

RESPON KOMBINASI PUPUK ORGANIK CAIR LIMBAH JEROAN AYAM DAN PUPUK NPK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL MENTIMUN PADA TANAH ALUVIAL

RESPONSE OF COMBINATION OF LIQUID ORGANIC FERTILIZER OF CHICKEN MANURE WASTE AND NPP FERTILIZER TO THE GROWTH AND YIELD OF CUCUMBER IN ALLUVIAL SOIL

¹Prayogi¹⁾, Wasi'an²⁾, Tantri Palupi³⁾
¹⁾²⁾³⁾Fakultas Pertanian Universitas Tanjungpura

ABSTRACT

Cucumber is the vegetable commodities that have high economic value. The potential mineral soil type for cucumber cultivation in West Kalimantan is Alluvial soil. This research was conducted at Kubu Raya Regency, West Kalimantan. The research lasted for ± 50 days using a Randomized Block Design (RBD) pattern consisting of 1 treatment factor. The factor is a combination of chicken manure waste LOF and NPP fertilizer consisting of 5 treatment levels, namely: $k_1 = 100\%$ (180 ml/l LOF per plant), $k_2 = 75\%$ (140 ml/liter LOF) + 25% (Urea 2 g/plant, SP-36 2 g/plant, and KCl 11 g/plant), $k_3 = 50\%$ (100 ml/liter LOF) + 50% (Urea 4 g/plant, SP-36 4g/plant and KCl 13 g/plant), $k_4 = 25\%$ (60 ml/liter LOF) + 75% (Urea 6 g/plant, SP-36 6 g/plant, and KCl 15 g/plant), and $k_5 = 100\%$ (Urea 8 g/plant, SP-36 8 g/plant, and KCl 17 g/plant). The variables observed in this study consisted of root volume, leaf area, plant dry weight, fruit length, fruit weight per fruit, fruit weight per plant, and number of fruits per plant. The results showed that the application of chicken manure waste poc and NPK fertilizer had a significant effect on the growth and yield of cucumber on Alluvial soil. The dose of 25% + 75% is the best dose that can be used in cucumber cultivation on Alluvial soil.

Keywords : alluvial soil, chicken manure, cucumber, NPP, LO

INTISARI

Mentimun termasuk salah satu komoditas sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Salah satu jenis tanah mineral yang potensial di Kalimantan Barat untuk pengembangan mentimun adalah tanah Aluvial. Penelitian ini bertujuan mendapatkan kombinasi dosis POC limbah jeroan ayam dan dosis pupuk NPK terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun pada tanah Aluvial. Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat. Penelitian berlangsung selama 50 hari berlangsung sejak Juni hingga Agustus 2023 menggunakan pola Rancangan Acak Kelompok non faktorial. Faktor yang dimaksud kombinasi pupuk organik cair (POC) limbah jeroan ayam dan pupuk NPK, terdiri atas 5 taraf perlakuan yaitu: $k_1 = 100\%$ (180 ml/l POC per tanaman), $k_2 = 75\%$ (140 ml/liter POC) + 25% (Urea 2 g/tanaman, SP-36 2 g/tanaman, dan KCL 11 g/tanaman), $k_3 = 50\%$ (100 ml/liter POC) + 50% (Urea 4 g/tanaman, SP-36 4g/tanaman dan KCL 13 g/tanaman), $k_4 = 25\%$ (60 ml/liter POC) + 75% (Urea 6 g/tanaman, SP-36 6 g/tanaman, dan KCL 15 g/tanaman), dan $k_5 = 100\%$ (Urea 8 g/tanaman, SP-36 8 g/tanaman, dan KCL 17 g/tanaman). Variabel yang diamati dalam penelitian ini terdiri atas volume akar, luas daun, berat kering tanaman, panjang buah, berat buah per buah, berat buah per tanaman, dan jumlah buah per tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian poc limbah jeroan ayam dan pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun pada tanah Aluvial. Dosis 25 % + 75 % merupakan dosis terbaik yang dapat digunakan dalam budidaya mentimun pada tanah Aluvial.

