

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SEMANGKA (*Citrullus vulgaris* Schard) AKIBAT PEMBERIAN POC LIMBAH BUAH BUAHAN DI TANAH GAMBUT

*Plant Growth and Yield Response Watermelon (*Citrullus vulgaris* Schard) due to Application of Liquid Organic Fertilizer of Fruit Waste on Peat Soils*

Sibuea, S.J.¹⁾, Chotimah, H.E.N.C.^{*1)}, Kresnatita, S.¹⁾, Oemar, O.¹⁾, Sajarwan, A.¹⁾

¹⁾Program Studi Agroteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas

Pertanian Universitas Palangka Raya

Jl. Yos. Sudarso Palangka Raya Kalimantan Tengah

*Email: hastinwindarto@agr.upr.ac.id

Diterima: 3/8/2022

Disetujui: 11/9/2022

ABSTRACT

This study aims to determine the best interaction between watermelon varieties and the application of liquid organic fertilizer from fruit waste, the best dose, and the suitable varieties for cultivation on peat soils. The design used was a 4 x 2 factorial RCBD (Randomized Completely Block Design) with 3 replications. The factors studied are the variety (V) consists of two levels, namely: V1: Amara F1, V2: Garnis F1, and liquid organic fertilizer (P), consists of four levels, namely: P0: 0/liter of water, P1: 30 mL +970 mL of water/plot, P2: 60 mL+940 mL of water/plot, P3: 90 mL+910 mL of water/plot. The results showed that there was no interaction between varieties and liquid organic fertilizers. The varieties had a significant effect on plant length, the number of leaves, flowering time, and fruit length. The suitable variety was Garnis F1. The liquid organic fertilizers had a significant effect on fruit weight per plot, and fruit diameter with the best dose of 30 mL+970 mL of water/plot on the Garnis F1 variety. The highest fruit sweetness rate (7.72 Brix) at the best dose 90 mL+910 mL of water/plot on the Garnis F1 variety.

Keywords: *Liquid organic fertilizer, watermelon varieties, peat soil*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui interaksi terbaik antara varietas semangka terhadap pemberian pupuk organik cair, untuk mengetahui dosis pupuk organik cair yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil varietas semangka dan untuk mengetahui varietas semangka yang cocok dibudidayakan pada tanah gambut. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 4 x 2, dengan 3 ulangan. Faktor yang diteliti yaitu: 1. Faktor varietas (V) terdiri dari dua taraf yaitu: V1: Varietas Hibrida F1 (Amara), V2: Varietas Hibrida F1 (Garnis). 2. Faktor pupuk organik cair (P) limbah buah-buahan, terdiri atas empat taraf yaitu: P0: 0/liter air, P1: 30 mL+970 mL air/plot, P2: 60 mL+940 mL air/plot, P3: 90 mL+910 mL air/plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara varietas dengan pemberian pupuk organik cair. Varietas Hibrida F1 Garnis tumbuh dan hasilnya secara nyata lebih baik yang ditunjukkan tanaman tumbuh lebih panjang, jumlah daun lebih banyak, umur berbunga lebih cepat, dan buahnya lebih panjang. Perlakuan pupuk organik cair kulit nanas dan pisang berpengaruh nyata terhadap parameter bobot buah per plot, diameter buah dengan dosis terbaik P1: 30 mL pada varietas Garnis F1 dan tingkat kemanisan buah tertinggi (7.72 Brix) pada dosis terbaik P3: 90+910 mL air/plot pada varietas Garnis F1

Kata kunci: Pupuk organik cair, varietas semangka, tanah gambut

PENDAHULUAN

Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.) merupakan salah satu buah yang sangat digemari dan banyak dibudidayakan oleh masyarakat Indonesia. Produksi semangka di Provinsi Kalimantan Tengah pada tahun 2020 mengalami peningkatan dibandingkan dari 4 tahun sebelumnya mencapai 13,975 ton, sedangkan produksi rata-rata dari tahun 2015 hingga tahun 2019 hanya 8,158.4 ton (Badan Pusat Statistik Kalteng, 2020).

Semangka memiliki rasa buah yang manis, renyah, kandungan airnya tinggi yang merupakan sumber mineral dan vitamin. Semangka kaya akan antioksidan flavonoid seperti likopen, beta karoten, lutein, zeaxanthin, dan cryptoxanthin. Antioksidan tersebut diketahui dapat mencegah kanker usus besar, prostat, payudara, endometrial, paru-paru, mulut rahim, dan pankreas. Kandungan likopen dalam semangka bahkan lebih tinggi dari pada tomat. Semangka segar mengandung 3.4 mg likopen setiap 100 g, sementara tomat hanya memiliki 2.72 mg (Balitbu Tropika, 2016).

