

Pengaruh Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Terung (*Solanum melongena* L.) Secara Hidroponik

*The Effect of Planting Media Composition on Growth and Yield of Eggplant (*Solanum melongena* L.) in Hydroponic*

Rahmat Dwi Fauzi, Taryono^{*)}, Haviah Hafidhotul Ilmiah

Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada
Jl. Flora No.1, Bulaksumur, Caturtunggal, Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281

^{*)}Penulis untuk korespondensi E-mail: taryono60@gmail.com

Diajukan: 26 Januari 2023 /Diterima: 3 Juni 2024 /Dipublikasi: 28 Agustus 2024

ABSTRACT

Decreasing of productive land of agricultural due to land conversion for non-agricultural purposes, affect the production of foodstuffs, one of them is eggplant. An effort to tackle those problem is intensification by applying hydroponic cultivation system using natural planting media. Rice husk charcoal and coco coir dust are materials that can be used as hydroponic planting media, because both have properties that can support plant growth and have a good water absorption ability. This study aims to determine the composition of rice husk charcoal and coco coir dust which can be the best media for hydroponic cultivation of eggplants. The research was carried out from January to May 2022 at the PIAT (Agrotechnology Innovation Centre) Universitas Gadjah Mada using completely randomized design with one treatment factor, that is the composition of rice husk charcoal and coco coir dust i.e., 1: 0; 2:1; 3:1; 3:2; 4:1; 4:3; 5:1; 5:2; 5:3; 5:4; and 0:1. The observation includes the components of growth and yield. This research used analysis of variance and a Scott Knott test at $\alpha = 5\%$. The results showed that the composition of rice husk charcoal and coco coir dust 2: 1; 3:1; 4:1; 5:2 and 5:4 show the best growth and yield of eggplants in hydroponic system.

Keywords: coco coir dust; eggplant; hydroponic; rice husk charcoal.

INTISARI

Penurunan lahan pertanian produktif karena konversi lahan untuk tujuan non-pertanian, dapat berpengaruh terhadap produksi bahan pangan salah satunya adalah terung. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah menerapkan sistem budidaya hidroponik dengan menggunakan media tanam alami. Arang sekam dan serbuk sabut kelapa merupakan bahan yang dapat digunakan sebagai media tanam hidroponik, karena keduanya memiliki sifat yang dapat menopang pertumbuhan tanaman serta memiliki kemampuan menyerap air yang baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui komposisi arang sekam dan serbuk sabut kelapa yang paling baik untuk budidaya terung secara hidroponik. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari hingga Mei 2022 di PIAT (Pusat Inovasi Agroteknologi) Universitas Gadjah Mada menggunakan rancangan acak lengkap dengan satu faktor perlakuan yaitu komposisi arang sekam dan serbuk sabut kelapa terdiri dari 1:0; 2:1; 3:1; 3:2; 4:1; 4:3; 5:1; 5:2; 5:3; 5:4; dan 0:1. Pengamatan meliputi komponen pertumbuhan dan hasil. Penelitian ini menggunakan analisis varian dan uji lanjut Scott Knott pada $\alpha = 5\%$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa komposisi arang sekam dan serbuk sabut kelapa 2:1; 3:1; 4:1; 5:2 dan 5:4 memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik untuk terung hidroponik.

Kata kunci: arang sekam; hidroponik, serbuk sabut kelapa; terung.

