

Pengaruh Pupuk Organik Arang Ampas Kelapa terhadap produksi Tanaman Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench.)

Maula Hafizh, Notarianto, Luluk Syahr Banu

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Respati Indonesia Jakarta

Email: zzya_hr@yahoo.co.id

ABSTRAK

Tanaman okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench.) adalah sejenis tanaman berbunga yang masuk dalam suku *Malvaceae*. Buah okra biasanya dimanfaatkan sebagai sayuran dan diolah menjadi berbagai masakan. Komposisi okra buah per 100 g mengandung air 81.50 g, energi 235.00 kJ (56.00 kkal), protein 4.40 g, lemak 0.60 g, karbohidrat 11.30 g, serat 2.10 g, Ca 532.00 mg, P 70.00 mg, Fe 0.70 mg, asam askorbat 59.00 mg, betakaroten 385.00 mg, thiamin 0.25 mg, riboflavin 2.80 mg, niacin 0.20 mg. Salah satu upaya peningkatan produktivitas budidaya tanaman okra adalah dengan pemupukan. Pupuk yang digunakan adalah pupuk organik arang ampas kelapa. Arang ampas kelapa dihasilkan melalui pengolahan ampas kelapa dengan cara disangrai atau dibakar, sehingga dapat menambah nilai guna ampas kelapa. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh limbah arang ampas kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman okra dan mengetahui dosis limbah arang ampas kelapa yang tepat pada media tanam tanaman okra. Rancangan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap, terdapat 6 perlakuan yaitu P0 (tanpa perlakuan), P1 (25 gram), P2 (50 gram), P3 (75 gram), P4 (100 gram) dan P5 (125 gram) dengan 4 ulangan. Variabel penelitian meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah, berat segar, dan berat buah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik arang ampas kelapa berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah, berat segar, dan berat buah pada tanaman okra. Interaksi yang memberikan pengaruh paling baik adalah pada perlakuan satu dengan dosis pemberian ampas kelapa bakar sebanyak 25 gram.

Kata kunci : pupuk organik , limbah ampas kelapa, tanaman okra

ABSTRACT

The okra plant (*Abelmoschus esculentus* L. Moench.) is a kind of flowering plant that belongs to the *Malvaceae* tribe. Okra fruit is usually used as a vegetable and processed into various dishes. The composition of fruit okra per 100 g containing water 81.50 g, energy 235.00 kJ (56.00 kcal), protein 4.40 g, fat 0.60 g, carbohydrates 11.30 g, fiber 2.10 g, Ca 532.00 mg, P 70.00 mg, Fe 0.70 mg, Ascorbic acid 59.00 mg, beta-carotene 385.00 mg, thiamine 0.25 mg, riboflavin 2.80 mg, niacin 0.20 mg. One effort to increase the productivity of okra cultivation is by fertilizing. The fertilizer used is organic coconut charcoal fertilizer. Coconut pulp charcoal is produced by processing coconut pulp by roasting or baking, so that it can add value to the coconut pulp. The purpose of this study was to determine the effect of coconut pulp charcoal waste on the growth and production of okra plants. The design of this study used a Completely Randomized Design, there were 6 treatments namely P0 (without treatment), P1 (25 grams), P2 (50 grams), P3 (75 grams), P4 (100 grams) and P5 (125 grams) with 4 replications. Research variables include plant height, number of leaves, number of fruits, fresh weight, and weight of fruit. The results showed that the application of organic coconut charcoal fertilizer affected plant height, number of leaves, number of fruits, fresh weight, and

<http://ejournal.urindo.ac.id/index.php/pertanian>

Article History :

Sumbitted 10 Desember 2019, Accepted 21 Desember 2019, Published 23 Desember 2019

91

weight of fruit on okra plants. The interaction that gave the best effect was on treatment one with a dose of 25 grams of grilled coconut pulp.

