



UJI EFEKTIFITAS DOSIS POC LIMBAH BUAH-BUAHAN DAN PEMANGKASAN TERHADAP PERTUMBUHAN SERTA PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)

Samsinar Harahap^{1*}, Fery Endang Nasution², Sulfa Annisa³

^{1,2,3}Program Studi Agroteknologi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas

Muhammadiyah Tapanuli Selatan, Indonesia,

Email : samsinar@um-tapsel.ac.id

Email : fery.endang@um-tapsel.ac.id

penulis Korespondensi, Email: samsinar@um-tapsel.ac.id

ABSTRAK

Mentimun merupakan salah satu tanaman sayuran yang bergizi tinggi dan memiliki sumber mineral dan vitamin yang baik. Kebutuhan sayuran ini semakin meningkat seiring dengan kesadaran masyarakat terhadap kesehatan. Penggunaan pupuk kimia secara berlebihan berdampak buruk bagi kondisi lahan pertanian dan pencemaran lingkungan. Untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan pupuk organik cair. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis poc buah-buahan dan pemangkasan yang efektif terhadap pertumbuhan serta produksi tanaman mentimun. Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan pada bulan Maret-April 2024. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) factorial, yang terdiri dari 2 faktor yaitu faktor POC limbah buah-buahan (B) yang terdiri dari 3 taraf dan faktor pemangkasan (P) yang terdiri dari 4 taraf. Perlakuan pemberian POC limbah buah-buahan menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, panjang buah dan berat buah per sampel dengan perlakuan terbaik terdapat pada dosis 50 ml/plot (B_1). Pada perlakuan pemangkasan menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, panjang buah, jumlah buah per sampel dan berat buah per sampel. Interaksi perlakuan POC limbah buah-buahan dan pemangkasan menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, panjang buah dan berat buah per sampel dengan kombinasi terbaik terdapat pada perlakuan B_1P_0 .

Kata Kunci : POC Limbah Buah-buahan, Pemangkasan, Mentimun

ABSTRACT

Cucumber is one of plant nutritious vegetables tall and have good source of minerals and vitamins. Needs vegetables this the more increase along with awareness public to health. Use fertilizer chemistry in a way excessive impact bad for condition land agriculture and pollution environment. For overcome matter the can done with use fertilizer organic liquid. Research objectives this is for know dose POC effective fruiting and pruning to growth as well as production plant cucumber. Research this implemented on land test Faculty of Science and Technology, Muhammadiyah University of South Tapanuli in March-April 2024. Research this use Factorial Randomized Block Design (RBD), which consists of from 2 factors that is waste POC factor fruits (B) which consist of of 3 levels and factors pruning (P) which consists of of 4 levels. Treatment provision of waste POC fruits show significant effect on height parameters plants, number branch, age flowering, long fruit and weight fruit per sample with treatment best found at a dose of 50 ml/plot (B_1). On treatment pruning show significant effect on height parameters plants, number branch, age flowering, long fruit, quantity fruit per sample and weight fruit per sample. Interaction POC waste treatment fruits and pruning show significant effect on height parameters plants, number branch, age flowering, long fruit and weight fruit per sample with combination best found in treatment B_1P_0 .

Keywords : POC Waste Fruits, Pruning, Cucumber

PENDAHULUAN

Mentimun merupakan tanaman sayuran yang bergizi tinggi dan memiliki sumber mineral dan vitamin yang baik. Kandungan nutrisi pada mentimun setara dengan 0,5 mg zat besi, 0,45 mg vitamin A, 0,3 mg vitamin B1 dan 0,2 mg vitamin B2 (Mulyanto *et al.*, 2018).

Masalah yang sering dihadapi dalam budidaya mentimun adalah rendahnya produktifitas tanah yang mempengaruhi sifat fisik dan kimia tanah serta rendahnya unsur hara yang dapat menyebabkan turunnya produksi. Salah satu upaya yang dapat dilakukan agar produktivitas tanahnya meningkat diantaranya adalah dengan perbaikan sistem budidaya dengan cara pemupukan.

Pemberian unsur hara dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk organik (Abdurrazak dkk, 2013). Pupuk organik adalah pupuk yang terdiri dari bahan-bahan organik yang berasal dari tanaman atau hewan yang sudah mulai proses rekayasa, jenis pupuk itu sendiri yaitu padat dan cair yang digunakan untuk mensuplai bahan organik, memperbaiki sifat fisik tanah (Dewanto, 2013).

