen yang ada belum dapat memenuhi kebutuhan masyarakat, oleh karena itu diperlukan inovasi yang dapat menyelesaikan permasalahan tersebut (Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat, 2020). Pada kajian literatur menjelaskan gembas digunakan sebagai sayuran semakin meningkat seiring berkembangnya waktu, meningkatnya

kesadaran masyarakat untuk hidup sehat. Masyarakat mulai menyadari bahwa sayuran dan buah merupakan kebutuhan pokok sebagai sumber vitamin, mineral dan senyawa bioaktif dan mengobati penyakit kurang gizi. Manikandaselvi et al., (2016), menerangkan Peningkatan kualitas dan kuantitas tanaman obat tradisional mengandung antoksidan antara lain flavonoid, saponin, oleanolic, cucurbitacin untuk diuretic ekspektoran.

Permasalahan yang ada di lokasi tegalan atau sawah petani banyak yang melakukan budidaya tanaman padi, jagung, tebu, kedelai, kacang panjang, mentimun, cabe, tomat, sayuran sawi, bawang merah, sedangkan sayuran seperti gembas masih relatif sedikit, demikian di pasar Tradisional, atau super market produk ini juga tidak tersedia dalam jumlah banyak. Permasalahan yang sering dijumpai petani menggunakan pupuk anorganik untuk pemupukan. Mereka mempunyai alasan yakni mudah diperoleh. Pada penggunaan waktu yang lama diduga penggunaan bahan anorganik menurunkan produktivitasnya akibat miskin hara serta kesuburan tanahnya. Faktor lain yaitu iklim, luas lahan dan permintaan pasar serta harga jual juga berpengaruh terhadap produktivitas gembas. Tujuan riset yaitu merencanakan inovasi dalam budidaya tanaman gembas menggunakan aplikasi pupuk cair organik dan petroganik dalam meningkatkan produksi. Manfaatnya adalah memotivasi petani menanam gembas di lahan agar meningkat hasilnya sehingga meningkatkan nilai ekonomi. Aplikasi pupuk cair organik yang diberikan pada tanaman mempunyai kelebihan antara lain mudah pemakaian, langsung diserap oleh perakaran sehingga proses biokimia dapat berlangsung dengan baik (Siboro et al., 2013). Hal ini didukung oleh pendapat bahwa POC sangat bagus untuk tanaman karena memiliki kandungan hara yang dibutuhkan tanaman (Neli et al., 2016).

Tujuan penelitian mempelajari dan menganalisa penambahan pupuk cair organik dan petroganik sebagai inovasi dalam budidaya tanaman gembas agar meningkat hasil panennya. Hasil penelitian mempunyai nilai kebaruan sehingga dapat digunakan pedoman petani dalam usaha tani tanaman gembas. Jenis tanaman ini sangat diminati oleh konsumen dan pemasaran mudah dan lebih tahan lama disimpan suhu kamar, sehingga kerusakan tidak terlalu tinggi akibat suhu dan RH. Di pasar tradisional dan supermarket banyak ditemukan gembas yang segar dan laku jual. Manfaat penelitian yaitu memberikan informasi tentang budidaya gembas yang baik kepada petani agar dapat meningkatkan produksinya. Pemasaran gembas akan lebih luas penyebarannya apabila produksinya tinggi. Sayuran ini mempunyai kulit yang tebal sehingga lebih tahan lama jika disimpan dalam suhu ruang. Kelebihan lainnya banyak orang menyukai sayuran sebab memiliki serat yang tinggi serta kandungan mineral, vitamin dan antioksidan yang baik untuk meningkatkan imun dan menangkal berbagai penyakit degeneratif. Harapan petani adalah hasil panen yang baik dan punya nilai jual yang tinggi dan manfaat. Hasil penelitian yang terbaik dapat digunakan petani sehingga membantu program peningkatan pangan bangsa Indonesia.