Kata Kunci : jeroan ayam, mentimun, NPK, POC, tanah aluvial

¹ Correspondence author: sprygi17@student.untan.ac.id

PENDAHULUAN

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) termasuk salah satu komoditas sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Selain untuk memenuhi konsumsi dalam negeri, komoditas ini juga mempunyai prospek yang cukup besar untuk ekspor, sehingga memiliki peluang pasar yang cukup baik dan apabila diusahakan secara serius dapat meningkatkan pendapatan petani. Berdasarkan Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat (2022), produksi mentimun pada 2020 – 2021 mengalami peningkatan produksi yaitu dari 84.078 ton menjadi 109.337 ton dengan luas areal panen yaitu 2.459 ha. Dalam hal ini, produktivitas mentimun di Kalimantan Barat pada tahun 2021 sekitar 2 ton/ha. Produktivitas ini masih rendah jika dibandingkan dengan potensi hasil mentimun yaitu sebesar 24 – 30 ton/ha (EWSI, 2018).

Menurut Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat (2016), luas wilayah tanah Aluvial mencapai 1.793.771 ha sehingga dapat digunakan untuk lahan pertanian. Penggunaan tanah Aluvial sebagai media tumbuh tanaman dihadapkan pada kendala antara lain sifat kimia yang kurang baik, antara lain kandungan hara, bahan organik, mikroorganisme dan pH yang sangat rendah. Namun dengan pengolahan tanah yang tepat bukan tidak mungkin budidaya tanaman mentimun dapat berkembang di wilayah Kalimantan Barat dengan hasil yang optimal. Salah satu cara untuk menambah kandungan hara dan bahan organik pada tanah Aluvial yaitu dengan memanfaatkan sumber limbah organik. Salah satu sumber limbah organik dapat berupa limbah jeroan ayam yang banyak ditemukan di pasar tradisional.

Pemanfaatan limbah jeroan ayam diubah menjadi pupuk organik cair yang nantinya akan diaplikasikan ke tanaman. Pupuk organik cair juga biasanya banyak mengandung mikroba yang berfungsi menambat N dan pelarut P & K, meningkatkan kadar unsur hara makro dan mikro secara alami dengan cepat yang sangat dibutuhkan oleh tanaman dan lingkungan, serta memacu percepatan proses keluarnya akar, pertumbuhan, pembungaan dan pembuahan. Pupuk anorganik yang digunakan pada

penelitian ini adalah pupuk tunggal NPK seperti Urea, SP-36 dan KCL yang mengandung unsur hara makro N, P dan K. Pupuk anorganik termasuk pupuk kimia sehingga apabila digunakan terus menerus akan mencemari lingkungan serta meningkatkan keasaman tanah. Oleh karena itu diperlukan pupuk organik untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik.

Hasil penelitian Murdaningsih dan Priska (2021), dosis POC limbah ikan 3000 lt/ha memberikan pertumbuhan dan hasil yang optimal pada tanaman mentimun yaitu dengan jumlah daun (6 helai), luas daun (316,18 cm²), jumlah buah per tanaman (6,71 buah), panjang buah (20,96 cm), diameter buah (4,61 cm), dan berat buah pertanaman (2,69 kg). Menurut penelitian Karamina dkk (2020) hasil mentimun terbaik pada parameter bobot buah yaitu pengaplikasian pupuk NPK dengan dosis 200 kg ha⁻¹ dengan bobot buah (2721,22 g) sedangkan pada aplikasi pupuk organik cair dengan dosis 100 cc/l (2776,42 g). Menurut Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Kalimantan Barat (2023), rekomendasi dosis pemupukan tanaman mentimun yaitu 225 kg/ha Urea, 150 kg/ha ZA, 525 kg/ha KCL dan 1 kg/tanaman pupuk kandang. Tujuan penelitian ini untuk mendapatkan kombinasi dosis pupuk organik cair limbah jeroan ayam dan dosis pupuk NPK yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun pada tanah Aluvial.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan bertempat di Jalan Gondang Legi, Desa Durian, Kecamatan Sungai Ambawang, Kabupaten Kubu Raya. Penelitian di lapangan dilaksanakan selama 50 hari mulai dari tanggal Juni hingga Agustus 2023.

Rancangan Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 5 taraf perlakuan kombinasi pupuk

organik cair jeroan ayam + pupuk NPK. Faktor perlakuan antara lain $k_1 = 100\%$ (180 ml/l POC per tanaman), $k_2 = 75\%$ (140 ml/liter POC) + 25 % (Urea 2 g/tanaman, SP-36 2 g/tanaman, dan KCL 11 g/tanaman), $k_3 = 50\%$ (100 ml/liter POC) + 50 % (Urea 4 g/tanaman, SP-36 4g/tanaman dan KCL 13 g/tanaman), $k_4 = 25\%$ (60 ml/liter POC) + 75 % (Urea 6 g/tanaman, SP-36 6 g/tanaman, dan KCL 15 g/tanaman), dan $k_5 = 100\%$ (Urea 8 g/tanaman, SP-36 8 g/tanaman, dan KCL 17 g/tanaman).