Pupuk cair adalah larutan yang memiliki kandungan satu atau lebih pembawa unsur yang dibutuhkan oleh tanaman yang mudah larut. Pupuk organik cair memiliki beberapa manfaat yaitu dapat mendorong dan meningkatkan kemampuan fotosintesis pada tanaman dan penyerapan nitrogen dari udara, meningkatkan vigor tanaman sehingga tanaman lebih kokoh, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan, merangsang pertumbuhan cabang produksi, meningkatkan pembentukan bunga, mengurangi gugurnya bunga dan bakal buah (Feibrianna dkk, 2018).

Pemanfaatan limbah menjadi pupuk organik cair melalui proses fermentasi bakteri anaerob. Selama fermentasi zat dengan molekul kompleks dipecah menjadi molekul yang lebih sederhana. Fermentasi terjadi melalui aktivitas mikroorganisme pada bahan organik yang sesuai (Sawitri dkk, 2016). Bahan utama dalam pembuatan POC terdiri dari beberapa komponen seperti karbohidrat, glukosa dan sumber mikroorganisme. Bahan baku pembuatan POC bisa didapatkan dari sisa buah-buahan seperti kulit buah nanas, naga dan jeruk. Kulit buah nanas mengandung 81,72% air, 20,87% serat kasar, 17,53% karbohidrat, 4,41% protein serta 13,65% gula reduksi, selain itu kulit buah nanas juga mengandung unsur hara C 19,98%, Na 0,03%, N 0,70%, S 0,08% dengan pH 7,9 (Susi dkk, 2018).

Kulit buah naga mengandung antioksidan lebih tinggi dari pada daging buahnya yakni 80% lignin dan sisanya berupa selulosa (Safitri dkk, 2018). Limbah kulit buah jeruk mengandung vitamin dan mineral seperti vitamin C, protein, asam amino, nitrogen (N), kalsium (K), magnesium (Mg), kalium (K) dan belerang (S) yang baik untuk kesuburan tanah jika diaplikasikan menjadi pupuk organik cair (Agustin, 2019).

Pemangkasan merupakan salah satu perbaikan dalam teknik budidaya untuk meningkatkan kualitas produksi tanaman mentimun. Pemangkasan adalah kegiatan memotong atau membuang tunas-tunas yang tidak dikehendaki pertumbuhannya. Pemangkasan dapat meningkatkan rasio karbon terhadap nitrogen sehingga menyebabkan akumulasi karbohidrat dan merangsang pembentukan bunga dan buah (Budiyanto *et al.*, 2010).

Pemangkasan terdiri dari dua jenis, yaitu heading back dan thinning out. Heading back yaitu pemangkasan bagian atas tanaman atau pucuk. Thinning out yaitu membersihkan atau membuang ranting dan cabang tanaman yang sakit, tua, atau lemah, serta tunas-tunas air yang tidak diperlukan. Efek dari heading back adalah pertumbuhan tunas-tunas samping, sedangkan efek dari thinning out adalah membuat tanaman yang sehat dan bebas dari cabang yang tidak produktif (Gustiningsih, 2012).

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan pada bulan Maret-April 2024. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih mentimun varietas Bandana F1, limbah kulit buah nanas, buah naga dan jeruk, gula merah, urin kambing, air kelapa, EM4 dan air. Sedangkan alat yang digunakan yaitu cangkul, pisau, ember, gunting, drigen 20 liter, saringan, gembor, timbangan analitik, gelas ukur, penggaris, meteran, kayu, tali, kamera dan buku tulis.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) factorial yaitu faktor 1 adalah POC limbah buah-buahan (B) yang terdiri dari 3 taraf yaitu B1 = 50 ml/l/plot, B2 = 75 ml/l/plot dan B3 = 100 ml/l/plot, sedangkan faktor 2 adalah pemangkasan (P) yang terdiri dari 4 taraf yaitu P0 = tanpa pemangkas, P1 = pemangkasan pucuk pada umur 14 hst, P2 = pemangkasan pucuk pada umur 21 hst dan P3 = pemangkasan pucuk pada umur 28 hst. Variabel pengamatan meliputi tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, panjang buah, jumlah buah per sampel dan berat buah per sampel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC limbah buah-buahan menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter tinggi tanaman umur 2, 3, 4 mst, begitu juga pada perlakuan pemangkasan menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter tinggi tanaman umur 2 dan 4 mst, sedangkan pada umur 3 mst menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Kemudian interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang nyata pada semua umur pengamatan.