Key words: organic fertilizer, coconut pulp waste, okra plants

PENDAHULUAN

Kelapa (*Cocos Nucifera L.*) merupakan komoditas strategis yang memiliki peran sosial, budaya, dan ekonomi dalam kehidupan masyarakat Indonesia. Buah kelapa umumnya diolah menjadi minyak kelapa ataupun pembuatan santan dari daging buah kelapa. Indonesia merupakan produsen kelapa terbesar di dunia dengan produksi 18 juta ton per tahun[1]. Di Bekasi sendiri, luas tanam kelapa pada tahun 2016 mencapai 2.535.000 hektar dengan total produksi 461.000 ton [2]. Jumlah besar ampas kelapa yang dihasilkan oleh proses pengolahan kelapa secara basah dihadapkan dengan kenyataan bahwa pengolahan ampas kelapa yang masih sangat terbatas.

Limbah adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun domestik (rumah tangga), yang lebih dikenal sebagai sampah, yang kehadirannya pada suatu saat dan tempat tertentu tidak dikehendaki lingkungan karena tidak memiliki nilai ekonomis. Jenis dari limbah yang dikenal ada dua macam yaitu limbah anorganik dan limbah organik. Limbah dari anorganik adalah limbah yang tidak dapat diuraikan kembali atau dalam prosesnya tidak dapat terurai sendiri,

sedangkan limbah organik dapat terurai dengan sendirinya, misalnya limbah ampas kelapa.

Pemanfaatan limbah ampas kelapa di Bekasi sampai saat ini masih terbatas, untuk pakan ternak dan sebagian terbuang percuma. Untuk itu, dilakukan percobaan pemanfaatan dari limbah ampas kelapa untuk diolah menjadi arang ampas kelapa sebagai pupuk organik pada tanaman okra, karena menggunakan pupuk organik arang ampas kelapa pada tanaman okra belum ada penelitiannya di Indonesia dan peluangnya masih terbuka lebar dan juga menambah nilai guna ampas kelapa. Ampas kelapa merupakan limbah yang mempunyai kandungan nutrisi yang baik, sehingga berpotensi dijadikan pupuk organik untuk tanaman khususnya pada tanaman okra.

Hasil analisis ampas kelapa kering (bebas lemak) mengandung 93% karbohidrat yang terdiri atas: 61% *galaktomanan*, 26% *manosa* dan 16% *selulosa* [3]. Salah satu pupuk organik yang dihasilkan dari ampas kelapa adalah arang ampas kelapa. Arang ampas kelapa sendiri dibuat langsung dari hasil samping ampas kelapa. Pada proses pembuatan arang ampas kelapa, ampas kelapa dibakar

maupun disangrai hingga menjadi arang ampas kelapa.

Tanaman okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench.) adalah sejenis tanaman berbunga yang masuk dalam suku *Malvaceae*. Buah okra biasanya dimanfaatkan sebagai sayuran dan diolah menjadi berbagai masakan. Tekstur yang dimiliki oleh okra hampir mirip dengan terong, jika dimasak rasanya renyah dan berlendir. Tanaman okra telah tersebar dan dibudidayakan di daratan Afrika, Amerika, Eropa dan Asia. Distribusi tanaman okra hampir tersebar di seluruh belahan bumi yang memiliki iklim tropis dan sub tropis.

Indonesia merupakan salah satu pusat keragaman okra budidaya maupun liar yang terbanyak. Terdapat banyak sekali varietas okra, namun secara umum yang banyak dikenal adalah okra hijau dan okra merah. Penamaan tersebut didasarkan pada warna buah okra. Buah okra mempunyai kandungan gizi yang tinggi, kaya serat, antioksidan dan vitamin C. Oleh karena itu buah okra banyak dikonsumsi baik sebagai sayur maupun sebagai obat karena buah okra dapat memberi manfaat positif bagi tubuh dalam menjaga kesehatan.

Buah okra tergolong buah yang mengeluarkan lendir karena mengandung musilane. Padahal dalam lendir itulah

sebagian besar manfaat dan khasiat buah okra tersimpan. Komposisi okra buah per 100 g mengandung air 81,50 g, energi 235.00 kJ (56.00 kkal), protein 4,40 g, lemak 0,60 g, karbohidrat 11.30 g, serat 2,10 g, Ca 532,00 mg, P 70,00 mg, Fe 0.70 mg, asam askorbat 59.00 mg, betakaroten 385.00 mg, thiamin 0,25 mg, riboflavin 2,80 mg, niacin 0,20 mg [4].