## BAHAN DAN METODE

Pelaksanaan percobaan di lahan Desa Betet, Kediri dengan ketinggian tempat  $\pm 93$  m dpl, suhu sekitar 24- 28 °C, kelembapan sekitar 28-30. Waktu penelitian bulan Februari – Juni 2023. Bahan dalam percobaan meliputi bibit gembas varitas anggun F1, pupuk POC Nasa, Petroganik, air, pupuk kandang, fungisida dithane M-45. Adapun alat yang

digunakan meliputi mulsa, gembor, ajir, timbangan, plang label, tali gawar, polybag, kamera, gunting, kantong plastik, alat tulis. Metode yang dipakai adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial. Faktor I yaitu penambahan Petroganik : P1= 10 ton/ha P2 = 12 ton/ha P3 = 14 ton/ha. Faktor II adalah pemberian Pupuk Organik Cair Nasa : N1 = 8 ml/l air N2 = 10 ml/l air N3 = 12 ml/l air, terdapat 9 kombinasi perlakuan : P1N1, P1N2, P1N3, P2N1, P2N2, P2N3, P3N1, P3N2, P3N3, 3 kali pengulangan, sehingga terdapat 27 satuan percobaan. Data Yang diperoleh dilanjutkan uji statistik ANOVA dan jika ada pengaruh serta interaksi dilanjut uji BNT 5 %, atau DMRT %.

## Pelaksanaan

Penelitian menggunakan Media tanam top soil dan ditambah pupuk kandang (kotoran sapi) dengan rasio 4:1 dicampur untuk media tanam dalam polibek. Bibit varitas Anggun F1 ditanam umur 7 hari, siap pindah tanam di tegalan. Persiapan tanam dibagi 3 kelompok/blok, tiap kelompok dibagi menjadi 9 plot. Tiap- tiap plot mempunyai panjang 300 cm, lebar 120 cm, tinggi plot 35 cm, jarak antar plot 70 cm. Pupuk dasar yang digunakan adalah Petroganik dosis 10 ton/ ha (P1) setiap petak diberi 2500 g, untuk dosis 12 ton/ ha (P2) setiap petak diberi 3000 g, dan untuk dosis 14 ton/ ha (P3) setiap petak 3500 g. Perlu memberi Mulsa putih, setiap plot dengan mulsa putih perak pada siang hari. Lubang tanam dibuat 6 baris lubang tanam per plot dengan sistem zig zag. Penambahan POC sebagai perlakuan ke dua hanya 1 kali saja menurut perlakuan penelitian umur 14 hasil setelah tanam dengan cara dilarutkan dalam satu liter air dan dikocorkan disamping tanaman gembas. Pemeliharaan: penyulaman, pemasangan ajir, penyiraman, penyiangan, pengendalian penyakit. Variabel yang diukur adalah : tinggi tanaman, jumlah daun, Jumlah Buah, Panjang Buah (cm), dan Bobot Buah (g).

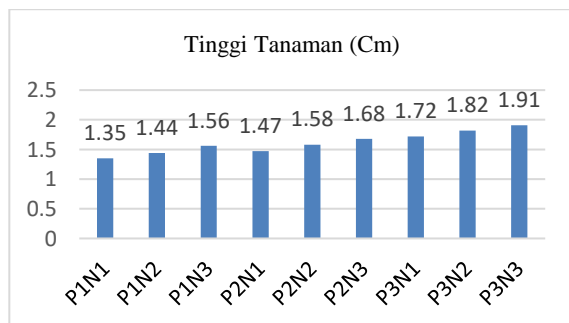
Cara Pengukuran parameter :