PENDAHULUAN

Terung merupakan salah satu komoditas hortikultura yang diminati masyarakat Indonesia. Buah terung memiliki banyak manfaat bagi manusia salah satunya adalah dapat menurunkan kolesterol (Hanhineva *et al.*, 2010). Produksi terung di Indonesia pada tahun 2018, 2019, 2020, dan 2021 berturut-turut adalah sebesar 551.552 ton, 575.393 ton, 575.392 ton, dan 676.339 ton (BPS, 2021). Jumlah tersebut cenderung meningkat namun produksinya masih tergolong rendah. Hal tersebut dapat terjadi karena adanya konversi lahan pertanian menjadi non pertanian yang menyebabkan luas lahan pertanian produktif menjadi berkurang. Kementerian Pertanian (2015) menyatakan bahwa laju konversi lahan sawah mencapai 100 ribu hektar per tahun, sedangkan kemampuan pemerintah dalam menyediakan lahan sawah baru hanya 40 ribu hektar per tahun. Jumlah lahan yang terkonversi belum mampu mengimbangi laju lahan penyediaan lahan baru, sehingga hal tersebut akan berpengaruh pada produksi terung di masa yang akan datang. Salah satu upaya untuk mengatasinya adalah dengan menerapkan sistem hidroponik. Sistem ini membudidayakan tanaman dalam larutan nutrisi dengan menggunakan media selain tanah.

Media tanam hidroponik memiliki karakteristik tertentu yaitu harus dapat menyerap atau menghantarkan air (Mas'ud, 2009 *cit.* Ainina dan Aini, 2018). Arang sekam dan serbuk sabut kelapa merupakan media tanam yang dapat digunakan untuk sistem

hidroponik. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa baik arang sekam maupun serbuk sabut kelapa memiliki kemampuan menyerap air yang baik. Menurut Nurbaity *et al.* (2009) arang sekam memiliki sifat mudah mengikat air dan memiliki porositas sebesar 46%. Hal tersebut membuat arang sekam memiliki aerasi yang baik sehingga memudahkan akar tanaman untuk menembus media tanam (Hanafiah, 2007). Serbuk sabut kelapa juga memiliki kemampuan menyerap air yang tinggi bahkan lebih tinggi dari arang sekam (Pratiwi dkk. 2012). Hal tersebut membuat serbuk sabut kelapa mampu menahan air lebih banyak dan mempertahankan kelembapan media. Pada penelitian Luitel *et al.*, (2012) serbuk sabut kelapa menunjukkan hasil tertinggi pada tinggi tanaman tomat yang ditanam secara hidroponik.

Pada penerapannya, petani umumnya hanya menggunakan satu jenis media tanam, namun menurut Permatasari *et al.* (2012) apabila kedua media tersebut dicampurkan dapat meningkatkan aerasi sehingga akar dapat menembus media dengan mudah serta dapat menyerap air dengan baik. Penelitian yang membahas tentang komposisi campuran media arang sekam dan serbuk sabut kelapa pada budidaya terung belum banyak dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah Tujuan penelitian ini adalah menentukan komposisi arang sekam dan serbuk sabut kelapa yang optimal sebagai media tanam untuk memaksimalkan pertumbuhan dan hasil tanaman terung dengan teknik hidroponik. Oleh karena itu, dengan mengetahui potensi

dari kedua media tanam tersebut maka dapat dikombinasikan untuk diterapkan pada sistem hidroponik yang diharapkan dapat memberikan hasil terung yang lebih baik.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di *screenhouse* Pusat Inovasi Agroteknologi UGM Kalitirto, Berbah, Sleman, Yogyakarta pada bulan Januari hingga Mei 2022. Bahan-bahan yang digunakan adalah arang sekam, serbuk sabut kelapa, benih terung varietas Mustang produksi PT. East West Indonesia dan nutrisi hidroponik AB Mix GOODPLANT 5 liter. Alat-alat yang digunakan adalah polibag ukuran 35 cm x 35 cm, timbangan analitik, jerigen kapasitas 5 L, *container box* kapasitas 130 L, *leaf area meter* (Delta-T Devices Ltd. Serial No. CB380495, 220 V, 50 Hz), *light meter* (Lutron LX-107), gelas ukur, jangka sorong, dan oven. Penelitian disusun menurut rancangan acak lengkap (RAL) dengan satu faktor yaitu komposisi media tanam. Adapun macam komposisi media tanam yang diuji yaitu M1 (arang sekam murni), M2 (arang sekam:serbuk sabut kelapa 2:1), M3 (arang sekam:serbuk sabut kelapa 3:1), M4 (arang sekam:serbuk sabut kelapa 3:2), M5 (arang sekam:serbuk sabut kelapa 4:1), M6 (arang sekam:serbuk sabut kelapa 4:3), M7 (arang sekam:serbuk sabut kelapa 5:1), M8 (arang sekam:serbuk sabut kelapa 5:2), M9 (arang sekam:serbuk sabut kelapa 5:3), M10 (arang sekam:serbuk sabut kelapa 5:4), M11 (serbuk sabut kelapa murni). Setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali.