Okra hijau merupakan salah satu obat herbal untuk berbagai macam penyakit seperti mencegah gangguan fungsi ginjal, anemia, anti kanker, kolestrol, diabetes dan masih banyak lagi manfaatnya, sehingga banyak dibutuhkan, namun hanya saja harganya cukup mahal. Tanaman okra akan terus berbunga hingga berbuah dalam waktu yang tidak dapat ditentukan, tergantung atas varietasnya, musim dan keadaan tanah. Dapat diketahui bahwa pemanenan yang biasa dilakukan secara terus menerus menstimulasi tanaman untuk terus berbuah, buah yang dihasilkan akan sangat banyak sehingga sangat memungkinkan untuk dilakukan proses panen setiap hari pada wilayah dengan iklim dimana dapat mendukung pertumbuhan tanaman secara maksimal [5].

Guna meningkatkan hasil tanaman sayuran dan efisiensi biaya produksi serta meningkatkan nilai tambah maka salah satu alternatif ialah dengan pemupukan

dengan menggunakan pupuk yang tepat serta sesuai dengan kebutuhan optimal tanaman. Pemupukan bertujuan mengganti unsur hara yang hilang dan menambah persediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk meningkatkan produksi dan mutu tanaman. Ketersediaan unsur hara yang lengkap dan berimbang yang dapat diserap oleh tanaman merupakan faktor yang menentukan pertumbuhan dan produksi tanaman Okra [6].

Pupuk yang digunakan adalah pupuk organik arang ampas kelapa. Dengan beragam khasiat yang ada dalam tanaman okra membuat peneliti ingin melakukan penelitian dengan memanfaatkan limbah ampas kelapa sebagai pupuk organik, karena pemanfaatan ampas kelapa yang belum optimal dan masih sangat terbatas maka perlu melakukan analisis lebih lanjut khususnya dalam pengaruh pemberian arang ampas kelapa terhadap tanaman okra agar menambah nilai guna ampas kelapa.

METODE

Bahan dan Alat

Penelitian dilakukan di Green House Fakultas Pertanian Universitas Respati Indonesia Jakarta, mulai dari bulan Maret 2019 sampai bulan Agustus 2019. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah

tanah dan pupuk kandang sapi, sebagai media dasar, arang ampas kelapa, dan benih okra varietas Greenie sedangkan alat yang digunakan adalah polibag dan timbangan.

Rancangan Penelitian

Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap, terdapat 6 perlakuan dengan 4 ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini ialah pemberian arang ampas kelapa pada media tanam tanaman okra. Berikut adalah perlakuan arang ampas kelapa pada tanaman okra : P0 : Tanpa pemberian arang ampas kelapa, P1 : Pemberian arang ampas kelapa 25 gram/polibag, P2 : Pemberian arang ampas kelapa 50 gram/polibag, P3 : Pemberian arang ampas kelapa 75 gram/polibag, P4 : Pemberian arang ampas kelapa 100 gram/polibag, dan P5 : Pemberian arang ampas kelapa 125 gram/polibag.

Cara Kerja

Media tanam yang digunakan adalah tanah, pupuk kandang sapi dengan perbandingan 1:1, dan arang ampas kelapa sesuai takaran perlakuan. Penyemaian dilakukan dengan cara menyemai okra di pot ray semai dengan ukuran 50 lubang, 1 lubang pot ray 1 benih, untuk pindah tanam dipilih secara homogen berdaun 3 - 4 helai, tinggi tanaman sekitar 12 cm sekitar 2 minggu. Penanaman dilakukan pada pagi hari atau sore hari agar tanaman

tidak mengalami stres, setelah itu baru dipindahkan ke polibag yang lebih besar dengan ukuran 30 x 30 cm.

Setiap polibag diisi media sebanyak 5 kg dengan perbandingan arang ampas kelapa yang ditentukan. Penyiraman dilakukan rutin dan intensif 1 kali sehari, terutama di musim kemarau. Waktu yang paling baik untuk menyiram tanaman bayam adalah siang hari, dikarenakan pada siang hari tanaman sedang membutuhkan tenaga untuk proses fotosintesis.