Pelaksanaan penelitian meliputi: *Pembuatan poc limbah jeroan ayam* yang dimana limbah jeroan ayam yang telah dikumpulkan dari pasar-pasar tradisional dicacah-cacah hingga halus. Setelah dicacah-cacah, limbah jeroan ayam dimasukkan ke dalam ember dan ditambah dengan dedak, air kelapa dan air cucian beras, lalu disiramkan dengan larutan EM-4 serta di tambahkan gula merah yang sebelumnya sudah dilarutkan ke dalam air. Tutup rapat ember yang digunakan sebagai tempat fermentasi POC jeroan ayam. Fermentasi dilakukan kurang lebih selama ± 21 hari sampai siap digunakan. Lakukan analisis di laboratorium terhadap kelayakan POC limbah jeroan ayam.

Persiapan tempat penelitian yang digunakan terlebih dahulu dibersihkan dari gulma dan sisa-sisa benda yang dapat mengganggu tanaman dengan menebas rumput tersebut menggunakan parang atau mencabut rumput secara manual. Bedengan dibuat dengan ukuran 1,5 x 1,5 m dengan tinggi bedengan yaitu 30 cm. Pembuatan bedengan dilakukan dengan cara mencangkul tanah Aluvial kedalaman 0-20 cm tersebut. Kemudian bagian top soil tanah Aluvial dijadikan tanah bagian bawah bedengan.

Pengapuran menggunakan kapur dolomit diberikan dengan dosis 378 g/bedengan (untuk mencapai pH 6,0). Pengapuran dilakukan dengan mencampurkannya dengan tanah serta ditutup menggunakan pelepah kelapa kemudian di inkubasi selama 2 minggu. *Penanaman* dilakukan langsung pada bedengan. Jarak tanaman yang digunakan yaitu 40 cm x 80 cm. Penanaman dilakukan secara serempak dimana setiap bedengan ditanam 8 tanaman.

Pemasangan tajar ini dilakukan bertujuan untuk sebagai media rambatan sulur tanaman mentimun. Pemasangan tajar dilakukan sebelum penanaman agar tidak merusak akar tanaman mentimun. Tajar yang digunakan berupa ranting kayu yang kuat dengan panjang 1,5 m berjumlah 200 batang. *Pemberian pupuk organik cair jeroan ayam* dilakukan pada saat tanaman dalam fase vegetatif. Pemberian pupuk organik cair limbah jeroan ayam dilakukan pada satu minggu sebelum tanam serta pemberian lanjutannya sebanyak 3 kali yaitu pada 1 MST, 3 MST, dan 5 MST. Banyaknya pupuk organik cair yang diberikan sesuai dengan perlakuan. Cara pemberian pupuk organik cair jeroan ayam yaitu dengan cara disiramkan pada sekitar tanaman atau sekitar daerah perakaran.

Pemberian pupuk NPK dengan dosis sesuai perlakuan diberikan 2 kali, pemberian pertama setengah bagian pada saat satu minggu setelah tanam dan pemberian kedua setengah bagian pada saat fase vegetatif maksimum.

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman tanaman, penyuluman, penyiangan gulma, dan pengendalian hama penyakit. Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi dan sore hari. Penyiraman dilakukan lebih banyak dari volume penyiraman biasanya ini dilakukan untuk memenuhi kebutuhan air tanaman mentimun. Penyuluman dilakukan satu minggu setelah tanam terhadap tanaman yang mati. Tanaman yang digunakan untuk menyulam adalah tanaman yang umurnya sama. Penyiangan gulma dilakukan dengan cara menebas gulma menggunakan parang atau mencabut secara manual gulma yang tumbuh di bedengan dan di sekitar lokasi penelitian. Pencegahan terhadap serangan hama dan penyakit dilakukan secara preventif dengan menggunakan pestisida yang diberikan terhadap tanaman yang terserang hama dan penyakit.