Parameter yang diamati adalah: (1) parameter lingkungan meliputi, suhu udara, kelembapan udara, intensitas cahaya, dan kadar lengas media tanam (%); (2) parameter pertumbuhan meliputi tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), berat segar tajuk (g), berat kering tajuk (g), laju asimilasi bersih (LAB), dan laju pertumbuhan nisbi (LPN); (3) parameter hasil meliputi berat buah per tanaman (g) dan indeks panen (IP). Data yang diperoleh kemudian dianalisis ANOVA dengan tingkat kepercayaan 95%. Apabila pada analisis ragam terdapat beda nyata antar perlakuan maka dilakukan uji lanjut menggunakan uji Scott-Knott dengan $\alpha = 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Faktor lingkungan menjadi salah satu faktor yang memengaruhi pertumbuhan. Pada penelitian ini faktor lingkungan yang diamati adalah suhu udara, kelembapan udara, dan intensitas cahaya. Pengamatan lingkungan pada pagi, siang dan sore hari menunjukkan nilai yang fluktuatif. Intensitas cahaya mencapai titik tertinggi pada siang hari yaitu sebesar 53.467 lux. Suhu udara siang hari diketahui lebih tinggi dibandingkan pada pagi dan sore hari, berkisar antara 33,1-45,9 °C. Akan tetapi, kelembapan udara pada siang hari menunjukkan nilai terendah dibandingkan pada pagi dan sore hari, berkisar antara 29-51%. Suhu udara yang dikehendaki tanaman melon yaitu antara 20-32°C (Chen & Li, 1996), lalu kelembapan udara yang optimal antara 60-70% (Jones, 2005).

Tabel 1. Perbedaan kadar lengas media tanam

Komposisi arang sekam : serbuk sabut kelapa	Kadar lengas (%)
1 : 0	13,79 d
2 : 1	79,64 c
3 : 1	49,45 c
3 : 2	66,86 c
4 : 1	67,01 c
4 : 3	71,19 c
5 : 1	28,45 d
5 : 2	64,59 c
5 : 3	94,82 b
5 : 4	95,13 b
0 : 1	120,01 a
CV (%)	19,18

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak terdapat beda nyata berdasarkan uji Scott-Knott 5%.

Kombinasi antara faktor lingkungan yang teramati selama penelitian masih memungkinkan tanaman terung untuk dapat tumbuh dengan baik, hal ini ditunjukkan dengan kenampakan tanaman terung yang masih segar walaupun pada kondisi suhu yang melebihi syarat tumbuh terung. Pada penelitian ini ditemukan beberapa organisme pengganggu tanaman yaitu kutu kebul, cendawan jelaga, dan ulat daun. Kutu kebul teramati muncul pada umur 4 mspt. Adanya kutu kebul tersebut menyebabkan kemunculan cendawan jelaga. Menurut Hasyim et al. (2016), ekskreta dari kutu kebul yang berupa embun madu menjadi media yang baik untuk pertumbuhan cendawan jelaga. Pengendalian terhadap kutu kebul menggunakan pestisida merek Decis 25 EC dan Marshal 200 EC, cendawan jelaga dikendalikan dengan Daconil 75 WP, kemudian ulat daun dikendalikan secara mekanis. Kutu kebul dan cendawan jelaga menyerang semua tanaman penelitian.