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gayung dengan takaran yang sama. Penyiangan disesuaikan dengan kondisi pertumbuhan gulma yang tumbuh di sekitar tanaman, penyiangan dilakukan dengan cara manual dengan cara mencabut gulma yang tumbuh disekitar tanaman okra, penyiangan dilakukan dengan hati-hati agar perakaran tanaman okra tidak terganggu.

Pemberian pupuk menggunakan arang ampas kelapa diberikan dengan perbandingan yang telah ditentukan dan dilakukan setiap 2 minggu setelah pindah tanam. Pengendalian hama penyakit dilakukan pada pagi dengan cara menyemprotkan pestisida dengan dosis rendah dan disemprotkan secara langsung pada tanaman okra yang terserang hama.

Variabel Penelitian

Variabel penelitian meliputi: jumlah daun, tinggi tanaman yang diukur pada hari ke- 10, 20, 30, 40, 50, dan 60 serta jumlah buah, berat segar tanaman dan berat buah yang diukur pada 60 HSP.

Analisis Data

Data variabel penelitian diperoleh kemudian ditabulasikan dan dianalisis dengan menggunakan analisis sidik ragam atau Uji F (*Analysis of Varians*) pada tingkat signifikan 5%. Apabila terdapat perbedaan di antara perlakuan dilanjutkan dengan uji BNT (Berbeda Nyata Terkecil) 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Arang Ampas Kelapa terhadap Tinggi Tanaman

Pemberian arang ampas kelapa dilakukan 2 minggu sekali pada tanaman okra. Berdasarkan pengamatan terhadap tinggi tanaman okra dilakukan dengan skala 10 hari yaitu dari 10-60 HSP. Data hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1. Pemberian arang ampas kelapa tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman okra namun berpengaruh nyata pada 50 HSP, karena adanya kolerasi antara zat yang ada dalam arang ampas kelapa terhadap tinggi tanaman yang disebabkan karena tingginya C-organik yang terkandung pada arang ampas kelapa. Pada 50 HSP pemberian arang ampas kelapa 25 gram menghasilkan

tinggi tanaman tertinggi 57.75 cm dan tinggi tanaman terkecil 34.75 cm.

Tabel 1. Rekapitulasi hasil pengaruh arang ampas kelapa terhadap tinggi tanaman okra

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm)					
	10 HSP	20 HSP	30 HSP	40 HSP	50 HSP	60 HSP
P0 (0 gr)	15.50	21.25	27.75	33.50	52.00 ab	60.75
P1 (25 gr)	14.75	16.75	21.25	30.00	57.75 def	62.00
P2 (50 gr)	15.75	17.75	22.75	27.50	40.00 abc	51.75
P3 (75 gr)	14.00	21.75	26.25	33.50	46.50 bcd	59.25
P4 (100 gr)	15.50	16.75	20.00	25.00	34.75 a	50.25
P5 (125 gr)	15.50	18.25	21.50	28.25	35.75 ab	49.50

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata menurut uji BNT 5%

Hal tersebut dikarenakan pemberian pupuk organik dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dan dengan adanya kandungan C organik yang tinggi pada arang ampas kelapa, yaitu sebesar 57.13% dapat membantu pertumbuhan tanaman okra secara optimal. Ketersediaan C organik dalam tanah sangat penting untuk kualitas dan kesehatan tanah. Selain melepaskan unsur-unsur hara bagi tanaman, bahan organik sangat penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah melalui berbagai mekanisme.