Panen dilakukan pada umur 38 hari setelah tanaman. Untuk kriteria tanaman mentimun yang siap dipanen ialah bentuknya agak membulat dari pangkal sampai ujung buah, duri kulit buah sudah halus, warna kulit buah hampir merata dari pangkal hingga ujung buah. Pemetikan dilakukan dengan memotong tangkainya menggunakan gunting. Waktu

panen dilakukan pada pagi hari karena bobot buah dalam keadaan optimal. Panen dilakukan 2 hari sekali. Pemanenan dilakukan sebanyak 10 kali.

Variabel yang diamati dalam penelitian ini meliputi: volume akar (cm^3), luas daun (cm^2), berat kering tanaman (g), panjang buah (cm), berat buah perbuah (g), berat buah pertanaman (g), dan jumlah buah.

Data yang diperoleh dari masing-masing percobaan dianalisis menggunakan analisis ragam. Apabila antar kombinasi terdapat perbedaan yang nyata, maka analisis dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa pemberian berbagai kombinasi POC limbah jeroan ayam dan pupuk NPK berpengaruh nyata terhadap volume akar, luas daun, berat kering tanaman, panjang buah, berat buah per buah dan berat buah per tanaman namun tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah. Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan terhadap berat buah per tanaman dan berat per buah dilakukan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Kombinasi POC Limbah Jeroan Ayam dan NPK terhadap Volume Akar, Luas Daun dan Berat Kering Tanaman.

Kombinasi POC Limbah Jeroan Ayam (%) dan NPK (%)	Rerata		
	Volume Akar (cm^3)	Luas Daun (cm^2)	Berat Kering Tanaman (g)
100% POC	15 c	69,82 c	13,89 d
75% POC + 25% NPK	27 bc	73,7 c	19,20 c
50% POC + 50% NPK	53 a	87,84 ab	27,56 ab
25% POC + 75% NPK	52 a	90,57 a	29,67 a
100% NPK	40 ab	76,47 bc	25,18 b

Keterangan : Angka yang diikuti oeh huruf yang sama pada satu kolom berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ 5 %

Hasil uji beda Nyata Jujur (BNJ) pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian kombinasi 50% POC limbah jeroan ayam + 50% NPK menunjukan nilai tertinggi yaitu 53 cm^3 namun berbeda tidak nyata dengan kombinasi 25% POC limbah jeroan ayam + 75% NPK dan 100% NPK pada variabel volume akar. Pemberian kombinasi 25% POC limbah jeroan ayam + 75% NPK memberikan hasil tertinggi dan berbeda nyata dari semua perlakuan yang lainnya pada variabel luas daun dengan nilai 90,57 cm^2 namun berbeda tidak nyata dengan kombinasi 50% POC limbah jeroan ayam + 50% NPK. Sedangkan pada variabel berat kering kombinasi 25% POC limbah jeroan ayam + 75% NPK memiliki hasil paling tinggi dengan nilai 29,57 g namun berbeda tidak nyata dengan kombinasi 50% POC limbah jeroan ayam + 50% NPK.

Hasil uji BNJ kombinasi POC limbah jeroan ayam dan pupuk NPK terhadap panjang buah, berat buah per buah, berat buah per tanaman dan jumlah buah dapat dilihat pada Tabel 2.

Hasil uji beda Nyata Jujur (BNJ) pada Tabel 1 menunjukkan bahwa pemberian kombinasi 50% POC limbah jeroan ayam + 50% NPK menunjukan nilai tertinggi yaitu 53 cm^3 namun berbeda tidak nyata dengan kombinasi 25% POC limbah jeroan ayam + 75% NPK dan 100% NPK pada variabel volume akar. Pemberian kombinasi 25% POC limbah jeroan ayam + 75% NPK memberikan hasil tertinggi dan berbeda nyata dari semua perlakuan yang lainnya pada variabel luas daun dengan nilai 90,57 cm^2 namun berbeda tidak nyata dengan kombinasi 50% POC limbah jeroan ayam + 50% NPK. Sedangkan pada variabel berat

kering kombinasi 25% POC limbah jeroan ayam + 75% NPK memiliki hasil paling tinggi dengan nilai 29,57 g namun berbeda tidak nyata dengan kombinasi 50% POC limbah jeroan ayam + 50% NPK.

Hasil uji BNJ kombinasi POC limbah jeroan ayam dan pupuk NPK terhadap panjang buah, berat buah per buah, berat buah per tanaman dan jumlah buah dapat dilihat pada Tabel 2.