Komposisi arang sekam dan serbuk sabut kelapa menunjukkan berbeda nyata terhadap kadar lengas media. Penambahan

serbuk sabut kelapa pada media arang sekam menunjukkan kadar lengas yang lebih tinggi dibandingkan dengan media arang sekam. Media tanam hidroponik harus memiliki kemampuan menahan air yang baik (Mas'ud, 2009 cit. Ainina dan Aini, 2018). Kadar lengas tertinggi ditunjukkan pada komposisi arang sekam dan serbuk sabut kelapa 0:1 yaitu sebesar 120,01%, sedangkan kadar lengas terendah ditunjukkan pada perlakuan dengan komposisi arang sekam dan serbuk sabut kelapa 1:0 yaitu sebesar 13,79%. Hasil yang diperoleh didukung oleh Pratiwi et al. (2017) yang menyatakan bahwa serbuk sabut kelapa memiliki kemampuan menahan air yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan arang sekam. Pada Tabel 1 juga diketahui bahwa media tanam yang dikombinasikan dengan serbuk sabut kelapa juga memiliki kadar lengas yang lebih tinggi dibandingkan yang hanya menggunakan arang sekam saja, karena serbuk sabut kelapa mempunyai pori mikro yang dapat menghambat gerakan air lebih besar sehingga membuat ketersediaan air lebih banyak (Istomo & Valentino, 2012).

Tabel 2. Tinggi tanaman dan jumlah daun pada umur 9 mspt

Komposisi arang sekam : serbuk sabut kelapa	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun (helai)
1 : 0	59,60 a	33,00 a
2 : 1	63,47 a	36,67 a
3 : 1	62,63 a	30,67 a
3 : 2	68,00 a	34,67 a
4 : 1	58,90 a	30,67 a
4 : 3	63,67 a	37,67 a
5 : 1	67,93 a	42,67 a
5 : 2	59,40 a	29,00 a
5 : 3	65,27 a	45,33 a
5 : 4	62,50 a	35,67 a
0 : 1	76,87 a	49,67 a
CV (%)	12,49	8,13

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak terdapat beda nyata berdasarkan uji Scott-Knott 5%.

Pertumbuhan tinggi tanaman yang berbeda, unsur hara yang diberikan dipengaruhi oleh unsur hara N, P dan K sudah cukup tersedia bagi tanaman (Lingga & Marsono, 2001; Lakitan, 2011). Khususnya untuk pertumbuhan tinggi dan jumlah daun. Adapun unsur hara yang mungkin berlebih pada beberapa media tanam tidak dapat diserap lagi oleh tanaman karena sudah mencapai batas efisiensinya. Hal ini yang menyebabkan tidak adanya variasi pada data tinggi dan jumlah daun.

Tabel 3. Berat segar tajuk, berat kering tajuk, laju asimilasi bersih (LAB), dan laju pertumbuhan nisbi (LPN) saat panen (9 mspt)

Komposisi arang sekam : serbuk sabut kelapa	Berat segar tajuk (g)	Berat kering tajuk (g)	Laju asimilasi bersih (g/cm ² /minggu)	Laju pertumbuhan nisbi (g/g/minggu)
1 : 0	261,41 b	27,28 b	0,0032 b	0,30 a
2 : 1	314,56 b	35,97 b	0,0052 a	0,38 a
3 : 1	424,38 a	45,55 a	0,0063 a	0,43 a
3 : 2	292,35 b	31,70 b	0,0037 b	0,33 a
4 : 1	341,56 a	35,20 b	0,0057 a	0,39 a
4 : 3	286,27 b	31,87 b	0,0042 b	0,31 a
5 : 1	270,40 b	32,71 b	0,0044 b	0,33 a
5 : 2	372,93 a	39,58 a	0,0062 a	0,40 a
5 : 3	355,96 a	40,21 a	0,0051 a	0,36 a
5 : 4	388,32 a	45,38 a	0,0056 a	0,41 a
0 : 1	385,39 a	43,27 a	0,0055 a	0,39 a
CV (%)	13,46	9,38	14,01	15,10

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak terdapat beda nyata berdasarkan uji Scott-Knott 5%.