Tabel 1. Interaksi Perlakuan POC Limbah Buah-buahan dan Pemangkasan Terhadap Tinggi Tanaman Umur 4 mst (cm)

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Rataan
B ₁	66,33 cd	39,40 ab	40,33 bc	37,73 a	45,94 bc
B ₂	37,67 a	37,73 a	40,07 bc	37,80 a	38,32 a
B ₃	37,67 a	39,80 ab	39,60 ab	39,93 ab	39,25 ab
Rataan	47,22 bc	38,91 a	40,00 ab	38,48 a	-

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan tabel di atas akibat perlakuan POC limbah buah-buahan terhadap parameter tinggi tanaman dengan hasil tertinggi terdapat pada perlakuan B1 (45,94) dan terendah terdapat pada perlakuan B2 (38,32). Untuk perlakuan pemangkasan tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P0 (47,22) dan terendah terdapat pada perlakuan P3 (38,48). Sedangkan interaksi kedua perlakuan dapat dilihat bahwa hasil tertinggi terdapat pada perlakuan B1P0 (66,33) dan terendah terdapat pada perlakuan B2P0 (37,67) dan B3P0 (37,67).

Jumlah Cabang

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC limbah buah-buahan menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter jumlah cabang umur 3 dan 4 mst, begitu juga pada perlakuan pemangkasan umur 4 mst menunjukkan pengaruh yang nyata sedangkan pada umur 4 mst, sedangkan pada umur 3 mst menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Kemudian interaksi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang nyata pada umur 4 mst, sedangkan pada umur 3 mst menunjukkan pengaruh yang tidak nyata.

Tabel 2. Interaksi Perlakuan POC Limbah Buah-buahan dan Pemangkasan Terhadap Jumlah Cabang Umur 4 mst.

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Rataan
B ₁	3,89 bc	2,27 ab	2,33 ab	2,27 ab	2,69 a
B ₂	2,27 ab	2,13 ab	2,33 ab	1,80 a	2,13 a
B ₃	1,93 a	2,20 ab	2,40 ab	2,07 ab	2,15 a
Rataan	2,69 a	2,20 a	2,35 a	2,04 a	-

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan tabel di atas akibat perlakuan POC limbah buah-buahan terhadap parameter jumlah cabang dengan hasil tertinggi terdapat pada perlakuan B1 (2,69) dan terendah terdapat pada perlakuan B2 (2,13). Untuk perlakuan pemangkasan jumlah cabang tertinggi terdapat pada perlakuan P0 (2,69) dan terendah terdapat pada perlakuan P3 (2,04). Sedangkan interaksi kedua perlakuan dapat dilihat bahwa hasil tertinggi terdapat pada perlakuan B1P0 (3,89) dan terendah terdapat pada perlakuan B2P3 (1,80).

Umur Berbunga

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC limbah buah-buahan menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter umur berbunga, begitu juga pada perlakuan pemangkasan menunjukkan pengaruh yang nyata, kemudian interaksi kedua perlakuan juga menunjukkan pengaruh yang nyata.

Tabel 3. Interaksi Perlakuan POC Limbah Buah-buahan dan Pemangkasan Terhadap Umur Berbunga (hari)

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Rataan
B ₁	22,22 bc	12,73 a	12,73 a	13,07 ab	15,19 ab
B ₂	13,13 ab	13,27 ab	13,40 ab	13,20 ab	13,25 a
B ₃	13,33 ab	13,20 ab	13,13 ab	12,93 a	13,15 a
Rataan	16,22 ab	13,07 a	13,09 a	13,07 a	-

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan tabel di atas akibat perlakuan POC limbah buah-buahan terhadap parameter umur berbunga dengan hasil tercepat terdapat pada perlakuan B3 (13,15) dan terlama terdapat pada perlakuan B1 (15,19). Untuk perlakuan pemangkasan umur berbunga tercepat terdapat pada perlakuan P1 dan P3 (13,07) dan terlama terdapat pada perlakuan P0 (16,22). Sedangkan interaksi kedua perlakuan dapat dilihat bahwa umur berbunga tercepat terdapat pada perlakuan B1P1 dan B1P2 (12,73) dan terlama terdapat pada perlakuan B1P0 (22,22).