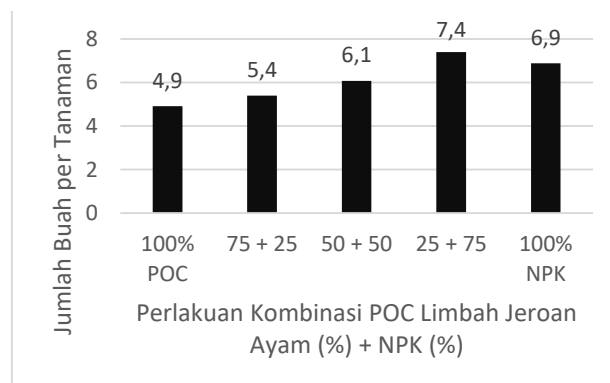
Tabel 2. Uji Beda Nyata Jujur Pengaruh Kombinasi POC Limbah Jeroan Ayam dan NPK terhadap Panjang Buah, Berat Buah per Buah, dan Berat Buah per Tanaman.

Kombinasi POC Limbah Jeroan Ayam (%) dan NPK (%)	Rerata		
	Panjang Buah (cm ²)	Berat Buah per Buah (g)	Berat Buah per Tanaman (g)
100% POC	16,3 c	191,6 d	519,39 d
75% POC + 25% NPK	17,3 c	202,7 c	861,88 cd
50% POC + 50% NPK	19,1 b	215,7 b	1474,39 b
25% POC + 75% NPK	20,8 a	222,5 a	2072,99 a
100% NPK	18,7 b	211 b	1166,50 bc
BNJ 5%	1,09	6,67	392,02

Keterangan : Angka yang diikuti oeh huruf yang sama pada satu kolom berbeda tidak nyata pada taraf uji BNJ 5 %

Hasil uji BNJ pada Tabel 2 menunjukkan bahwa pemberian kombinasi 25% POC limbah jeroan ayam + 75% NPK memberikan hasil yang terbaik pada variabel panjang buah, berat buah per buah, dan berat buah per tanaman dengan nilai beturut yaitu 21,03 cm², 222,5 g dan 2072,99 g. Nilai rerata jumlah buah per

tanaman pada berbagai kombinasi POC limbah jeroan ayam dan NPK dapat dilihat pada Gambar 1. Gambar 1 menunjukkan bahwa nilai rerata jumlah buah per tanaman pada berbagai kombinasi POC limbah jeroan ayam dan NPK berkisar antara 4,9 – 7,4 buah.



Gambar 1. Nilai rerata jumlah buah pertanaman pada berbagai perlakuan kombinasi POC limbah jeroan ayam dan pupuk NPK

Pemberian berbagai perlakuan kombinasi POC limbah jeroan ayam dan NPK memberikan pengaruh terhadap volume akar, luas daun, berat kering tanaman, panjang buah, berat buah per buah dan berat buah per tanaman, hal ini disebabkan pemberian kombinasi POC limbah jeroan ayam dan NPK dapat memperbaiki sifat kimia tanah sehingga menjadi lebih baik, semakin meningkatnya kemampuan tanah menyerap unsur hara, maka ketersediaan unsur hara yang akan diserap oleh tanaman semakin meningkat pula (Harjowigeno, 1997).

Akar merupakan organ vegetatif utama yang penting bagi tanaman dalam hal mengambil unsur hara dan air dari dalam tanah. Akar juga berfungsi sebagai penopang tanaman sehingga tumbuh kuat. Hasil analisis BNJ pada Tabel 3 menunjukkan bahwa kombinasi 50% POC limbah jeroan ayam + 50% NPK memberikan hasil terbaik pada variabel volume akar dengan nilai yaitu 53 cm³.

Rifandi (2010) menjelaskan bahwa pupuk organik dapat memperbaiki sifat kimia tanah seperti meningkatkan ketersediaan hara, menetralkan kemasaman dan menekan daya toksid Al dan Fe dalam tanah serta mampu memperbaiki sifat biologi tanah, hal tersebut menyebabkan pertumbuhan akar menjadi maksimal, sehingga penyerapan air dan unsur hara berlangsung dengan baik.