Pada parameter laju asimilasi bersih juga menunjukkan beda nyata antar perlakuan, akan tetapi tidak beda nyata pada parameter laju pertumbuhan nisbi. Adanya gangguan berupa kutu kebul dan cendawan jelaga yang menyerang pada saat menjelang akhir penelitian menyebabkan daun yang terbentuk pada bagian atas menjadi berukuran kecil, menguning dan akhirnya gugur, sehingga tanaman tidak saling menaungi dan luas daun tanaman rendah. Saat tanaman tidak ternaungi maka laju fotosintesis menjadi tinggi dan mengakibatkan laju asimilasi bersih bernilai tinggi. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Indrawati et al. (2012), diketahui bahwa aplikasi media tanam berbasis arang sekam dan serbuk sabut kelapa pada tanaman tomat dengan sistem hidroponik menunjukkan pengaruh yang

nyata terhadap laju asimilasi bersih, namun tidak berbeda nyata terhadap laju pertumbuhan nisbi. Baik arang sekam maupun serbuk sabut kelapa, keduanya memiliki karakteristik mampu menahan air. Pratiwi et al. (2017) menyatakan bahwa serbuk sabut kelapa memiliki kemampuan menahan air yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan arang sekam. Serbuk sabut kelapa memiliki kadar air sebesar 119% (Hasriani et al., 2013). Media tanam yang dikombinasikan dengan serbuk sabut kelapa juga memiliki kadar lengas yang lebih tinggi dibandingkan yang hanya menggunakan arang sekam saja, karena serbuk sabut kelapa mempunyai pori mikro yang dapat menghambat gerakan air lebih besar sehingga membuat ketersediaan air lebih banyak (Istomo & Valentino, 2012).

Tabel 4. Jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman dan indeks panen

Komposisi arang sekam : sabut kelapa	Jumlah Buah per Tanaman	Berat Buah per Tanaman (g)	Indeks Panen
1 : 0	2,67 b	129,93 b	0,399 b
2 : 1	4,00 a	195,95 a	0,550 a
3 : 1	4,67 a	284,86 a	0,573 a
3 : 2	3,33 b	145,36 b	0,440 b
4 : 1	4,00 a	214,69 a	0,524 a
4 : 3	3,00 b	154,42 b	0,370 b
5 : 1	3,00 b	144,56 b	0,434 b
5 : 2	4,67 a	245,62 a	0,557 a
5 : 3	3,33 b	220,67 a	0,472 b
5 : 4	3,67 b	248,25 a	0,561 a
0 : 1	3,67 b	214,24 a	0,440 b
CV (%)	15,14	24,58	15,42

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak terdapat beda nyata berdasarkan uji Scott-Knott 5%.

Pada Tabel 4 variasi komposisi media tanam menunjukkan beda nyata terhadap jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, dan indeks panen. Jumlah buah per tanaman yang banyak akan menyebabkan berat buahnya juga semakin besar. Akan tetapi berat buah yang dihasilkan masih jauh dibawah potensinya. Hal tersebut diduga karena adanya serangan kutu kebul pada saat fase pengisian buah yang dapat menurunkan hasil tanaman baik secara kuantitas maupun mutu (Suharno, 2006). Hama kutu kebul juga memberikan dampak secara tidak langsung yaitu menghasilkan embun madu yang menjadi media pertumbuhan bagi cendawan jelaga (Hasyim *et al.*, 2016). Cendawan jelaga tersebut menyebabkan permukaan daun menjadi tertutup, sehingga menghalangi cahaya matahari yang berdampak pada efisiensi fotosintesis yang berkurang.