1. Tinggi tanaman  
Pengukuran tinggi yaitu memposisikan penggaris di dasar tanaman, jika tanaman tersebut kecil dapat diukur dengan penggaris. Tanaman yang tinggi menggunakan meteran bangunan, meteran kayu, atau penggaris yard yang dimulai dari angka 0. Pengukuran tinggi tanaman dimulai dari batas bawah batang hingga ujung atas tanaman.
2. Jumlah Daun  
Pengukuran jumlah daun dengan cara menghitung jumlah daun yang segar dan telah membuka sempurna pertanaman dalam sampel uji
3. Jumlah Buah  
Perhitungan jumlah buah dipilih buah yang masak optimal dan baik mutunya menggunakan alat hitung meliputi sampel yang diuji.
4. Panjang Buah  
Panjang buah dapat diukur dengan penggaris atau meteran dengan arah tegak lurus sehingga data didapat valid dari semua sampel yang diuji.
5. Berat buah  
Berat buah diukur dengan cara menimbang gembas dengan timbangan digital dari sampel yang diuji.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Pada percobaan didapat hasil tingginya tanaman yang berpengaruh nyata akibat kombinasi perlakuan yang diberikan, dapat dilihat diagram Gambar 1. Pengamatan tinggi tanaman terendah yaitu P1N1 dengan dosis petroganik 10 ton/Ha dan POC sekitar 8 ml/L dengan tinggi 1,35 Cm, Sedangkan yang tertinggi batangnya perlakuan P3N3 yang ditambah petroganik 14 ton/Ha dan POC 12 ml/L memacu tinggi tanaman menjadi 1,91 Cm. Hal tersebut dapat terjadi kombinasi percobaan antara dosis kedua pupuk memberi respon yang terbaik karena nutrisi yang diserap oleh akar disebarakan secara optimal pada seluruh organ sel, sehingga metabolisme yang berlangsung baik untuk membantu pertumbuhan tinggi. Kandungan NPK dan unsur mikro berpengaruh nyata dalam meningkatkan tingginya tumbuhan. Berdasarkan uji statistik terjadi interaksi antara penambahan pupuk petroganik dan POC menambah tinggi tanaman, karena kandungan NPK yang ada dalam pupuk membantu cepatnya pertumbuhan tanaman dan sangat mudah diserap akar sebab berupa cairan. Didukung (Puspawati dkk., 2016), unsur N, P, K berfungsi merangsang perkembangan tinggi tanaman, Pupuk Cair organik yang diberikan dalam tanah cepat diserap oleh sistem perakaran. Jarak tanaman pada riset ini adalah 70 Cm x 70 Cm, Hal ini didukung pendapat Supriandi, et al. (2022), varietas Hibrida Prima dengan jarak tanam tersebut ternyata memberikan pertumbuhan dan hasilnya panen paling baik terhadap tanaman gembas.



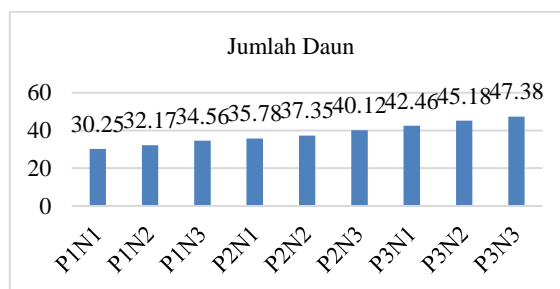
Gambar 1. Diagram tinggi batang gembas 30 hari setelah tanam

Peneliti Rahayu (2021), pupuk cair organik yang digunakan harus disesuaikan terhadap jenis tumbuhan yang akan dilakukan pemupukan dengan cara penyemprotan. Pupuk yang diperlukan oleh tumbuhan harus seimbang antara kebutuhan unsur hara makro dan mikro dan air adalah pelarut senyawa yang baik juga harus diberikan pada saat pemupukan. Suhu lingkungan juga mendukung jenis tanaman yang ditanam dan RH lingkungan berpengaruh juga pada proses perkembangan tanaman gembas.

#### Jumlah Daun

Uji statistik menunjukkan interaksi yang nyata antar kombinasi perlakuan terhadap pertambahan jumlah daun seperti Gambar 2. Hasil perhitungan terbaik pada perlakuan P3N3 yaitu penambahan petroganik 14 ton/Ha dan POC Nasa dosisnya 12 ml/L memiliki jumlah daun terbanyak sebesar 47,38. Adapun yang rendah adalah P1N1 Memiliki jumlah daun 30,25. Kombinasi pemberian 2 jenis pupuk yaitu POC dan petroganik dalam riset ini tergolong seimbang bagi penambahan jumlah daun karena nutrisi yang diserap oleh akar optimal yang digunakan dalam perkembangan tanaman serta didukung faktor lainnya. Peneliti Isroi (2009) menjelaskan penambahan pupuk cair organik dan petroganik bermanfaat khususnya bisa menaikkan kadar C organik. Pemberian pupuk yang organik menambah nutrisi makro dan mikro berfungsi memperbaiki sifat kimia tanah sehingga menambah jumlah daun pada tanaman