Di Indonesia varietas semangka yang cocok dibudidayakan dibagi menjadi 2 kelompok yaitu semangka lokal dan Semangka Hibrida Impor (dari hasil silangan Hibridasi) yang mempunyai keunggulan tersendiri. Pemilihan jenis komoditas dan varietas yang tahan baik terhadap kondisi lahan maupun menahan serangan hama dan penyakit tanaman diperlukan untuk menghindari kegagalan dalam usaha tani. Beberapa varietas semangka yang cocok dibudidayakan pada lahan gambut di antaranya semangka varietas Agustina, New Dragon, dan Sugar Baby (Alihamsyah *et al.*, 2003; Hilman *et al.* 2003).

Buah-buahan merupakan kebutuhan yang penting bagi manusia. Pada umumnya, masyarakat hanya memanfaatkan daging buahnya saja sebagai jus, selai, salad, dan sirup. Pemanfaatan kulit buah sangat jarang ditemukan dan kulit buah-buahan tersebut hanya dibuang dan menjadi sampah. Sebagian masyarakat memanfaatkan sampah organik menjadi pupuk organik dalam bentuk padat. Masyarakat jarang memanfaatkan sampah organik menjadi pupuk organik cair, padahal pupuk organik dalam bentuk cair memiliki kelebihan bila dibandingkan pupuk organik dalam bentuk padat yaitu lebih mudah diserap oleh tanaman

karena unsur-unsur yang terdapat di dalamnya sudah terurai dan pengaplikasiannya lebih mudah (Marjenah *et al.*, 2017).

Pertanian di lahan gambut memiliki masalah pada tingkat kesuburan tanah. Kandungan bahan organik yang tinggi pada tanah gambut menyebabkan rendahnya ketersediaan hara makro dan mikro karena dekomposisi bahan organik pada keadaan anaerob membentuk senyawa-senyawa kompleks dengan asam organik sehingga sulit digunakan oleh tanaman (Rachim, 1995). PP No. 57 Tahun 2016 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Ekosistem Gambut mengatur bahwa lahan gambut dapat dimanfaatkan sebagai lahan untuk pertanian namun dengan cara pengelolaan yang benar, disiplin, dan berkesinambungan dalam menjaga agar gambut tetap lembab dan kedalaman muka air tanah tidak lebih dari 40 sentimeter.

Penggunaan pupuk organik yang memanfaatkan sampah-sampah atau limbah organik melalui proses dekomposisi oleh mikroorganisme dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Nasution *et al.*, 2014). POC menjadi alternatif lain agar tanaman terhindar dari residu kimia yang selama ini digunakan oleh masyarakat untuk menyuburkan tanaman (Nisa, 2016).

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui dosis pupuk organik cair yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil varietas semangka dan untuk mengetahui varietas semangka yang sesuai untuk dibudidayakan pada tanah gambut.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Desember 2021 sampai dengan Februari 2022, di Kelurahan Kalampangan, Kota Palangka Raya, Kalimantan Tengah (2°16'57.9''LS dan 144°01'27.5''BT). Ketebalan gambut pada lokasi penelitian 3.2 m dengan tinggi muka air tanah 50 cm. Bedengan berukuran 200 cmx180 cmx30 cm. Analisis tanah awal dilakukan di Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bahan - bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu benih semangka merah varietas Amara F1 dan semangka kuning varietas Garnis F1, Limbah kulit buah buahan (nanas, pisang kepok), polybag berukuran 12x12 cm, dolomit,