Faktor yang mempengaruhi pembentukan buah adalah unsur P dan K, sehingga ketersediaan kedua unsur tersebut sangat penting dalam menentukan hasil berupa buah pada suatu tanaman (Annisa & Gustia (2017). Menurut Rosliani & Sumarni (2005), arang sekam memiliki KPK yang tinggi, sedangkan menurut Wuryaningsih *et al.* (2003) menyatakan bahwa serbuk sabut kelapa memiliki KPK yang lebih tinggi. Hal ini dapat menyebabkan kemampuan menahan unsur hara pada komposisi tersebut lebih baik, sehingga ketika memberikan larutan nutrisi pada tanaman maka unsur hara yang terkandung tidak mudah lepas dan dapat

diserap oleh tanaman. Berdasarkan hal tersebut maka, media tanam dengan proporsi serbuk sabut kelapa yang lebih tinggi cenderung memiliki kapasitas pertumbuhan yang lebih baik, sehingga hasil dan komponen hasilnya juga paling tinggi. Hal ini diduga karena media dengan proporsi serbuk sabut kelapa yang lebih banyak cenderung dapat mengikat unsur P dan K sehingga kandungan P dan K pada media tumbuh tersebut yang akan diserap oleh tanaman tersedia lebih banyak. Selain dari KPK yang tinggi, serbuk sabut kelapa juga mampu menahan lengas dengan baik, serta aerasi yang bagus sehingga menyebabkan lingkungan akar yang ideal untuk menopang pertumbuhan tanaman.

Ketersediaan air dan unsur hara mempengaruhi pengisian buah karena jika kedua hal tersebut ketersediaannya di dalam media tanamnya kurang maka dapat menyebabkan ukuran diameter, panjang, dan lingkaran buah cenderung kecil (Muldiana & Rosdiana, 2017). Selain itu pengaruh lingkungan berupa suhu juga menyebabkan buah berukuran kecil. Suhu udara yang mencapai $>35^{\circ}\text{C}$ membuat buah terung menjadi pendek (Kotak *et al.*, 2007). Faktor lain yang diduga menyebabkan ukuran buah kecil adalah naungan. Daun yang ternaungi akan memanfaatkan fotosintat yang dihasilkan oleh daun di atasnya sehingga fotosintat tidak tersebar ke buah, dengan demikian hasil yang diperoleh tidak maksimal (Buntoro *et al.*, 2014).

Tabel 5. Diameter buah terlebar, panjang buah, dan lingkaran terlebar

Komposisi arang sekam : sabut kelapa	Diameter Terlebar (mm)	Panjang Buah (cm)	Lingkaran Terlebar (cm)
1 : 0	32,58 a	12,03 a	10,73
2 : 1	34,51 a	11,30 a	11,23
3 : 1	36,95 a	12,64 a	11,83
3 : 2	39,39 a	12,58 a	12,77
4 : 1	35,92 a	11,66 a	11,73
4 : 3	34,96 a	11,81 a	11,06
5 : 1	35,98 a	10,93 a	11,24
5 : 2	34,43 a	11,64 a	10,96
5 : 3	41,12 a	12,81 a	12,83
5 : 4	38,86 a	12,91 a	12,38
0 : 1	36,23 a	12,18 a	11,62
CV (%)	9,91	8,67	10,70

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak terdapat beda nyata berdasarkan uji Scott-Knott 5%.

Pada penelitian ini juga dilakukan analisis korelasi untuk mengetahui keterkaitan antar parameter yang diamati. Hal tersebut ditunjukkan pada korelasi antara laju pertumbuhan nisbi dengan bobot kering tajuk yang berkorelasi positif dan sangat nyata (0,90***). Laju pertumbuhan nisbi dapat menjadi indikator kemampuan tanaman dalam menghasilkan bahan kering hasil asimilasi tiap bobot kering awal dalam waktu tertentu (Gardner *et al.*, 1991). Semakin besar bahan kering asimilasi yang dihasilkan maka bobot kering tanaman akan semakin besar. Pada parameter bobot kering tajuk berkorelasi positif dan nyata dengan indeks panen (0,68*). Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar bobot kering tajuk suatu tanaman maka akan meningkatkan indeks panennya.