Unsur hara yang cukup diperlukan untuk menghasilkan tanaman yang baik, bahan organik mengandung unsur hara mikro dan makro yang dibutuhkan tanaman [7]. (Pada dasarnya didalam

tanah sudah tersedia berbagai jenis unsur hara, namun ketersediaannya tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan tanaman. Oleh sebab itu dalam kegiatan budidaya tanaman diperlukan penambahan unsur hara yang berupa pupuk, baik pupuk kimia maupun pupuk organik [8]. Dari rekapitulasi hasil, rata-rata tinggi tanaman 10 HSP, 20 HSP dan 30 HSP belum terlalu terlihat perbedaannya namun pada 40 HSP sudah mulai terlihat perbedaan dikarenakan pada 30 HSP tanaman mulai terserang hama kutu putih sehingga pada 40 HSP dan 50 HSP sebagian tanaman mulai mati, yaitu pada P1 (25 gram) ulangan 1 dan 3. Namun data pada tanaman yang mati tetap dihitung ulang dengan menggunakan rumus data hilang

pada rancangan acak lengkap, sehingga didapatkan nilai dugaan rata-rata.

Pengaruh Arang Ampas Kelapa terhadap Jumlah Daun

Pemberian arang ampas kelapa dilakukan 2 minggu sekali pada tanaman okra. Berdasarkan pengamatan terhadap jumlah daun pada tanaman okra dilakukan dengan skala 10 hari yaitu dari 10-60 HSP. Data hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan rekapitulasi hasil jumlah daun, pada umur 10 HSP pemberian arang ampas kelapa tidak berpengaruh nyata, hal ini di duga pada masa umur tersebut tanaman okra masih belum berkembang dan penyerapan unsur hara belum optimum. Pada 20 HSP, 30 HSP, dan 40 HSP dengan pemberian arang ampas kelapa

juga tidak berpengaruh nyata pada jumlah daun dikarenakan pada pertumbuhan awal hingga pertumbuhan generatif sifat fisik tanah juga tidak berpengaruh akibat pemberian dosis arang ampas kelapa. Sifat fisik tanah mempengaruhi pertumbuhan akar tanaman dalam berkembang. Akar tanaman digunakan sebagai penyerap hara dan air untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Perkembangan akar yang sama akan menyebabkan unsur dan air yang diserap juga sama sehingga pertumbuhan tanaman juga sama. Hal ini juga diduga karena tanaman terserang hama kutu putih yang menyebabkan sering gugurnya daun. Sehingga pada usia 10 HSP sampai 40 HSP tidak terlihat adanya kolerasi antara zat yang ada dalam arang ampas kelapa terhadap jumlah daun.

Tabel 2. Rekapitulasi hasil pengaruh arang ampas kelapa terhadap jumlah daun pada tanaman okra

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun (helai)					
	10 HSP	20 HSP	30 HSP	40 HSP	50 HSP	60 HSP
P0 (0 gr)	3.00	3.25	4.25	6.25	9.25 bcde	9.75
P1 (25 gr)	3.00	3.50	3.50	6.00	10.25 def	11.50
P2 (50 gr)	3.25	2.50	3.75	4.50	7.50 abc	9.50
P3 (75 gr)	3.00	3.25	3.50	5.00	8.50 abcd	11.00
P4 (100 gr)	3.00	2.75	2.50	4.00	6.75 a	9.25
P5 (125 gr)	3.25	3.50	3.00	4.25	7.25 ab	9.75

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata menurut uji BNT 5%

Hama kutu putih, *Paracoccus marginatus* merupakan salah satu kendala utama dalam budi daya tanaman okra maupun tanaman hortikultura lainnya. Dengan karakternya yang bersifat polifag, relatif tahan terhadap pestisida, menyebar sangat mudah dan cepat, serta pada serangan berat menyebabkan kematian pada tanaman [9].

Hama biasanya menginfestasi sepanjang tepi tulang daun tua atau pada hampir seluruh bagian daun muda serta buah. Serangga menusuk dan mengisap cairan floem tanaman inangnya dan mengeluarkan toksin yang dapat mengakibatkan daun klorosis (menguning) dan mengerut, tanaman mengalami deformasi dan kerdil, serta daun dan buah gugur prematur [10], sehingga dilakukan pemberian insektisida dengan dosis rendah, dan disemprotkan pada tanaman

yang terserang hama kutu putih. Namun sebagian tanaman tetap saja ada yang mati yaitu pada P1 (25 gram) ulangan 1 dan 3.