Panjang Buah

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC limbah buah-buahan menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter panjang buah, begitu juga pada perlakuan pemangkasan menunjukkan pengaruh yang nyata, kemudian interaksi kedua perlakuan juga menunjukkan pengaruh yang nyata.

Tabel 4. Interaksi Perlakuan POC Limbah Buah-buahan dan Pemangkasan Terhadap Panjang Buah (cm).

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Rataan
B ₁	17,19 ab	10,34 a	10,10 a	10,74 a	12,09 ab
B ₂	10,34 a	10,45 a	10,19 a	10,71 a	10,42 a
B ₃	10,68 a	10,63 a	10,99 a	10,75 a	10,76 a
Rataan	12,73 ab	10,47 a	10,42 a	10,73 a	-

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan tabel di atas akibat perlakuan POC limbah buah-buahan terhadap parameter panjang buah dengan hasil tertinggi terdapat pada perlakuan B1 (12,09) dan terendah terdapat pada perlakuan B2 (10,42). Untuk perlakuan pemangkasan panjang buah tertinggi terdapat pada perlakuan P0 (12,73) dan terendah terdapat pada perlakuan P2 (10,42). Sedangkan interaksi kedua perlakuan dapat dilihat bahwa panjang buah tertinggi terdapat pada perlakuan B1P0 (17,19) dan terendah terdapat pada perlakuan B1P1 dan B2P0 (10,34).

Jumlah Buah Per Sampel

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC limbah buah-buahan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada parameter jumlah buah per sampel, begitu juga pada perlakuan pemangkasan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata, kemudian interaksi kedua perlakuan juga menunjukkan pengaruh yang tidak nyata.

Tabel 5. Interaksi Perlakuan POC Limbah Buah-buahan dan Pemangkasan Terhadap Jumlah Buah Per Sampel.

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Rataan
B ₁	1,59	0,93	1,02	1,02	1,14
B ₂	1,11	1,02	1,18	0,98	1,07
B ₃	1,02	1,00	1,04	1,20	1,06
Rataan	1,24	0,98	1,08	1,06	-

Berdasarkan tabel di atas akibat perlakuan POC limbah buah-buahan terhadap parameter jumlah buah per sampel dengan hasil tertinggi terdapat pada perlakuan B1 (1,14) dan terendah terdapat pada perlakuan B3 (1,06). Untuk perlakuan pemangkasan jumlah buah per sampel tertinggi terdapat pada perlakuan P0 (1,24) dan terendah terdapat pada perlakuan P1 (0,98). Sedangkan interaksi kedua perlakuan dapat dilihat bahwa jumlah buah per sampel tertinggi terdapat pada perlakuan B1P0 (1,59) dan terendah terdapat pada perlakuan B1P1 (0,93).

Berat Buah Per Sampel

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian POC limbah buah-buahan menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter berat buah per sampel, begitu juga pada perlakuan pemangkasan menunjukkan pengaruh yang nyata, kemudian interaksi kedua perlakuan juga menunjukkan pengaruh yang nyata.

Tabel 6. Interaksi Perlakuan POC Limbah Buah-Buahan dan Pemangkasan Terhadap Berat Buah Per Sampel.

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	Rataan
B ₁	292,83 e	153,78 ab	137,53 a	162,30 cd	186,61 ab
B ₂	160,36 cd	146,62 a	153,70 ab	157,81 ab	154,62 a
B ₃	154,71 ab	160,75 cd	149,65 a	165,58 cd	157,67 a
Rataan	202,63 e	153,71 ab	146,96 a	161,89 cd	-

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Berdasarkan tabel di atas akibat perlakuan POC limbah buah-buahan terhadap parameter berat buah per sampel dengan hasil tertinggi terdapat pada perlakuan B1 (186,61) dan terendah terdapat pada perlakuan B2 (154,62). Untuk perlakuan pemangkasan berat buah per sampel tertinggi terdapat pada perlakuan P0 (202,63) dan terendah terdapat pada perlakuan P2 (146,96). Sedangkan interaksi kedua perlakuan dapat dilihat bahwa berat buah per sampel tertinggi terdapat pada perlakuan B1P0 (292,83) dan terendah terdapat pada perlakuan B2P1 (146,62).