Peningkatan laju pertumbuhan nisbi mampu meningkatkan komponen hasil tanaman terung yaitu jumlah buah per tanaman (0,88***), bobot buah per tanaman (0,95***) dan indeks panen (0,89***). Indeks panen juga berkorelasi positif dan sangat nyata dengan jumlah buah per tanaman (0,87***) dan bobot buah per tanaman (0,83**). Berat buah yang semakin besar akan berdampak pada indeks panen yang juga semakin besar. Indeks panen menunjukkan kemampuan tanaman dalam mentranslokasi hasil asimilat ke komponen hasil (Wahyudi *et al.*, 2017). Indeks panen menjadi parameter yang menandakan adanya pertumbuhan yang ditandai dengan peningkatan bobot kering tanaman. Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa terdapat 5 komposisi yang terpilih dan memiliki hasil buah yang relatif terbaik diantara perlakuan lainnya yang diuji. Perlakuan tersebut adalah yaitu 2:1, 3:1, 4:1, 5:2, dan 5:4.

KESIMPULAN

Komposisi arang sekam dan serbuk sabut kelapa yang terpilih yaitu 2:1; 3:1; 4:1; 5:2 dan 5:4 karena memberikan pertumbuhan dan hasil terbaik dilihat dari indeks panennya. Perlu adanya kajian lebih lanjut mengenai komposisi arang sekam dan serbuk sabut kelapa yang lebih beragam sehingga dapat diketahui pengaruhnya serta dapat dibandingkan dengan perlakuan yang sudah diuji, serta perlu adanya pemeliharaan yang lebih intensif agar terhindar dari organisme pengganggu tanaman terutama saat fase pengisian buah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih penulis ucapkan kepada Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada yang telah memberikan bantuan dana penelitian melalui program hibah Fakultas Pertanian UGM, PIAT UGM yang memberikan izin untuk tempat penelitian serta semua pihak yang ikut membantu dalam penelitian dan penulisan naskah publikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, P., dan H. Gustia. 2017. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Melon Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair (*Tithonia diversifolia*). Prosiding Seminar Nasional 2017 Fakultas Pertanian UMJ: 104-114.
- Barnito, N., 2009. *Budidaya Tanaman Jagung*. Suka Abadi. Yogyakarta.
- Buntoro, B. H., R. Rogomulyo, dan S. Trisnowati. 2014. Pengaruh takaran pupuk kandang dan intensitas cahaya terhadap pertumbuhan dan hasil temu putih (*Curcuma zedoaria* L.). *Vegetalika*, 3(4): 29-39.
- Fiantis, D., 2006. *Laju Pelapukan Kimia Debu Vulkanis G. Talang dan Pengaruhnya terhadap Proses Pembentukan Mineral Liat Non-Kristalin*. Universitas Andalas, Padang.
- Harniati, U. 2002. Keunggulan dan kelemahan sistem alley cropping serta peluang dan kendala adopsinya di lahan kering das bagian hulu. <http://216.239.33.100/search?q=rudyct.tripod.com/sem1_023/umi_haryti.htm+lahan+kering&hl>. Diakses pada 18 Agustus 2016.
- Ainina, A. N., dan N. Aini. 2018. Konsentrasi nutrisi ab mix dan media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada merah (*Lactuca sativa* L. var. *crispa*) dengan sistem hidroponik substrat. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(8): 1684-1693.
- Badan Pusat Statistik. 2021. *Produksi Tanaman Sayuran*. <https://www.bps.go.id/indicator/55/61/1/produksi-tanaman-sayuran.html>. diakses pada 12 September 2022.
- Chen N. C., and H. M. Li. 1996. Cultivation and breeding of eggplant. Report by Asian Vegetable Research and Development Center, Taiwan.