gembas. Kiswondo (2011) menjelaskan bahwa faktor yang membantu perkembangan tumbuhan antara lain suplai hara, suhu dan cahaya matahari mendukung keberlangsungan proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Menurut Sakri (2012) melaporkan tentang hasil percobaan bahwa pertambahan daun, pembungaan dan pembentukan buah dipengaruhi Faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang berpengaruh antara lain, iklim, intensitas cahaya matahari yang menyinari bumi dengan proses fotosintesisnya. Hasil kegiatan ini menghasilkan bahan organik dan energi ATP yang berguna untuk pembentukan energi dan proses biokimia yang dinamakan metabolisme. Assimilasi adalah proses biokimia yang memerlukan senyawa karbon dan air yang dibantu sinar matahari untuk membentuk bahan organik tanaman seperti batang, daun, biji, bunga serta buah. Faktor pertumbuhan lainnya kondisi tanah harus subur, pH tanah yang optimum mendekati netral sekitar 5,7 hingga 7, adalah baik untuk tumbuhnya tanaman.

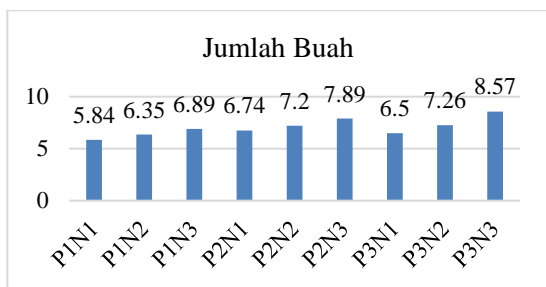


Gambar 2. Diagram rerata jumlah daun tanaman gembas

#### Jumlah Buah

Hasil analisa statistik menjelaskan adanya interaksi yang saling mempengaruhi terhadap pertambahan jumlah buah pertanaman gembas. Hal tersebut ditunjukkan pada Gambar 3. Hasil yang paling tinggi pada analisa adalah P3N3 yakni perlakuan POC konsentrasi 12 ml/L dan Penambahan Petroganik 14 ton/Ha memiliki rerata jumlah sebesar 8,37 buah pertanaman. Penambahan kedua jenis pupuk tersebut mengandung unsur hara yang optimal dalam peningkatan jumlah buah. Menurut (Riskiyah, 2014). Pengaruh Iklim tanaman yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman akan menghasilkan produktivitas yang tinggi demikian sebaliknya. (Pracaya, 2023), faktor lingkungan sangat mempengaruhi perkembangan tanaman juga kandungan unsur hara merupakan kebutuhan pokok tumbuhan apabila tidak terpenuhi maka tumbuhnya tidak optimal. Panen untuk tanaman gembas sekitar 2-3 bulan, biasanya panjang buahnya 20 cm, warna kulitnya hijau, segar, kuat dan tidak terlalu tua karena banyak seratnya apabila terlalu tua, jadi dipanen muda (Anonim, 2020). Pescie dan Strik (2004), menerangkan apabila jumlah buah dalam tanaman banyak biasanya berpengaruh terhadap besar kecilnya buah yang dipanen karena persaingan dalam mengambil hasil asimilat. Pengamatan jumlah buah yang dihitung adalah yang sudah masak optimal sesuai dengan umur fisiologis, tidak mengalami cacat atau busuk serta tidak terserang oleh hama penyakit. Keberhasilan dalam budidaya adalah ditentukan produksi jumlah buah dan bobotnya. Pada kegiatan bertanam gembas harus diperhatikan mulai bibit yang digunakan, penyiraman harus teratur untuk membantu proses fotosintesa. Tahap penanaman juga diperlukan jarak tanam yang baik agar penyerapan unsur haranya optimal, demikian juga pemeliharaan

tanaman sangat penting agar menghasilkan buah yang banyak. Jenis pupuk yang diberikan harus bisa terserap dengan mudah dan sesuai kebutuhan tanaman gembas, sehingga jumlah buah akan meningkat seperti pada perlakuan yang terbaik tersebut diatas.