PEMBAHASAN

1. Efektivitas Dosis POC Limbah Buah-buahan Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Mentimun

Perlakuan dosis POC limbah buah-buahan menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter tinggi tanaman dengan perlakuan terbaik terdapat pada dosis 50 ml/l/plot (B1). Hal ini disebabkan karena dosis tersebut dapat memenuhi kebutuhan unsur hara berupa N, P, K, Mg dan Ca secara maksimal pada tanaman mentimun. Menurut Mamma *et al* (2019) unsur N, P, K, Mg dan Ca yang terkandung dalam pupuk organik kemudian diberikan kepada tanaman maka akan menyebabkan terpacunya proses sintesis dan pembelahan dinding sel secara antiklinal akibatnya akan mempercepat pertumbuhan tanaman.

Dosis POC limbah buah-buahan juga berpengaruh nyata pada parameter jumlah cabang dan umur berbunga dengan perlakuan terbaik terdapat pada dosis 50 ml/l/plot (B1). Marjenah dkk, (2012), menyatakan berdasarkan hasil analisis laboratorium, pupuk cair limbah buah mengandung Nitrogen (N) 1,57%, Posfor (P) 0,247%, Kalium (K), Kalsium (Ca) 0,114%, Magnesium (Mg) 0,019%. Prasetya dkk, (2013) juga menjelaskan bahwa unsur nitrogen bermanfaat untuk pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu pembentukan sel sel baru seperti daun, bunga, cabang dan mengganti sel-sel yang rusak.

Pengamatan panjang buah dan berat buah per sampel juga menunjukkan pengaruh yang nyata akibat perlakuan pemberian POC limbah buah-buahan. Hal ini terjadi karena POC limbah buah-buahan secara optimal akan menambah kandungan unsur hara pada tanah. Adanya unsur hara makro Nitrogen dan Kalium yang cukup tersedia maka tanaman mentimun akan tumbuh secara optimal, sehingga dapat memaksimalkan laju pertumbuhan generatif yang menghasilkan berat buah tertinggi pada perlakuan B1 (50 ml/plot). Wijaya (2008), menyatakan bahwa perkembangan buah ternyata berhubungan dengan kandungan Nitrogen dan Kalium. Pada satu sisi Nitrogen berfungsi sebagai pemasok utama untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif serta pembentukan enzim dan hormon pertumbuhan. Kalium berfungsi mengaktifkan enzim-enzim yang berperan dalam metabolisme dan biosintesis.

Sedangkan pada parameter jumlah buah per sampel menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Hal ini disebabkan pada produksi tanaman, jumlah buah sangat berkaitan dengan jumlah bunga yang terbentuk oleh tanaman itu sendiri, hal ini juga didukung oleh keadaan sekitar. Tidak semua bunga yang terbentuk dapat mengalami pembuahan dan tidak semua buah yang terbentuk dapat tumbuh terus sehingga menjadi buah siap panen (Lakitan, 2011).

2. Efektivitas Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Mentimun

Perlakuan pemangkasan menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter tinggi tanaman, namun tanpa pemangkasan menjadi hasil yang tertinggi. Hal ini diduga karena tanpa pemangkasan

(P0) tanaman akan terus tumbuh karena pertumbuhannya tidak dihambat akibat pemangkasan. Menurut Susiani (2003) menjelaskan bahwa perlakuan tanpa *topping* menghasilkan tinggi tanaman dan jumlah daun lebih tinggi daripada dengan perlakuan *topping* pada tanaman labu mie (*Cucurbita pepo L.*). Apabila tidak dilakukan pemangkasan pucuk, maka pertumbuhan tanaman akan terfokus pada ujung pucuk. Jika hal seperti ini dibiarkan maka akan terjadi dominasi apikal. Sesuai dengan pernyataan Sartono dan Sahat (2010), bahwa pemangkasan pucuk daun merupakan tindakan pematahan dominansi apikal. Apabila dominasi apikal bisa dicegah maka pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik.