- Eko, A., dan B. H. Setiawan. 2019. Intensitas serangan hama pada berbagai jeni terung dan pengaruhnya terhadap hasil. *Agrotechnology Research Journal*, 3(1): 8-12.
- Handayani, F. E., S. Rohadi, dan J. Maryanto. 2020. Pengaruh komposisi media tanam dan dosis pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae var. alboglabra*). *Jurnal Agrawiralodra*, 3(2): 36-45.
- Hanhineva, K., R. Torronen, I. Bondia-Pons, J.P. Kolehmainen, H. Mykkanen, and K. Poutanen. 2010. Impact of dietary polyphenols on carbohydrate metabolism. *International Journal Science*, 11(13): 40-69.
- Hasriani, D. K., Kalsim, dan A. Sukendro. 2013. Kajian serbuk sabut kelapa (cocopeat) sebagai media tanam. Departemen Teknik Sipil dan Lingkungan, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hasyim A, Setiawati W, Liferdi L. 2016. "Kutu Kebul Bemisia tabaci Gennadius (Hemiptera: Aleyrodidae) Penyebar Penyakit Virus Mosaik Kuning pada Tanaman Terung." *IPTEK Hortikultura*. No. 12, September 2016. (Hal. 50 – 54).
- Indrawati, R., D. Indradewa, dan S. N. H. Utami. 2012. Pengaruh Komposisi Media dan Kadar Nutrisi Hidroponik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). *Jurnal Vegetalika*, 1(3): 109-119.
- Istomo dan N, Valentino. 2012. Pengaruh perlakuan kombinasi media terhadap pertumbuhan anakan tumih (*Combretocarpus rotundatus* (Miq.) Danser). *Jurnal Silvikultur Tropika*, 3(2): 81-84.
- Jones., J. B. 2005. *Hydroponics: A Practical Guide for the Soilless Grower*. 2nd ed. CRC Press, New York.
- Kotak, S., J. Larkindale, U. Lee, P. von Koskull-Doring, E. Vierling, and K. D. Sharf. 2007. Complexity of the heat stress response in plants. *Plant Biology*, 10(3): 310-316.
- Lakitan, B. 2011. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Lingga, P. dan Marsono. 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Ma, Jian Feng and Naoki Yamaji. 2006. Silicon uptake and accumulation in higher plants. *TRE*
- Makarim, A.K., E. Suhartatik, dan A. Kartohardjono. 2007. Silikon: hara penting pada sistem produksi padi. *Iptek Tanaman Pangan*. 2:195-204.
- Muldiana, S., dan Rosdiana. 2017. Respon tanaman terung (*Solanum melongena* L.) terhadap interval pemberian pupuk organik cair dengan interval waktu yang berbeda. *Pertanian dan Tanaman Herbal Berkelanjutan di Indonesia: Prosiding Seminar Nasional 2017 Fakultas Pertanian UMJ*.
- Munir, M., 1996. *Tanah – tanah utama Indonesia*. Pustaka Jaya, Jakarta.
- Pratiwi N. E., B. H. Simanjutak, dan D. Banjarnahor. 2017. Pengaruh campuran media tanam terhadap pertumbuhan tanaman stroberi (*Fragaria vesca* L.) sebagai tanaman hias taman vertikal. *AGRIC*, 29(1): 11-20.
- Roslani, R. dan N. Sumarni. 2005. *Budidaya Tanaman Sayuran dengan Sistem Hidroponik*. Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Lembang.

- Suharno. 2006. Kajian pertumbuhan dan produksi pada 8 varietas kedelai (*Glycyne max* L.) Merrill di lahan sawah tadah hujan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 2(1): 65-72.
- Wahyudi, A., F. Y. Wicaksono, A. W. Irwan, R. Ruminta, dan R. Fitriani. 2017. Respons tanaman kedelai (*Glycine max*) varietas Wilis akibat pemberian berbagai dosis pupuk N, P, K, dan pupuk guano pada tanah inceptisol Jatinangor. *Jurnal Kultivasi*, 16(2): 333-339.
- Wuryaningih, S. dan D. Herlina. 1993. Komposisi media dan pemupukan pada tanaman hias pot *Spathiphyllum*. *Jurnal Penelitian Tanaman*, 1(1): 113-123.