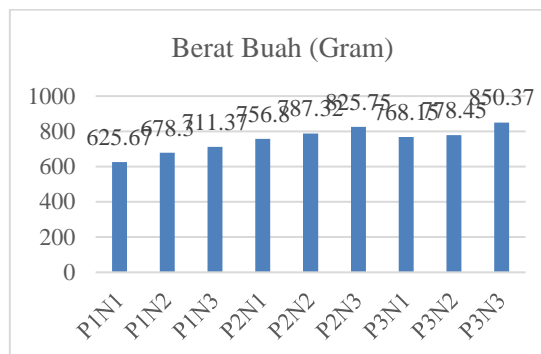
Gambar 3. Diagram batang Jumlah buah / Tanaman

### Berat Buah

Analisa hasil perhitungan berat buah pertanaman gembas adalah terdapat pengaruh nyata dan saling berinteraksi nyata, dapat dilihat Gambar 4. Kombinasi yang terbaik dalam meningkatkan berat buah yaitu P3N3 (Petroganik 14 ton/Ha dan POC 12 ml/L) sebesar 850,37 gram dalam 1 tanaman. Penambahan pupuk dalam riset ini yang paling seimbang akan memberikan respon pertumbuhan dan hasilnya meningkat sebab unsur hara terserap cepat dan mudah digunakan dalam proses biokimia dalam organ tanaman. Pendapat Ramli (2014), Pengaruh naiknya bobot buah disebabkan penambahan pupuk berimbang dan iklim mendukung proses pertumbuhan serta produksinya meningkat. Hal tersebut didukung Zamzami, et al., (2015) dan Gumelar, et al., (2014) menerangkan apabila jumlah buah yang tidak ada perbedaan artinya fotosintasi dari hasil fotosintesa pada daun akan mempengaruhi pertambahan berat buah dan dipengaruhi dari penyebaran nutrisi pada organ tanaman. Unsur fosfor digunakan tanaman dalam membentuk perakaran yang optimal untuk menegakkan tanaman serta penyerapan unsur hara melalui akar. Hal ini menunjukkan kebutuhan unsur hara yang diberikan pada pertumbuhan dan perkembangan jagung manis adalah seimbang dan produksinya bisa maksimal. Faktor yang lain adalah proses fotosintesa dan metabolisme berlangsung dengan baik akibat iklim. Menurut Melati et al., (2020), Perkembangan suatu tanaman bergantung pada faktor lingkungan diatas tanah dan di dalam tanah seperti tingkat kesuburan tanahnya, iklim, suhu, kebutuhan air dalam tanah serta intensitas cahaya untuk proses fotosintesa serta pemupukan yang berimbang yang diberikan dalam percobaan karena berpengaruh pada bobot buah gembas yang dihasilkan.

Tanaman ini mudah tumbuhnya dilahan sawah atau kebun juga di polybek tergantung teknik budidaya yang tepat dan memperhatikan berbagai faktor yang berhubungan dengan perkembangan dan hasilnya. Pengolahan tanah sebelum tanam harus diupayakan agar tanahnya gembur dan penambahan pupuk petroganik sebagai bahan penyubur tanaman merupakan perlakuan yang tepat sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan serta produksi gembas. Kandungan pupuk petroganik yang optimal dapat membantu memperbanyak perakaran sehingga penting dalam hal serapan hara. Bobot tanaman yang tinggi dipengaruhi oleh awalnya pertumbuhan dan perkembangan oleh karena itu selama tumbuh penghilangan gulma dan pemberantasan hama penyakit juga diupayakan dengan baik. Pasca panen gembas sesuai dengan umur panen dan dilakukan sore hari. kondisi cuaca cerah, dengan alat pendukung seperti pisau, kerancang, timbangan,