Tanaman yang mati dihitung ulang dengan menggunakan rumus data hilang pada rancangan acak lengkap, dan didapatkan nilai dugaan rata-rata. Sehingga pada 50 HSP terlihat adanya korelasi perlakuan terhadap jumlah daun, dilihat dari angka tertinggi yaitu 10.25 cm dan terendah 6.75 cm.

Pengaruh Arang Ampas Kelapa Terhadap Jumlah Buah

Pemberian arang ampas kelapa dilakukan 2 minggu sekali pada tanaman okra. Berdasarkan pengamatan terhadap jumlah buah pada tanaman okra dilakukan satu kali yaitu pada akhir penelitian atau 60 HSP. Data hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi hasil pengaruh arang ampas kelapa terhadap jumlah buah okra

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Buah (buah)
P0 (0 gr)	175 bcde
P1 (25 gr)	3.50 f
P2 (50 gr)	1.00 ab
P3 (75 gr)	1.25 abcd
P4 (100 gr)	1.00 abc
P5 (125 gr)	0.75 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata menurut uji BNT 5%

Berdasarkan hasil jumlah buah diatas, pemberian arang ampas kelapa terlihat berpengaruh nyata terhadap jumlah buah yang dihasilkan, hal ini di duga karena jumlah takaran arang ampas kelapa yang diberikan sesuai dengan unsur hara yang dibutuhkan. Pada P1 (25 gram) terlihat nyata dengan jumlah buah rata-rata yang dihasilkan yaitu 3.50 buah, sedangkan pada P5 (125 gram) terlihat bahwa tanaman tidak dapat memproduksi buah dengan baik dilihat dari nilai rata-rata yang rendah yaitu 0.75 buah.

Kualitas pertumbuhan dan perkembangan tanaman ditentukan oleh asupan nutrisi atau unsur hara yang dibutuhkan. Seperti halnya manusia dan makhluk hidup lainnya, tanaman membutuhkan asupan nutrisi yang cukup dan seimbang agar dapat tumbuh dan berkembang dengan baik serta menghasilkan buah yang berkualitas. Namun terkadang pemberian pupuk tidak seimbang atau tidak sesuai dengan kebutuhan sehingga timbul gejala kekurangan unsur hara.

Defisiensi atau kekurangan unsur hara mengakibatkan pertumbuhan tanaman yang tidak normal serta tanaman tidak mampu menghasilkan buah [8]. Seperti pada P5 (125 gram) diduga unsur hara yang diberikan tidak sesuai sehingga tanaman tidak mampu memproduksi buah secara optimal. Hal ini diduga bahwa bahan organik selain mampu memperbaiki sifat-sifat tanah juga dapat meningkatkan produksi tanaman. Dosis pupuk organik yang tepat akan meningkatkan produksi tanaman yang optimal karena hara akan menjadi tersedia bagi tanaman.

Pengaruh Arang Ampas Kelapa Terhadap Berat Segar

Pemberian arang ampas kelapa dilakukan 2 minggu sekali pada tanaman okra. Berdasarkan pengamatan terhadap berat segar pada tanaman okra dilakukan satu kali yaitu pada akhir penelitian atau 60 HSP. Data hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi hasil pengaruh arang ampas kelapa terhadap berat segar

Perlakuan	Rata-rata Berat Segar (gram)
P0 (0 gr)	123.25 cd
P1 (25 gr)	200.00 f
P2 (50 gr)	145.50 de
P3 (75 gr)	109.75 bc

P4 (100 gr)	94.75 ab
P5 (125 gr)	83.00 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata menurut uji BNT 5%

Berdasarkan tabel analisis di atas, terdapat interaksi yang nyata terhadap pemberian arang ampas kelapa terhadap berat segar tanaman, dimana pada P1 (25 gram) memberikan berat segar tertinggi yaitu 207.00 gram dan terendah pada P5 (125 gram) yaitu 83.00 gram. Hal ini diduga karena berat segar tanaman dipengaruhi oleh jumlah buah, semakin banyak buah maka berat segar juga akan meningkat. Pertumbuhan dan produksi tanaman ditentukan oleh lajunya fotosintesis yang dikendalikan oleh ketersediaan unsur hara dan air. Berat segar merupakan gambaran dari sejumlah unsur hara yang diangkut oleh tanaman dan diedarkan keseluruh organ tanaman. Sehingga nilai berat basah tertinggi merupakan dampak dari penyebaran hara yang optimal oleh tanaman.