pupuk kotoran ayam, EM4, gula pasir, fungisida Antracol 70 WP, insektisida Curacron 500 EC. Alat - alat yang akan digunakan yaitu cangkul, parang, meteran, gembor, ember/tong, gunting, plang, hand sprayer, timbangan, Refraktometer alat tulis serta alat lain yang mendukung penelitian ini.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor perlakuan, yaitu: Faktor I adalah Varietas (V), terdiri dari 2 jenis yaitu: V1 = Varietas Amara F1, V2 = Varietas Garnis F1. Faktor II konsentrasi pupuk organik cair kulit buah (P) terdiri dari 5 taraf yaitu: P0: tanpa perlakuan (kontrol) P1: 30 mL POC + 970 mL air/plot, P2: 60 mL POC + 940 mL air/plot, P3: 90 mL POC + 910 mL air/plot. Variabel pengamatan yaitu panjang tanaman dan jumlah daun dilakukan seminggu sekali selama 4 MST, umur muncul bunga, bobot buah per plot, panjang buah, diameter buah, tingkat kemanisan buah.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis (uji F) pada taraf $\alpha = 5\%$ dan $\alpha = 1\%$. Apabila terdapat pengaruh perlakuan dilanjutkan dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf $\alpha = 5\%$, untuk mengetahui perbedaan dari setiap perlakuan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa varietas berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman, jumlah daun dan umur berbunga. tampak pada Tabel 1, 2 dan 3, varietas Garnis berbeda nyata terhadap varietas Amara pada parameter panjang tanaman, jumlah daun, umur muncul bunga.

Panjang Tanaman

Varietas Garnis F1 memberikan peningkatan panjang tanaman yang nyata dikarenakan setiap varietas mempunyai sifat genetik dan daya adaptasi masing-masing terhadap lingkungan, sehingga mempengaruhi pertumbuhan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sitompul dan Guritno (1995), bahwa perbedaan susunan genetik merupakan salah satu faktor penyebab keragaman penampilan tanaman.

Perlakuan POC tidak berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman (Tabel 1) diduga unsur hara nitrogen pada POC sangat rendah 0.013% sejalan dengan Ekawati dan Muktiyani (2006) yang menyatakan bahwa pada saat nitrogen tercukupi, maka kerja auksin akan

terpacu sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan panjang tanaman. Unsur nitrogen merupakan penyusun utama klorofil dan protein tanaman, selain itu nitrogen juga berperan pada fase pertumbuhan vegetatif. Adapun faktor iklim yang mempengaruhi kurangnya unsur hara nitrogen dikarenakan setelah pengaplikasian POC pada pagi hari, unsur hara pada POC mengalami pencucian (leaching) oleh air hujan sehingga unsur hara POC belum sempat diserap oleh akar tanaman.

Jumlah Daun

Pemberian POC kulit nanas dan pisang terhadap tanaman semangka tidak mengakibatkan perbedaan jumlah daun tanaman umur 2, 3, dan 4 MST. Hal ini diduga bahwa kebutuhan unsur hara yang terdapat pada media tanah masih terpenuhi dari pemberian pupuk kotoran ayam sebagai pupuk dasar, selain sifat POC yang *fast release* mengalami pencucian akibat air hujan sehingga pemberian POC limbah kulit nanas dan pisang belum memberikan dampak bagi jumlah daun tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Simanungkalit *et al.*, (2006) yang menyatakan bahwa salah satu kekurangan yang terdapat pada pupuk organik cair yaitu kandungan hara sedikit. Ayu *et al.*, (2014) menyatakan pupuk organik cair kebanyakan diaplikasikan melalui daun atau disebut sebagai pupuk cair *foliar* yang mengandung hara makro dan mikro esensial (N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn, dan bahan organik). Tidak terdapat perbedaan yang nyata pada jumlah daun tanaman semangka kemungkinan dipengaruhi oleh tingkat kemasaman tanah pada tanah gambut yang rendah berdasarkan hasil analisis tanah awal memiliki pH 3.32 selain itu juga disebabkan kandungan N (0.013%) dan P (0.001%) pada POC sangat rendah.

Muncul Bunga Pertama

Varietas Garnis F1 berbeda nyata dengan varietas Amara F1, rata-rata muncul bunga pertama varietas Garnis F1 nyata lebih cepat yaitu 16.44 hari setelah tanam (HST) dan terlambat pada perlakuan varietas Amara F1 27,34 HST. Peranan unsur hara bagi tanaman sangat penting karena berperan dalam memacu pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif, berperan dalam mempercepat pembungaan dan pembuahan. Berdasarkan penelitian Sirenden *et al.*, (2015), umur bunga tercepat berpengaruh pada kualitas

buah yaitu dengan kemampuan membentuk buah lebih cepat. Hasil penelitian ini sejalan dengan pernyataan Amin *et al.*, (2015) bahwa bobot buah terberat dihasilkan oleh varietas Garnis taraf P1 (1.90 kg) dan P3 (1.72 kg) dan umur muncul bunga pertama tercepat pada

varietas Garnis perlakuan P1 (16.94) hari dan P3 (16.44) hari.