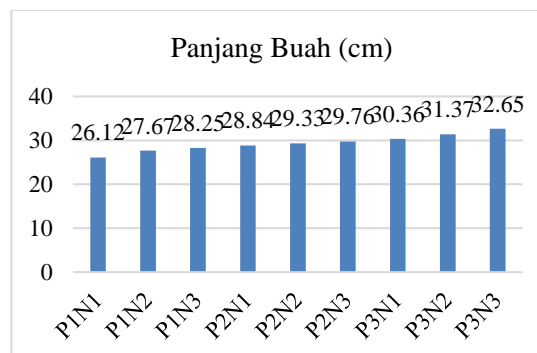
meteran, dan catatan harian serta dokumentasi. Pengukuran parameter sesuai dengan sampel uji dan selanjutnya dilakukan perhitungan statistik seperti Gambar yang telah disajikan tersebut.



Gambar 4. Diagram Batang Berat Buah Gembas /Tanaman

### Panjang Buah

Pada pengukuran dan analisa panjang buah gembas terjadi interaksi yang nyata, hal ini ditunjukkan pada Gambar 5. Pada beberapa kajian literatur menjelaskan bahwa lingkungan yang berpengaruh terhadap tumbuhan yaitu kondisi tanah dan iklim serta benih yang dipakai. Hasil percobaan menghasilkan perlakuan yang terbaik pada pengamatan panjang tanaman gembas adalah P3N3 sebesar 32,65 cm. Pemberian dosis yang tepat yaitu 14 ton/ Ha petroganik dan POC 12 ml/L mendukung pertumbuhan panjangnya gembas, diduga adanya pengaruh jenis pupuk yang ditambahkan mudah terserap dan dapat dipergunakan oleh tanaman secara optimal. Selain faktor pemupukan juga didukung oleh iklim yang sesuai, tanah yang subur, pengairan yang baik, penyemprotan hama penyakit sesuai ambang batas, dan bibitnya bermutu. Pendapat peneliti Pflanz, et al., (2016) menjelaskan tentang diameter buah dan panjangnya buah berhubungan terhadap bertambahnya berat buah, apabila diameter nya besar maka beratnya juga bertambah. Gembas memiliki buah berwarna hijau, berbentuk lonjong, permukaan bersegi, panjang buah sekitar 20-30 cm. Menurut Roesmarkam dan Yuwono (2012), peranan pupuk organik dalam memberikan hara jumlahnya tidak menentu serta relatif kecil sehingga penambahan pupuk lainnya sangat diperlukan bagi perkembangan dan hasil tanaman.



Gambar 5. Diagram Panjang Buah Gembas (Cm)

Peristiwa yang terjadi di lahan pertanian mempunyai peranan yang sangat penting adalah penyerapan energi matahari untuk kegiatan katabolisme dan anabolisme yang akan mempengaruhi proses fisiologi yang berhubungan dengan

proses fotosintesa. Adapun yang perlu diketahui tanaman gembas tumbuh baik pada suhu antara 18°C - 24°C dan kelembaban udara berkisar antara 50 - 60%. Rerata suhu harian selama penelitian yaitu 25,9 °C - 26 °C, sedang kelembaban udara selama penelitian antara 70% - 75%. Dalam hal ini tingkat kelembaban udara, suhu selama percobaan mendukung untuk pertumbuhan tanaman gembas. Temperatur lingkungan merupakan faktor yang berperan penting dalam proses pertumbuhan karena suhu mempengaruhi aktivitas metabolisme tanaman, dan mempengaruhi tanaman dalam beberapa aktivitas fisiologi tanaman seperti pertumbuhan akar, serapan unsur hara dan air dalam tanah, fotosintesis, respirasi dan translokasi fotosintat (Lenisastri, 2000). Anwar et al., (2017) bahwa dalam risetnya menyatakan faktor yang mendukung suatu produksi tanaman meliputi kultur teknis, lingkungan serta pengaruh keturunan /genetik. 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. Pada percobaan ini iklim di Desa Betet Sangat mendukung untuk tanaman gembas. Faktor intrinsik yang meliputi bibit tergolong pilihan dan bermutu sehingga produksinya baik dengan perlakuan pupuk yang saling melengkapi dalam kebutuhan nutrisi tanaman. Hasil panen gembas setelah dilakukan pengamatan dan pengukuran sebagian dipasarkan di pasar tradisional cepat laku dengan harga yang bersaing di pasaran. Budidaya yang baik berpengaruh nyata terhadap hasil panen yang diperoleh petani. Selama penelitian tidak mengalami kerusakan yang diakibatkan hama serta penyakit. Pada saat panen juga cuaca mendukung sehingga mudah dalam pengukuran sampel uji. Panen yang dipengaruhi oleh cara panen, waktu serta alat yang digunakan harus mendukung kegiatan pasca panen agar hasilnya bermutu.