Pengamatan jumlah cabang, panjang buah dan berat buah per sampel juga menunjukkan pengaruh yang nyata akibat perlakuan pemangkasan. Subhan dkk (2009) menyatakan bahwa pemangkasan sangat berperan dalam peningkatan hasil produksi tanaman, karena pemangkasan berperan dalam merangsang pembentukan akar, pembentukan bunga dan pengisian buah.

Sedangkan pada parameter jumlah buah per sampel menunjukkan pengaruh yang tidak nyata, hal ini diduga perlakuan pemangkasan pucuk kurang berperan baik bagi tanaman yaitu pada jumlah buah. Menurut Hilman (2011) yaitu pemangkasan diharapkan mampu meningkatkan hasil dengan cara fotosintesis diarahkan untuk pembentukan buah. Hasil produksi yang tinggi akan diperoleh bila seluruh proses berjalan lancar dan seimbang. Semakin banyak jumlah buah yang terbentuk maka akan semakin tinggi berat buah per tanaman yang dihasilkan (Bernardinus, 2002).

3. Interaksi Pemberian POC Limbah Buah-buahan dan Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Mentimun

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan pemberian POC limbah buah-buahan dan pemangkasan menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah cabang, panjang buah dan berat buah per sampel. Hal ini disebabkan perlakuan pemberian POC limbah buah-buahan dan waktu pemangkasan mampu menciptakan sinergitas antara keduanya dalam mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman.

Menurut pernyataan Saprudin (2013) tanaman mentimun biasanya memasuki fase vegetatif aktif 3 minggu setelah tanam, dimana tunas atau cabang baru akan tumbuh lebih cepat saat dilakukan pemangkasan. Hasil fotosintat juga akan lebih maksimal dengan jumlah daun yang lebih terkontrol karena mampu meningkatkan penyerapan sinar matahari yang berpengaruh terhadap kandungan nutrisi untuk tanaman (Zamzami *et al.*, 2015).

Selain itu, pemberian POC pada tanaman bisa menyediakan nutrisi yang lebih cepat terutama pada peningkatan pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif (Supartha *et al.*, 2012). Perlakuan dengan POC mampu menambahkan kadar nutrisi hara pada tanah dan memperoleh hasil maksimal. Nusi (2013) menyatakan, jika pemberian dosis pupuk yang berbeda dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman tergantung dengan dosis yang diaplikasikan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan pemberian POC limbah buah-buahan dan pemangkasan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap parameter jumlah buah per sampel. Hal ini dikarenakan intensitas cahaya matahari yang kurang diterima oleh tanaman pada saat fase generative sehingga menghambat laju pembelahan sel serta pembentukan jaringan tidak berjalan cepat sesuai dengan meningkatnya karbohidrat, sehingga pembentukan bunga dan buah tidak berjalan dengan baik. Selain itu, persaingan antar tanaman dalam mendapatkan unsur hara, air dan cahaya matahari berpengaruh terhadap pertumbuhan generative.

Menurut penelitian Cahyono, Bagus *et al.*, (2014), ketersediaan unsur hara yang cukup memungkinkan proses fotosintesis optimum dan asimilat yang dihasilkan dapat digunakan sebagai cadangan makanan pada fase generative. Karena cadangan makanan dalam jaringan yang lebih banyak akan memungkinkan bobot buah lebih optimal.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Perlakuan pemberian POC limbah buah-buahan menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, panjang buah dan berat buah per sampel dengan perlakuan terbaik pada dosis 50 ml/l/plot (B1).
2. Perlakuan pemangkasan menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, panjang buah dan berat buah per sampel.
3. Interaksi antara pemberian POC limbah buah-buahan dan pemangkasan menunjukkan pengaruh yang nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, panjang buah dan berat buah per sampel dengan kombinasi terbaik terdapat pada perlakuan B₁P₀.
- 4.