Tabel 1. Nilai rata-rata panjang tanaman (cm) pada umur 2, 3 dan 4 MST

Umur	P	V		Rata-rata
		V1	V2	
2 MST	P0	22.17	36.67	29.42
	P1	19.83	42.44	31.14
	P2	25.39	37.89	31.64
	P3	25.17	43.89	34.53
	Rata-rata	23.14 a	40.22 b	31.68
BNJ 5%		Faktor V (6,35)		
3 MST	P0	49.78	85.17	67.47
	P1	46.11	95.56	70.83
	P2	54,39	91.78	73.08
	P3	57.78	106.06	81.92
	Rata-rata	52.01 a	94.64 b	73.33
BNJ 5%		Faktor V (14,59)		
4 MST	P0	90.72	106.61	98.67
	P1	87.28	117.67	102.47
	P2	80.89	126.39	103.64
	P3	98.44	138.00	118.22
	Rata-rata	89.33 a	122.17 b	105.75
BNJ α 5%		Faktor V (14,08)		

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pengaruhnya menurut BNJ 5%

Tabel 2. Nilai rata-rata jumlah daun (helai) pada umur 2, 3 dan 4 MST

Umur	P	V		Rata-rata
		V1	V2	
2 mst	P0	6.28	8.39	7.33
	P1	5.44	10.28	7.86
	P2	5.72	9.11	7.42
	P3	6.39	9.56	7.97
	Rata-rata	5.96 a	9.33 b	7.65
BNJ 5%		Faktor V (0,67)		
3 mst	P0	10.78	21.94	16.36
	P1	14.5	24.00	19.25
	P2	11.00	21.67	16.33
	P3	12.72	25.39	19.06
	Rata-rata	12.25 a	23.25 b	17.75
BNJ 5%		Faktor V (2,76)		
4 mst	P0	17.06	28.89	22.97
	P1	16.83	33.28	25.06
	P2	17.33	29.39	23.36
	P3	21.06	32.45	26.75
	Rata-rata	18.07 a	31.00 b	24.54
BNJ 5%		Faktor V (3,12)		

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pengaruhnya menurut BNJ 5%

Tabel 3. Nilai rata-rata waktu muncul bunga (hari)

P	V		Rata-rata
	V1	V2	
P0	26.71	18.17	22.44
P1	23.39	16.94	20.17
P2	27.34	17.56	22.45
P3	20.56	16.44	18.50
Rata-rata	24.50 a	17.28 b	20.89
BNJ 5%	Faktor V (3.74)		

Bobot Buah per Plot

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC kulit nanas dan pisang berpengaruh nyata terhadap bobot buah per plot, sedangkan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap bobot buah per plot.

Berdasarkan Tabel 4. dapat diketahui bahwa bobot buah per plot tanaman semangka terberat akibat pemberian pupuk organik cair 30 mL+970 mL (1.90 kg) dan berbeda nyata dengan perlakuan kontrol (1.24 kg), dan 60 mL+940 mL (1.52 kg), namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan 90 mL+910 mL (1.70 kg). Hal ini sesuai dengan pernyataan Hayati (2012) bahwa pemupukan tanaman yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan tingkat kecukupan hara akan mengakibatkan tidak maksimal pertumbuhan dan pembuahan pada tanaman.

Hasil analisis POC kulit pisang dan nanas juga menunjukkan kandungan fosfor yang sangat rendah 0.001% diduga belum mampu memberikan asupan fosfor yang maksimal untuk

meningkatkan bobot buah. Pemberian larutan EM4 pada saat proses fermentasi POC memberikan pengaruh ke pada tanah gambut dimana EM4 dapat membantu menguraikan bahan-bahan organik menjadi unsur-unsur hara yang penting yang diperlukan oleh tanaman seperti unsur N, P, dan K. Mikroba tanah mempunyai pengaruh yang cukup besar terhadap tingkat ketersediaan kalium tanah. Apabila bakteri yang dikandung EM4 terdapat dalam jumlah banyak, maka dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman dan dapat meningkatkan kualitas hasil (Dianti, 2015).

Jumlah buah yang dipertahankan juga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap berat buah, hal ini disebabkan fotosintat yang dihasilkan oleh daun hanya konsentrasi kepada buah yang tidak terlalu banyak, sehingga berat buah akan meningkat serta mengurangi persaingan penggunaan fotosintat oleh buah.