### KESIMPULAN

Hasil pengamatan dan perhitungan disimpulkan bahwa kombinasi perlakuan antara POC dan Petroganik menghasilkan pengaruh yang nyata serta saling berinteraksi, dan menghasilkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat buah, jumlah buah serta panjang buah yang paling tinggi yakni P3N3, dosis petroganik 14 ton/ha dan POC 12 ml/L. Inovasi budidaya gembas diharapkan dapat dipakai oleh petani agar dapat menghasilkan produksi yang tinggi dan dipasar laku dengan harga yang tinggi.

### SARAN

Kami menyarankan agar dilanjutkan penelitian tentang tanaman gembas dengan berbagai varietas terhadap penggunaan pupuk petroganik dosis 14 ton/ha dan POC dosis 12 ml/L. Penggunaan pupuk sebaiknya perpaduan antara organik dan anorganik agar meningkat produksinya. Bagi yang punya lahan sempit tanaman ini bisa menggunakan media polibek yang menggunakan media tanam mengandung nutrisi yang tepat. Saran peneliti penggunaan kombinasi petroganik dan POC yang terbaik dalam riset ini dapat dicoba untuk komoditas lainnya yaitu jenis sayuran atau hortikultura. Penggunaan pupuk anorganik sebaiknya harus diimbangi dengan bahan organik dalam pemupukan supaya tercapai keseimbangan kandungan hara yang diberikan dalam

bertanam.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Saya mengucapkan banyak terimakasih kepada Dekan Fakultas Pertanian Kaprodi, Kepala Laboratorium, semua teman sejawat yang telah memberi doa dan dukungan selama penelitian berlangsung serta Kepala LPPM. Semoga artikel ini dapat bermanfaat bagi mahasiswa, dosen, peneliti yang membaca dan menggunakan hasil percobaan ini dan bermanfaat bagi semua pihak yang terlibat di dalam penerbitan dalam publikasi nasional.

### 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
- BPS. 2020. Kalimantan Barat Dalam Angka 2020. Pontianak: Badan Pusat Statistik (BPS) Kalimantan Barat.
- Dept. of Vegetable Science, University of Horticultural Sciences, Bagalkot, Karnataka (587 104), India, S., H., Sood, M., Dept. of Vegetable Science, University of Horticultural Sciences, Bagalkot, Karnataka (587 104), India, K. M., I., & Dept. of Vegetable Science, University of Horticultural Sciences, Bagalkot, Karnataka (587 104), India. (2019). Variability and Heritability Studies for Horticultural Traits in Ridge Gourd [*Luffa acutangula* (L.) Roxb.]. *International Journal of Bio-resource and Stress Management*, 10(4), 335–339. <https://doi.org/10.23910/IJBSM/2019.10.4.1980a>
- Gumelar, R.M.R., Sutjahjo, S.H., Marwiyah, S., & Nindita, A. 2014. Karakterisasi dan respon pematangan tunas air terhadap produksi serta kualitas buah genotipe tomat lokal. *Jurnal Hortikultura Indonesia*. 5(2), 78-83
- 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.
- Handika, D., Helilusiatiningsih, N., Mustopa, M. 2023. Analisis Produksi Tanaman Gembas (*Luffa acutangula* L.) Varietas Anggun F1 Dengan Aplikasi Petroganik Dan POC Nasa. *Jurnal Agrotek* Vol. 7 No. 1 Maret 2023, Hal.61-66, doi 10.33096, <https://jurnal.fp.umi.ac.id/index.php/agrotek/index>
- Isroi. 2009. Pupuk Organik Granul, Sebuah Petunjuk Praktis, Peneliti Pada Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia. Bogor, [https://www.academia.edu/5332866/Pupuk\\_Organik\\_Granul\\_Sebuah\\_Petunjuk\\_Praktis](https://www.academia.edu/5332866/Pupuk_Organik_Granul_Sebuah_Petunjuk_Praktis)
- Kiswondo, S. 2011. Penggunaan abu sekam dan pupuk ZA terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). *Jurnal Embryo*. Vol. 8. No. 1. Hal: 9-17.
- Lenisastri. 2000. Penggunaan Metode Satuan Panas (Heat Unit) Sebagai Dasar Penentuan Umur Panen Benih Sembilan Varietas Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Skripsi. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Manikandaselvi, S., V. Vadivel, Dan P. Brindha. 2016.