Luas daun merupakan faktor yang mempengaruhi proses fotosintesis dalam tanaman sehingga semakin besar nilai luas daun maka kegiatan fotosintesis akan semakin besar dengan diserapnya cahaya matahari oleh daun untuk membentuk karbohidrat yang akan digunakan untuk proses metabolisme tanaman. Hal ini sesuai dengan Sitompul (2015), luas daun yang semakin besar akan mempengaruhi laju fotosintesis. Semakin besar nilai luas daun maka daun akan semakin banyak menyerap cahaya matahari yang akan digunakan untuk proses fotosintesis. Hasil dari proses fotosintesis yaitu berupa fotosintat yang ditranslokasikan serta ditimbun diseluruh bagian tanaman dan ini berkaitan dengan berat kering tanaman yang memberikan nilai berpengaruh nyata.

Hasil pada Tabel 3 menunjukkan bahwa kombinasi 25% POC limbah jeroan ayam + 75% NPK memberikan hasil terbaik pada variabel luas daun dan berat kering dengan nilai yaitu 90,57 cm² dan 29,67 g. Proses fotosintesis menghasilkan metabolit primer yang dipakai untuk metabolisme tanaman sehingga terjadi pertumbuhan dan perkembangan. Menurut Harjadi (1988), pertumbuhan tanaman ditunjukkan dengan bertambahnya ukuran dan berat kering tanaman yang mencerminkan bertambahnya protoplasma yang mungkin terjadi karena bertambahnya ukuran dan jumlah sel dalam tubuh tanaman. Bertambahnya ukuran sel dan berat kering tanaman disebabkan oleh pembelahan sel di daerah meristematik pucuk dan ujung akar.

Unsur hara berguna penting dalam proses fotosintesis serta membantu proses metabolisme tanaman mentimun, sehingga kualitas pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun dapat meningkat. Menurut Suprpto (1999), unsur hara P sangat diperlukan tanaman sepanjang masa pertumbuhan tanaman tersebut dan penggunaan unsur P sangat besar dimulai pada saat pembentukan buah dan pengisian biji.

Proses fotosintesis pada tanaman mentimun menghasilkan fotosintat yang selanjutnya ditranslokasikan ke bagian tanaman yakni batang, akar, daun, buah dan bunga. Hasil Tabel 2, pemberian kombinasi 25% POC limbah jeroan ayam + 75% NPK memberikan hasil terbaik pada variabel panjang buah, berat buah per buah dan berat buah pertanaman dengan nilai berturut yaitu 21,03 cm², 222,5 g dan 2072,99 g.

Pemberian berbagai perlakuan kombinasi POC limbah jeroan ayam dan NPK tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah buah per tanaman. Berbagai perlakuan kombinasi POC limbah jeroan ayam dan NPK memiliki jumlah buah per tanaman berkisar antara 4,67 – 7,87 buah, sedangkan dari deskripsi tanaman mentimun Batara F1 bahwa pada jumlah buah per tanaman bisa sampai 11 – 12 buah pertanaman. Jika dibandingkan dari deskripsi, hasil jumlah buah masih jauh dari

potensi hasil jumlah buah per tanaman untuk tanaman mentimun varietas Batara F1.

Faktor iklim dan manajemen pertanian juga dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Penelitian dilakukan pada musim kemarau dimana curah hujan pada saat penelitian tidak memenuhi syarat tumbuh. Tanaman mentimun merupakan tanaman sukulen yang selama hidupnya membutuhkan air yang cukup untuk tumbuh kembangnya, ini juga mempengaruhi produksi tanaman mentimun. Curah hujan pada saat penelitian yaitu 58,38 – 135,46 mm/hari, sedangkan curah hujan yang dikehendaki tanaman mentimun yaitu 200 – 400 mm/hari. Rendahnya produktivitas tanaman mentimun disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah faktor iklim, teknik bercocok tanam seperti pengolahan tanah, pemupukan, pengairan, serta adanya serangan hama dan penyakit (Sumpena, 2001).

Perlakuan 25% POC + 75% NPK menunjukkan pertumbuhan dan hasil terbaik dari perlakuan yg lain karena adanya penambahan pupuk anorganik pada perlakuan. Anant Bahadur *et al.* (2006) menyatakan, bahan organik memainkan peranan penting dalam reaksi kimia dari beberapa unsur logam dalam tanah melalui gugus-gugus aktifnya (asam flavonat dan asam humat) yang mampu mengikat logam tersebut dalam bentuk kompleks dan khelat. Hal ini menyebabkan penggunaan pupuk organik yang dikombinasikan dengan pupuk anorganik mendorong pertumbuhan dan hasil mentimun yang lebih tinggi.