Tabel 4. Nilai rata-rata bobot buah per plot (Kg)

P	V		Rata-rata
	V1	V2	
P0	1.21	1.27	1.24 a
P1	1.84	1.95	1,90 c
P2	1.40	1.64	1.52 ab
P3	1.68	1.72	1.70 bc
Rata-rata	1.53	1,64	1.59
BNJ 5%	Faktor P (0.35)		

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pengaruhnya menurut BNJ 5%

Panjang Buah

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara POC kulit nanas dan pisang dengan varietas, tetapi faktor tunggal varietas berpengaruh nyata terhadap panjang buah per plot (Tabel 5)

Panjang buah menunjukkan perbedaan yang nyata pada varietas semangka yang dicoba. Varietas Amara menunjukkan panjang rata rata (16.87 cm), sementara varietas Garnis sebesar 19.73 cm. Berdasarkan deskripsi masing masing varietas varietas Amara berbentuk bulat dan varietas Garnis berbentuk lonjong agak oval hal

ini sesuai dengan sifat genetik masing-masing varietas. Hal ini juga menunjukkan bahwa pertumbuhan dan produksi tanaman dipengaruhi faktor genetik dan lingkungan. Faktor genetik diantaranya adalah hormon pada tumbuhan seperti giberelin, sitokinin, dan auxin serta faktor keturunan (genetik) sedangkan faktor lingkungan seperti air, curah hujan,

kelembaban udara, intensitas cahaya dan lainnya. Mangoendidjojo (2003) menyatakan penampilan suatu tanaman pada suatu lingkungan tumbuhnya merupakan dampak kerja sama antara faktor genetik dengan lingkungan.

Tabel 5. Nilai rata-rata panjang buah (cm).

P	V		Rata-rata
	V1	V2	
P0	15.14	18.37	16.76
P1	18.46	20.95	19.70
P2	16.67	18.81	17.74
P3	17.20	20.80	19.00
Rata-Rata	16.87 a	19.73 b	18.30
BNJ 5%		Faktor V 1.55	

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pengaruhnya menurut BNJ 5%

Diameter Buah

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan tidak terjadi interaksi antara POC kulit nanas dan pisang dan varietas. Faktor tunggal pemberian POC kulit nanas dan pisang berpengaruh nyata terhadap diameter buah, Sedangkan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap diameter buah

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat pengaruh pemberian pupuk organik cair 30 mL (P1) memiliki diameter sebesar (13.79 cm) berbeda nyata dengan P0 (11.36 cm) dan P2 (12.20 cm) sedangkan dengan perlakuan P3 tidak berbeda nyata. Diameter buah umumnya sangat dipengaruhi oleh berat buah, karena semakin besar ukuran buah maka semakin lebar diameter buah. Prayoda *et al.*, (2015) menyatakan bahwa bobot buah cenderung positif terhadap diameter buah serta pemangkasan yang dilakukan akan memberikan pengaruh terhadap diameter buah dimana nutrisi

hanya fokus ke pembesaran buah dan tidak ke cabang. Menurut Salisbury dan Ross (1995) laju fotosintesis dan penyerapan air dalam tanah mempengaruhi tersedianya makanan yang akan digunakan untuk pembentukan buah dan perkembangan lingkaran buah.

Laju fotosintesis sangat dipengaruhi faktor lingkungan (iklim). Pada masa awal pindah tanam hingga memasuki masa panen hampir setiap hari hujan hal ini baik untuk pertumbuhan vegetatif, karena suhu menjadi sejuk dan media selalu lembab. Namun hal ini mulai berdampak saat memasuki masa generatif. Media yang diguyur hujan terus menerus dengan intensitas tinggi lama kelamaan menjadi semakin padat, sehingga sistem perakaran menjadi terganggu jadi ketika hari sangat panas media mudah kering dan mengeras, menyebabkan daun-daun menua lebih cepat dan perkembangan buah tidak optimal sehingga buah yang dihasilkan memiliki diameter pendek (Sukrianto dan Munawaroh, 2021).