- Review On *Luffa Acutangula* L.: Ethnobotany, Phytochemistry, Nutritional Value And Pharmacological Properties International Journal Of Current Pharmaceutical Review And Research 7(3) : 151-155, Available online on [www.ijcpr.com](http://www.ijcpr.com) International Journal of Current Pharmaceutical Review and Research; 7(3); 151-155
- Melati C., Prawiranegara, B.M.P., Flatian, A.N., Suryadi, E. (2020). *i*Pertumbuhan, *i*Hasil dan *i*Serapan *i*Fosfor *i* (32P) Tanaman Jagung *i*Manis *i* (*Zea mays* L. *isaccharata* Sturt) *i*akibat *i*Pemberian *i*Biochar *i*dan SP-36. *i*Jurnal Ilmiah *i*Aplikasi *i*Isotop dan Radiasi *i*Program *i*Studi *i*Teknik Pertanian *i*Fakultas Teknologi Industri Pertanian UNPAD, Jakarta, 16 (2)
- 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, DOI: 10.31293/af.v15i2.2085
- Pescie, M.A. & Strik, B.C. 2004. Thinning before bloom affects fruit size and yield of hardy kiwifruit. *Hortscience* 39(6), 1243–1245
- Pracaya. (2023). Hama penyakit tanaman. Penebar Swadaya.
- Puspadewi, S., Sutari, W., & Kusumiyati, K. (2016). Pengaruh konsentrasi pupuk organik cair (POC) dan dosis pupuk N, P, K terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays* L. var *Rugosa Bonaf*) kultivar talenta. *Kultivasi*, 15(3). <https://doi.org/10.24198/kultivasi.v15i3.11764>
- Pflanz, M., Gebbers, R. & Zude, M. 2016. Influence of tree-adapted flower thinning on apple yield and fruit quality considering cultivars with different predisposition in fructification. *Acta Hort.* 1130, 605- 612.
- Rahayu, Y.S., (2021). pupuk organik cair, Materi Lokalita, Wonosari, Klaten Jawa Tengah.
- 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) <https://media.neliti.com/media/publications/202210-uji-volume-air-pada-berbagai-varietas-ta.pdf>
- Roesmarkam, A. dan N. W. Yowono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisisus Yokyakarta.
- Sakri, F.M. 2012. Meraup Untung Jutaan Rupiah dari Budidaya Terung Putih. Jakarta: Penebar Swadaya.,
- Supriandi, D., Dini Anggorowati, D., Sasli, I.,2022, Pengaruh Varietas Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Gembas Di Tanah Gambut, [https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jspp/article/view File/57655/75676594388](https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jspp/article/view/File/57655/75676594388)
- Siboro Es., Surya E., Herlina N. 2013. Pembuatan Pupuk Cair Dan Biogas Dari Campuran Limbah Sayuran. *Jurnal Tehnik Kimia Usu* 2(3) : 40- 43, DOI : <https://doi.org/10.32734/jtk.v2i3.1448>
- Zamzami, K., Nawawi, M., & Aini, N. 2015. Pengaruh jumlah tanaman per polibag dan pemangkasan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun kyuri (*Cucumis sativus* L). *Jurnal Produksi Tanaman*, 3(2), 113 – 119.