

**RESPON PEMBERIAN ABU TANDAN KOSONG
KELAPA SAWIT TERHADAP PRODUKSI TANAMAN
MENTIMUN (*Cucumis sativus* L.)**

Akmal

Mahasiswa Program Doktorat Universitas Hasanuddin, Makassar, Sulawesi Selatan
Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Andi Djemma Palopo
Corresponding author : akmalzaihar68@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun terhadap pemberian berbagai dosis abu tandan kosong kelapa sawit. Penelitian dilakukan dalam pemberian abu tandan kosong kelapa sawit dengan 5 dosis perlakuan yaitu; kontrol, 100 g, 200 g, 300 g, dan 400 g. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian abu tandan kosong kelapa sawit sebesar 200 g/polybag memberikan hasil terbaik terhadap jumlah buah dengan rata-rata 3,9 buah/pohon, berat buah dengan rata-rata berat 0,26 kg dan panjang buah rata-rata 14,67 cm, namun pada umur berbunga menunjukkan bahwa tidak berbeda nyata antara perlakuan 100 g/polybag dengan rata-rata 16,93 hst dan 200 g/polybag yang rata-rata 15,73 hst.

Kata Kunci : Abu tandan kosong kelapa sawit, produksi, mentimun.

RESPONSE OF GREEN PALM OIL SALES MARKET FOR CUCUMER (*Cucumis sativus* L.) PLANT PRODUCTION

Abstrak

This study aimed to determine the growth and production of cucumber plants against the provision of various doses of empty bunches of palm oil empty bunches. The research was conducted in the granting of empty bunch of palm oil bunches with 5 doses of treatment namely; control, 100 g, 200 g, 300 g, and 400 g / polybag. The results showed that the empty ash of oil palm bunch of 200 g / polybag gave the best result to the number of fruit with an average of 3.9 fruit / tree, the weight of fruit with the average weight of 0.26 kg and the average fruit length 14 , 67 cm, but at flowering age showed that not significantly different between treatment 100 g / polybag with average 16,93 hst and 200 g / polybag which average 15,73 hst.

Keywords: Ash empty bunches of oil palm, cucumber, production.

PENDAHULUAN

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis sayuran dari keluarga labu-labuan yang berasal dari daerah India. Di Indonesia, prospek budidaya tanaman mentimun sangat baik ;karena mentimun banyak digemari oleh masyarakat karena selain enak dan segar, juga mengandung zat yang bermanfaat bagi kesehatan. Umumnya mentimun dikonsumsi dalam bentuk olahan segar seperti acar, asinan, salad dan lalap.. Nilai gizi mentimun cukup baik karena sayuran buah ini merupakan sumber mineral dan vitamin (Sumpena, 2008).

Pemupukan adalah salah satu hal yang terpenting dalam usaha budidaya tanaman karena dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi yang maksimal. Pupuk yang baik selain memiliki unsur hara makro dan mikro

tetapi juga haruslah ramah lingkungan. Tanaman mentimun juga membutuhkan unsur (P) untuk mempercepat pertumbuhan akar semai, mempercepat dan memperkuat pertumbuhan tanaman dewasa, meningkatkan produksi biji-bijian dan memperkuat tumbuh tanaman sehingga tidak mudah rebah (Mulyani, 2002).

Penggunaan pupuk kimia pada lahan pertanian telah menyebabkan mutu fisik dan kimia tanah menurun atau sering disebut kelelahan lahan (*land fatigue*). Kondisi tanah yang demikian menyebabkan bio tanah yang berpengaruh terhadap kelarutan fosfat menurun, miskin hara mikro, mudah terserang hama dan penyakit, boros terhadap penggunaan pupuk dan air, serta tanaman peka terhadap kekeringan, akibatnya lahan pertanian yang subur sangat terbatas.

Penggunaan abu tandan kosong kelapa sawit sebagai nutrisi tanaman merupakan salah satu alternatif atau langkah terbaik dalam menggantikan pemakaian pupuk kimia (Irianto, 2009).

Abu tandan kosong kelapa sawit merupakan limbah pertanian yang berasal dari pembakaran tandan kosong dengan incenerator dipabrik pengolahan minyak kelapa sawit. Abu tandan ini mengandung kalium yang tinggi (30-40% K_2O) bersifat higroskopis dan alkalis sebagai bahan pengapuran sehingga dapat meningkatkan pH tanah (PT. Kresna Duta Agroindo, 2002). Soepardi (1983) menyatakan bahwa abu cenderung meningkatkan unsur hara P, K, Ca dan Mg serta meningkatkan unsur hara N bagi tanaman.