Tabel 6. Nilai rata-rata diameter buah (cm)

P	V		Rata-rata
	V1	V2	
P0	11.91	10.81	11.36 a
P1	14.16	13.41	13.79 c
P2	12.07	12.33	12.20 ab
P3	13.15	13.14	13.14 bc
Rata-rata	12.82	12.42	12.62
BNJ 5%		faktor P (1.20)	

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pengaruhnya menurut BNJ 5%

Kemanisan Buah

Hasil analisis ragam tingkat kemanisan buah per plot menunjukkan bahwa pemberian POC kulit nanas dan pisang berpengaruh nyata terhadap tingkat kemanisan buah (Brix). Sedangkan varietas tidak berpengaruh nyata.

Berdasarkan Tabel 8. tingkat kemanisan buah dapat dilihat pada perlakuan 90 mL (P3) dengan tingkat kemanisan 8,08 Brix dan terendah pada perlakuan P0 (kontrol) dengan tingkat 7.22. Kurangnya unsur kalium yang membuat buah tidak memiliki tingkat kemanisan yang tinggi. Menurut penelitian Alvieta (2017) Kekurangan unsur K juga dapat mengurangi rasa manis pada buah melon karena fungsi kalium dalam proses pembentukan gula dan pati, aktivitas enzim, translokasi gula dan pergerakan stomata. Hasil analisis POC kulit pisang dan nanas juga menunjukkan kandungan kalium yang rendah yang hanya 0.003%_± sehingga diduga belum mampu memberikan asupan kalium yang maksimal untuk meningkatkan tingkat kemanisan buah.

Selain itu ada faktor luar yang menghambat buah menjadi tidak manis yaitu sering terjadinya hujan. Curah hujan yang tinggi selama kegiatan penelitian dapat menurunkan tingkat kemanisan buah karena kadar air pada buah semakin tinggi akibatnya mengurangi rasa manis pada buah, sebaliknya curah hujan yang rendah pada fase tertentu dapat menurunkan kandungan air, sehingga buah menjadi lebih manis (Maulani, 2019). Teknis pemberian pupuk dengan cara dikocor juga diduga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat kemanisan buah apabila terjadi pencucian pupuk yang dipengaruhi curah hujan yang tinggi dengan waktu yang lama. Menurut Giovannoni (2004), bahwa proses pematangan buah yang terjadi pada musim penghujan mengakibatkan penurunan kemanisan buah karena kurangnya cahaya matahari dan tingginya kadar air. Kurangnya cahaya mengakibatkan turunnya aktivitas fotosintesis sehingga fotosintat yang ditranslokasi ke bagian buah menjadi sedikit.

Tabel 7. Nilai rata-rata tingkat kemanisan buah semangka (Brix)

P	V		Rata-rata
	V1	V2	
P0	7.17	7.28	7.22 a
P1	7.72	7.5	7.61 b
P2	7.94	7.67	7.81 bc
P3	8.06	8.11	8.08 c
Rata-rata	7.72	7.64	7.68
BNJ 5%	Faktor P (0.35)		

Keterangan: Nilai rata-rata yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pengaruhnya menurut BNJ 5%

KESIMPULAN

- 1 Tidak terjadi interaksi antara varietas dan pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan produksi semangka yang dibudidayakan di tanah gambut.
- 2 Semangka varietas Garnis F1 mempunyai respon pertumbuhan yang baik bila dibudidayakan di tanah gambut dengan pemberian POC kulit pisang dan nanas.
- 3 Pupuk organik cair dengan dosis 30 mL menghasilkan produksi tanaman semangka tertinggi yaitu 5,2 ton/ha.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan varietas yang lebih variatif lagi dan kombinasi jenis limbah buah yang berbeda untuk mengetahui kombinasi dan dosis pupuk organik cair yang meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman semangka di tanah gambut

DAFTAR PUSTAKA

- Alihamsyah, T., Sarwani, M., Jumberi, A., Ar-Riza, I., Noor, I., & Sutikno, H. 2003. Lahan Rawa Pasang Surut Pendukung Ketahanan Pangan dan Sumber Pertumbuhan Agribisnis. Balai Penelitian Pertanian Lahan Rawa, 53.