Efektivitas pupuk dapat dipengaruhi oleh dosis dan metode penerapan pupuk dalam produksi. Pada dosis 100% POC pertumbuhan dan produksi tanaman memberikan hasil yang kecil, ini dikarenakan unsur yang terkandung dalam POC belum mampu memenuhi kebutuhan unsur hara tanaman sehingga pertumbuhan dan hasil tanaman belum optimal. Pemberian pupuk organik tidak mencukupi kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman akan mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman terhambat atau tumbuh tidak maksimal (Indriati, 2009).

Hasil deskripsi tanaman mentimun Batara F1 menunjukkan bahwa nilai panjang buah, berat buah per tanaman dan berat buah per buah berturut yaitu 26 – 27 cm, 4 kg/tanaman dan 200 – 250 g/buah. Dibandingkan dari rata-rata hasil penelitian hanya berat buah per buah yang mencapai deskripsi tersebut yaitu 208 g/tanaman, sedangkan untuk panjang buah dan berat buah per tanaman tidak mencapai deskripsi yaitu dengan nilai 18,5 cm dan 1,2 kg/tanaman. Rerata panjang buah dan berat buah per tanaman selama penelitian masih jauh dari deskripsi tanaman mentimun Batara F1, serta perbedaan panjang buah tiap perlakukannya mempengaruhi perbedaan berat buah per buah pada tiap perlakuan.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian kombinasi 25% POC limbah jeroan alam + 75% NPK memberikan pertumbuhan dan hasil mentimun yang terbaik terhadap semua variabel pengamatan pada tanah Aluvial.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad Bey dan Irsal Las. 1991. Strategi Pendekatan Iklim dalam Usaha Tani. Kapita Selekta dalam Agrometeorologi. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Anant-Bahadur, Jagdsih-Singh, Singh KP, Upadhyay AK, Mathura-Rai. 2006. Effect of organic amendments and biofertilizers on growth, yield, and quality attributes of chinese cabbage (*brassica pekinensis*). Indian Journal of Agriculture Sciences. 76(10): 596–598.

Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat. *Luas Panen Tanaman Sayuran dan Buah Semusim (Hektar) 2019-2021*. Pontianak: Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat

Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat. *Produksi Tanaman Sayuran dan Buah Semusim (Kuintal) 2019-2021*. Pontianak:

- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat. 2016. *Kalimantan Barat dalam Angka*. Pontianak: Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat.
- Fitter, A.H. dan R.K.M. Hay. 1991. Fisiologi Lingkungan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Indriati, T.R. 2009. Pengaruh Dosis Pupuk Organik dan Populasi Tanaman Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tumpangsari Kedelai (*Glycine max L.*) dan Jagung (*Zea mays L.*). Tesis. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Karamina, H., E. Indawan, A.T. Murti, dan T. Mujoko. 2020. Respons Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Terhadap Aplikasi Pupuk NPK dan Pupuk Organik Cair Kaya Fosfat. *Jurnal Kultivasi*. Vol 19 (2).
- Lingga. 2003. Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Murdaningsih, dan Priska, S.R. 2021. Aplikasi Pupuk Organik Cair Limbah Ikan Pada Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*). : *Journal of Sustainable Drayland Agriculture*. Vol. 14 (1). Hal: 1-10. 2021.
- Rifandi, A. 2010. Evaluasi Penerapan Sistem Pertanian Organik Eerhadap Peningkatan Produktivitas Lahan dan Tanaman. *Jurnal Ilmu Pertanian Institut Pertanian Bogor*. Bogor. 13 (9) : 23-27.
- Sarief, S. 1993. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana, Bandung.
- Sitompul, S. M. 2015. Analisis Pertumbuhan Tanaman. UB Press. Malang.
- Sumpena U. 2007. Budidaya Mentimun Intensif dengan Mulsa secara Tumpang Gilir. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sunarjono H. 2003. Bertanam 30 Jenis Sayuran. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suprpto. H.S. 1999. Bertanam Kedelai. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Yuwariah, Y, A. Ismail, dan I.N. Hafhitry. 2015. Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau Kultivar Kenari dan No. 129 dalam Tumpangsari Bersisipan di antara Padi Gogo. *Jurnal Kultivasi* Vol. 14(1).