Saran

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya agar mengkombinasikan dosis dan jenis POC lainnya dengan pemangkasan lainnya agar pertumbuhan dan produksi tanaman yang dibudidayakan sesuai dengan yang diharapkan

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrazak, Hatta, M., dan Marliah, A. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*). Akibat Perbedaan Jarak Tanam dan Jumlah Benih Per Lubang Tanam. *Jurnal Agrista* Vol. 17 No. 2. 2013. Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Banda Aceh. Hal : 55-59.
- Agustin. 2019. Pemanfaatan limbah buah kulit buah-buahan sebagai bahan baku pembuatan pupuk organik cair, *Jurnal Hut Trop*, 1(2) : 120-127.
- Bernardinus, 2002. Jurnal kandungan pupuk kascing. Jakarta.
- Budiyanto, O. D. Hadjoeningtijas dan B. Nugroho. 2010. Pengaruh saat Pemangkasan Cabang dan Kadar Paklobutrazol terhadap Hasil Mentimun (*Cucumis Sativus L.*). *Agritec*, 12(2) : 100-113.
- Dewanto. 2013. Pengaruh Pemupukan Anorganik dan Organik terhadap Produksi Tanaman Mentimun. *Jurnal Zootek* 32(5) : 1-8.
- Febriana, M., Prijono, S., Kusumarini, N. 2018. Pemanfaatan Pupuk Organik cair untuk Meningkatkan serapan Nitrogen serta Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica Juncea L*) pada Tanah Berpasir. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 5(2) : 1009-1018.
- Gustiningsih, D. 2012. Pengaruh pemangkasan dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jarak pagar (*Jatropha curcas L.*). Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Hilman, Y. 2011. Petunjuk Teknis Budidaya Aneka Sayuran. Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura.
- Lakitan. 2011. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. PT Raja Grafindo Persada, Jakarta. Pp 203.
- Mamma, S., Mila Rahni, N., Jaya Arma, M., & Rahmasari, W. (2019). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hyhypogaea L.*). *J. Berkala Penelitian Agronomi*.
- Marjenah, 2012. Pemanfaatan Limbah Kulit Buah-Buahan Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Organik Cair. *Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman. Jurnal Hut Trop* 1(2).
- Mulyanto, Hartati, M, R, Kristalisasi, N, E. (2018). Pengaruh Macam dan Konsentrasi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus*). *Jurnal Agromast*.3(1) : 1-13.
- Nusi, R., 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Phonska terhadap Pertumbuhan Jagung Hibrida di Kelurahan Dulomo Utara Kecamatan Kota Utara Kota Gorontalo. Universitas Negeri Gorontalo, Gorontalo.
- Prasetyo, W., Santoso, M., & Wardiyati, T. (2013). The Effect of Various Dosages of Organic and Anorganic Fertilizers on Plant Growth and Yield of Sweet Corn (*Zea mays Saccharata Sturt*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 1(3) : 79–86.
- Sapruddin. 2013. Pengaruh Umur Tanaman pada saat Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ketimun (*Cucumis Sativus L.*). *Jurnal Riset Teknologi*, 1(2) : 51-62.
- Sawitri, Niken, A. Asngad. 2016. Pemanfaatan Daun Lamtoro Dengan Penambahan Cucian Air Beras Dan Urine Sapi Untuk Pembuatan Pupuk Organik Cair. Skripsi Thesis, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Subhan, Nurtika, N. Gunadi N. 2009. Respon Tanaman Tomat Terhadap Penggunaan Pupuk Majemuk NPK 15-15-15 Pada Tanah Latosol Pada Musim Kemarau. *Jurnal Hortikultura*. Vol. 19 No. 1 Tahun 2009.
- Supartha, I.N.Y., Wijana, G. and Andyana, G.M., 2012. Aplikasi jenis pupuk organik pada tanaman padi sistem pertanian organik. *Jurnal Agroteknologi Tropika*. (1), pp.98-106.
- Susi, N., Surtinah, dan Rizal, M. 2018. Pengujian Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik Cair Limbah Kulit Nanas. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(2) : 47-51.
- Susiani, 2003. Pengaruh Dosis Pupuk NPK dan Topping terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Labu Mie (*Cucurbita pepo L.*). *Jurnal Hortikultura* 15(02):21-26
- Wijaya. 2008. Nutrisi Tanaman Sebagai Penentu Kualitas Hasil dan Resistensi Alami Tanaman. *Agrosains*. 9(2): 12-15.
- Zamzami, K., Nawawi, M., & Aini, N. (2015). Pengaruh Jumlah Tanaman Per Polibag dan Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun Kyuri (*Cucumis sativus L.*). *Produksi Tanaman*, 3(2), 113–119.