Berdasarkan dari penjelasan diatas, dianggap perlu untuk melakukan penelitian Pemberian Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit Terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Sehingga diharapkan limbah tandan kosong kelapa sawit dapat memberikan manfaat pada tanaman.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Saptamarga, Kecamatan Sukamaju, Kabupaten Luwu Utara, Provinsi Sulawesi Selatan. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Maret - Mei 2017.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan yaitu benih tanaman mentimun varietas hercules, abu tandan kosong kelapa sawit, polybag ukuran 25 x 30 cm, baskom, air, tanah, pasir, pupuk kandang ayam, tali rapih, dan bambu. Sedangkan alat yang digunakan yaitu cangkul, sekop, parang, gergaji, gunting, palu, handsprayer, meteran, timbangan, kamera, dan alat-alat tulis menulis lainnya.

Metode Percobaan

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Dengan jumlah 5 taraf perlakuan (P), jumlah tanaman sampel 5 tanaman, setiap perlakuan diulang 3 kali, sehingga terdapat 75 unit tanaman percobaan. Dengan rincian perlakuan sebagai berikut :

P0 : Tanah (Kontrol)

P1 : 100 g abu tandan kosong kelapa sawit/polybag

P2 : 200 g abu tandan kosong kelapa sawit/polybag

P3 : 300 g abu tandan kosong kelapa sawit/polybag

P4 : 400 g abu tandan kosong kelapa sawit/polybag

Metode Pelaksanaan

Persiapan Penanaman

Penanaman dilakukan 2 minggu sebelum tanam, dimulai dengan membersihkan tumbuhan pengganggu (gulma) dan sisa-sisa tanaman. Selanjutnya dilakukan pengolahan tanah dengan membalikan top soil tanah sedalam ± 20 cm untuk mendapatkan tanah yang

bagus dan gembur, kemudian abu tandan kosong kelapa sawit didapat dari pembakaran tandan kosong dengan incenerator dipabrik pengolahan minyak kelapa sawit.

Setelah itu dilakukan pencampuran abu tandan kosong kelapa sawit dengan tanah, masing-masing ditimbang dan dicampurkan secara merata sesuai dengan perlakuan. Kemudian dimasukkan ke dalam polybag ukuran 25 x 30 yang telah di siapkan, dan setiap polybag berisi tanah 2 kg pada semua perlakuan. Yaitu : P0 = 2 kg tanah sebagai kontrol, P1 = 100 gram abu tandan kosong kelapa sawit/polybag, P2 = 200 gram abu tandan kosong kelapa sawit/polybag, P3 = 300 gram abu tandan kosong kelapa sawit/polybag, P4 = 400 gram abu tandan kosong kelapa sawit/polybag.

Persemaian

Setelah mentimun berkecambah, langkah selanjutnya adalah persemaian. Kecambah mentimun dipindahkan kedalam baskom yang berisi media tanam tanah dan pupuk kandang ayam. Baskom yang berisi kecambah harus terlindung dari paparan sinar matahari langsung dan hujan. Perlu dilakukan penyemprotan air dua kali sehari. Persemaian dilakukan sampai kecambah tumbuh 2-3 helai daun. Lalu siap dipindahkan ke polybag penanaman.

Penanaman

Pemindahan bibit sebaiknya dilakukan dengan hati-hati untuk menghindari kerusakan pada bibit dan

penanaman dilakukan pada sore hari agar bibit tidak mengalami stres akibat suhu yang tinggi. Bibit ditanam pada polybag yang berukuran 25 x 30 yang telah dipersiapkan sesuai dengan perlakuan.

Pemasangan Ajir

Pemberian ajir dilakukan 1 minggu setelah tanam (hst) pada setiap polybag yang berisi tanaman mentimun, agar tidak mengganggu dan merusak tanaman, ajir dibenamkan disamping polybag bagian luar. Pengajiran bertujuan agar tanaman tumbuh tegak ke atas secara optimal. Selain itu ajir juga berfungsi untuk merambatkan tanaman, memudahkan pemeliharaan dan tempat menopang buah. Tinggi ajir \pm 1,5 meter kemudian diatas ajir dibentangi dengan tali rafia.

Pemeliharaan

Tanaman mentimun merupakan tanaman yang membutuhkan suplai air, penyiraman dilakukan dengan rutin sebanyak 2 kali per hari yaitu pagi dan sore, atau disesuaikan dengan kondisi cuaca.

Penyulaman dilakukan sampai tanaman berumur 10 hari setelah tanam (hst) untuk mengganti tanaman yang mati atau tanaman yang kerdil.

Penyiangan dilakukan pada tanaman terdapat gulma-gulma pengganggu dengan cara manual, untuk menghindari pembagian unsur hara antara tanaman mentimun dan gulma.

Panen

Mentimun dipanen setelah tanaman berumur 46 hari setelah tanam (hst). Dengan ciri buah yang dapat dipanen adalah buah yang berukuran besar, kulit buah halus, tidak berambut, berwarna putih kehijauan atau tergantung pada jenis varietasnya. Cara panen dilakukan dengan cara memotong tangkai buah dengan pisau atau gunting, saat panen yang baik adalah pagi hari antara pukul 06.00-10.00 dan sore hari antara pukul 15.00-17.00 (Sumpena, 2008).