Hal ini terlihat pada tabel diatas yang menunjukkan adanya kolerasi C-organik yang ada dalam arang ampas kelapa terhadap berat segar tanaman. Pemberian bahan organik menyebabkan tanah menjadi gembur (menurunkan berat isi tanah). Tanah yang gembur akan meningkatkan pori tanah yang nantinya

akan menyebabkan akar tanaman mudah tumbuh dan berkembang. Bahan organik akan membuat tanah menjadi gembur sehingga perkembangan akar tanaman lebih optimal [11]. Semakin meningkatnya pori tanah maka ketersediaan udara dan penetrasi akar semakin meningkat. Udara yang berada di dalam tanah digunakan akar dalam berkembang [12]. Udara di dalam tanah mempengaruhi proses respirasi akar yang nantinya akan mempengaruhi perkembangan dan pertumbuhan tanaman [13].

Berat segar tanaman umumnya sangat berfluktuasi, tergantung pada keadaan kelembaban tanaman. Peningkatan hasil berat segar tanaman dapat mencapai hasil yang optimal, karena tanaman memperoleh hara yang dibutuhkan sehingga peningkatan jumlah maupun ukuran sel dapat mencapai optimal serta dapat meningkatkan kandungan air tanaman yang optimal pula [14].

Pengaruh Arang Ampas Kelapa Terhadap Berat Buah

Berat buah okra diperoleh dengan cara menimbang buah pada waktu yang sama saat buah dipanen. Pemberian arang ampas kelapa dilakukan 2 minggu sekali pada tanaman okra. Berdasarkan

pengamatan terhadap berat buah pada tanaman okra dilakukan satu kali yaitu pada akhir penelitian atau 60 HSP. Data hasil pengamatan dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi hasil pengaruh arang ampas kelapa terhadap berat buah

Perlakuan	Rata-rata Berat Buah (gram)
P0 (0 gr)	37.25 bcde
P1 (25 gr)	69.50 f
P2 (50 gr)	20.00 ab
P3 (75 gram)	26.25 abcd
P4 (100 gram)	20.75 abc
P5 (125 gram)	15.00 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata menurut uji BNT 5%

Hasil rekapitulasi berat buah diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata terbesar berat buah okra terdapat pada P1 (25 gram) dengan nilai 69.50 gram lalu diikuti dengan P0 (tanpa perlakuan) 37.25 gram, P3 (75 gram) 26.25 gram, P4 (100 gram) 20.75 gram, P2 (50 gram) 20.00 gram, dan nilai terkecil terdapat pada P5 (125 gram) yaitu 15.00 gram.

Perbedaan dosis mempengaruhi banyaknya jumlah buah pada masing-masing perlakuan. Pertambahan bobot buah merupakan akibat dari suplai unsur hara yang diberikan pada tanaman tersebut. Berat buah juga meningkat tergantung darimana siklus hidup tanaman

tersebut. Semakin baik siklus hidup tanaman, maka buah yang dihasilkan juga semakin banyak serta ukuran beratnya pun juga akan meningkat. Apabila ukuran buah besar maka dengan adanya translokasi hara dari dalam tanah yang diangkut oleh air maka ukuran buah dan berat buah akan jauh lebih optimum, dibandingkan dengan buah-buah dari tanaman yang kekurangan unsur hara.

Tanaman dengan perlakuan pupuk kompos berpengaruh pada tingginya berat segar [15]. Tingginya berat segar buah per tanaman pada P1 (25 gram) disebabkan karena membaiknya sifat fisik tanah atau kesuburan tanah akibat pemberian arang

ampas kelapa yang sesuai. Dengan membaiknya pertumbuhan vegetatif tanaman ini menyebabkan meningkatkan interepsi cahaya matahari oleh daun untuk menghasilkan fotosintat dan mengadakan proses metabolisme sehingga pertumbuhan akar batang, dan daun tanaman menjadi lebih baik dan selanjutnya akan mempengaruhi hasil ekonomi tanaman yaitu jumlah buah dan berat segar buah pertanaman.