- Alvieta, D. 2017. Pengaruh Pemberian Dosis Pupuk Kalium dan Konsentrasi Giberelin Terhadap Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*). Universitas Jember.
- Amin, F., Adiwirman, A. & Yoseva, S. 2015. Studi Waktu Aplikasi Pupuk Kompos Leguminosa Dengan Bioaktivator *Trichoderma SP.* Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annuum L.*) (Doctoral dissertation, Riau University).
- Ayu, A. S., Juhriah, A. S., & Hasyim, Z. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Melon (*Cucumis melo L*) Varietas Action dengan Penggunaan Pupuk Organik Cair (POC) Vermikompos. Makassar: Universitas Hasanuddin.
- [Balitbu Tropika] Badan Penelitian Tanaman Buah Tropika. 2016. Varietas Semangka Sherif Saga Agrihorti. litbang.pertanian.go.id. Diakses pada tanggal 21 November 2021
- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Tengah. 2020. Produksi Tanaman Semangka 2015-2019 Provinsi Kalimantan Tengah.
- Ekawati, E., & Muktiani, A. 2015. He Effect Of The Use Of *L. Plantarum* Starter On A Complete Ration Silage Made From Water Hyacinth On Consumption Of Nitrogen Free Extract (Nfe), Partial Volatile Fatty Acids (Vfa) Production, Methane Production, And Blood Glucose Concentration of Sheep. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan*, 4(1): 1-6.
- Geovannoni, J. J. 2004. Genetic Regulation of Fruit Development and Ripening. *The Plant Cell*, 16: 170-180
- Hayati, M., Marliah, A., & Fajri, H. 2012. Pengaruh varietas dan dosis pupuk SP-36 terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea L.*). *Jurnal Agrista*, 16(1): 7-13.
- Hilman, Y., Muharam, A., & Dimiyati, A. 2003. Teknologi agro-produksi dalam pengelolaan lahan gambut. Makalah disajikan pada Lokakarya Nasional Pertanian Lahan Gambut, Pontianak, 15-16.
- Mangoendidjojo, W. 2003. Dasar - Dasar Pemuliaan Tanaman. Kanisius. Yogyakarta
- Marjenah., Kustiawan, W., Nurhifitiani, I., Sembiring, M. H. K. & Ediyono. P. R. 2017. Pemanfaatan Limbah Kulit Buah-Buahan Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Organik Cair. Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman, Indonesia. *Jurnal Hut Trop* 1(2): 120-127
- Maulani N.H. 2019. Pengaruh Kombinasi Pupuk Organik dan Pupuk Kalium Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Melon (*Cucumis melo L.*). Fakultas Agribisnis Dan Rekayasa Pertanian Universitas Subang. *Jurnal Agrotektan* 6(2).
- Nasution., Juwita, F., Mawari, Lisa., Meiriani. 2014. Aplikasi Pupuk Organik Padat dan Cair Dari Kulit Pisang Kepok Untuk Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea L.*). *Jurnal Online Agroetnologi*, 2(3): 1029 – 1037. ISSN No 2337 – 6597.
- Nisa, K. 2016. Memproduksi Kompos dan Mikro Organisme Lokal (MOL). Jakarta: Bibit Publisher.
- Rachim, B. 1995. Penggunaan Logam-logam Polivalen Untuk Meningkatkan Ketersediaan Fosfat dan Produksi Jagung Pada Tanah Gambut, Disertasi, Program Pascasarjana IPB, Bogor
- Prayoda, R., Juhriah Z. Hasyim, S. Suhadiyah. 2015. Pertumbuhan dan produksi tanaman melon (*Cucumis melo L. var. action*) dengan aplikasi vermikompos padat. *Jurnal Biologi* 1 (1) : 1-8.
- Dianti, R. 2015. Pengaruh Penambahan Kapur Dolomit dan EM4 Pada Media Tanah Gambut Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung Manis (*Zea mays var. saccharata Sturt*). Skripsi. Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan. Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya. Palangka Raya.
- Salisbury, F.B., & C.W. Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan. Jilid 1 Terjemahan Diah R. Lukman dan Sumaryo. ITB, Bandung.
- Simanungkalit, R. D. M., Suriadikarta, D. A., Saraswati, R., Setyorini, D. & Hartatik, W. 2006. Pupuk organik dan pupuk hayati. Balai Besar Penelitian dan

Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.

- Sirenden, R. T., Suparno, S. & Winerungan, S. A. J. 2015. Hasil Tanaman Melon (Cucumis Melo, L) Setelah Pemupukan Fosfor Dan Gandasil B Pada Tanah Gambut Pedalaman. *Agripeat*, 16(01), 28-35.
- Sitompul, S & Guritno, B., . 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press. 160-171.
- Sukrianto, S., & Munawaroh, M. 2021. Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi POC Urin Kelinci Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Semangka (*Citrullus Lanatus*). *Jurnal Agrosains dan Teknologi* 6(2), 89-98.