SIMPULAN

Pemberian pupuk organik arang ampas kelapa berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah, berat segar, dan berat buah pada tanaman okra. Interaksi yang memberikan pengaruh paling baik adalah pada perlakuan satu dengan dosis pemberian ampas kelapa bakar sebanyak 25 gram.

DAFTAR PUSTAKA

Prahara, Haris. Mentan Sebut Produksi Kelapa Indonesia Terbesar di Dunia. <http://ekonomi.kompas.com/read/2018/07/25/083751626/mentan-sebut-produksi-kelapa-indonesia-terbesar-di-dunia> diakses pada 20 Februari 2019.

Badan Pusat Statistik. Luas Areal dan Produksi Tanaman Kelapa Menurut

Kepemilikan di Jawa Barat. <http://jabar.bps.go.id/statictable/2018/03/29/521/luas-areal-dan-produksi-menurut-kepemilikan-di-jawa-barat-2016.html> diakses 10 Februari 2019.

Ichsan, M. C., Riskiyandika, P., Wijaya, I., Respon Produktifitas Okra (*Abelmoschus esculentus*) Terhadap Pemberian Dosis Pupuk Petroganik dan Pupuk N. Agritrop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian. 2015; 29.

Benchasri. S. Okra (*Abelmoschus esculentus* L. Moench) as a Valuable Vegetable of the World. Ratar.Povrt. 2012; 49 (10) : 105-112.

Triyanto, K, T, B. Panduan Cara Menanam Okra Dalam Pot/Polybag. <https://kabartani.com/panduan-cara-menanam-okra-dalam-pot-polybag.html>. Diakses pada 15 Juli 2019.

Nyanjang, R., A. A. Salim., Y. Rahmiati. Penggunaan Pupuk Majemuk NPK 25-7-7 Terhadap Peningkatan Produksi Mutu Pada Tanaman Teh Menghasilkan di tanah Andisol. PT.Perkebunan Nusantara XII Prosiding Teh. 2003.

Lakitan, B,. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Gafindo Persada. Jakarta. 2010.

- Azzamy. Gejala Visual Kekurangan (Defisiensi) Unsur Hara Pada Tanaman. <https://mitalom.com/gejala-visual-kekurangan-defisiensi-unsur-hara-pada-tanaman/> diakses pada 15 Juli 2019.
- Bursatriannyo. Hama Kutu Putih *Planococcus Minor* (Maskell) pada Jarak Pagar. <http://perkebunan.litbang.pertanian.go.id/hama-kutu-putih-planococcus-minor-maskell-pada-jarak-pagar/> diakses pada 15 Juli 2019.
- Sartiami, D., Dadang, R. Anwar, I.S. Harahap. Persebaran hama baru *Paracoccus marginatus* di Provinsi Jawa Barat (*Abstrak*). Buku Panduan Seminar Perlindungan Tanaman, Bogor. 2009.
- Sertua, H., Lubis, J.A. dan Marbun, P. Aplikasi kompos ganggang cokelat (*Sargassumpolycystum*) diperkaya pupuk N, P, K terhadap Inseptisol dan jagung. *Jurnal Agroekoteknologi*. 2014; 2 (4): 1538–1544.
- Prasetyo, Y., Djatmiko., H., dan Sulistyaningsih., N., Pengaruh kombinasi bahan baku dan dosis biochar terhadap perubahan sifat fisikatanah pasiran pada tanaman jagung (*Zeamays L.*). *Berkala Ilmiah Pertanian*. 2014; 1 (1): 1-5.
- Hanafiah, K.A. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Rajawali Pers. Jakarta. 2013.
- Rahman, A., C. D Lasiwua. *Aplikasi Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi*. [Skripsi] STPP Gowa. Pertanian Bogor. 2011.
- Yuliantini, M., S., Sudew a., K., A., Kartini, L., Praing, E., R., *Jurnal Peningkatan Hasil Tanaman Okra Dengan Pemberian Pupuk Kompos dan NPK* . 2017.