Parameter Pengamatan

1. Umur berbunga (hst) Pengamatan dilakukan untuk mengetahui umur berbunga ditandai dengan keluarnya bunga pertama pada setiap tanaman kemudian di rata-ratakan.
2. Jumlah buah setiap tanaman dihitung saat panen kemudian hasil dari setiap panen dirata-ratakan.
3. Berat buah (kg) Setiap buah hasil panen ditimbang menurut perlakuan menggunakan timbangan buah kemudian berat buah dirata-ratakan.
4. Panjang buah (cm) Setiap buah mentimun diukur menggunakan meteran dari hasil panen kemudian di rata-ratakan.

Analisis Data

Untuk mengetahui hasil produksi tanaman mentimun dengan pemberian berbagai perlakuan maka dilakukan analisis sidik ragam (uji F) dan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil

(BNT) dengan tingkat kepercayaan 0,05 % atau 0,01 % (Vincent, 1994).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Umur Berbunga

Rata-rata umur berbunga mentimun tanaman mentimun pada berbagai perlakuan terlihat pada Tabel 1. Hasil analisis memperlihatkan bahwa perlakuan 200 gram/polybag (P2) menghasilkan rata-rata umur berbunga yang lebih cepat yakni pada umur ke 15,73 hst dan tidak berbeda nyata dengan 100 gram/polybag (P1), sedangkan 100 gram/polybag (P1) tidak berbeda nyata dengan 300 gram/polybag (P3), 300 gram/polybag (P3) tidak berbeda nyata dengan 400 gram/polybag (P4), 400 gram/polybag (P4) tidak berbeda nyata dengan kontrol (P0).

Tabel 1. Rata-rata Umur Berbunga Tanaman Mentimun

Perlakuan	Umur Berbunga (hst)
P0	19.33 ^d
P1	16.93 ^{ab}
P2	15.73 ^a
P3	17.93 ^{bc}
P4	18.60 ^{cd}
NP BNT $\alpha_{0,01}$	1,375

Ket. Angka-angka yang diikuti huruf yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $\alpha_{0,01}$

2. Jumlah Buah

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan abu tandan kosong kelapa sawit berpengaruh nyata

terhadap jumlah tanaman mentimun (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-rata jumlah buah tanaman mentimun

Perlakuan	Jumlah Buah
P0	2.73 d
P1	3.53 b
P2	3.93 a
P3	3.47 b
P4	3.07 c
NP BNT $\alpha_{0,01}$	0.298

Ket. Angka-angka yang diikuti huruf yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $\alpha_{0,01}$

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam dan di lanjutkan dengan uji BNT pada taraf 0,01 pada Tabel 2. menunjukkan perlakuan 200 gram/polybag (P2) memberi hasil terbaik dengan jumlah buah rata-rata 3,93 dan berbeda nyata dengan kontrol (P0), 100 gram/polybag (P1), 300 gram/polybag (P3) dan 400 gram/polybag (P4). Pada tabel 4.1.2. menunjukkan bahwa 100 gram/polybag (P1) 3,53 dan 300 gram/polybag (P3) 3,47 tidak memberi perbedaan yang nyata terhadap jumlah buah mentimun. Namun, pada perlakuan 100 gram/polybag (P1) dan 300 gram/polybag (P3) lebih baik dari kontrol (P0) dan 400 gram/polybag (P4).

3. Berat Buah (kg)

Hasil pengamatan berat buah menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan abu tandan kosong kelapa sawit berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah (Tabel 3).

Tabel 3. Rata-rata berat buah tanaman mentimun

Perlakuan	Berat Buah (kg)
P0	0.15 ^c
P1	0.19 ^b
P2	0.26 ^a
P3	0.18 ^b
P4	0.18 ^b
NP BNT $\alpha_{0,01}$	0.053

Ket. Angka-angka yang diikuti huruf yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $\alpha_{0,01}$

Berdasarkan Tabel 3. perlakuan 200 gram/polybag (P2) memberikan hasil terbaik yaitu rata-rata 0,26 kg/buah, dan berbeda nyata dengan kontrol (P0), 100 gram/polybag (P1), 300 gram/polybag (P3) dan 400 gram/polybag (P4). Perlakuan 100 gram/polybag (P1), 300 gram/polybag (P3) dan 400 gram/polybag (P4) tidak berbeda nyata, dan perlakuan 100 gram/polybag (P1), 300 gram/polybag (P3) dan 400 gram/polybag (P4) masih lebih baik dari pada kontrol (P0) memberikan hasil terendah dengan rata-rata 0,15.

4. Panjang Buah (cm)

Hasil pengamatan panjang buah menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan abu tandan kosong kelapa sawit berpengaruh nyata pada panjang buah tanaman mentimun (Tabel 4).

Tabel 4. Rata-rata panjang buah tanaman mentimun

Perlakuan	Panjang Buah (cm)
P0	11.59 ^d
P1	13.70 ^b
P2	14.67 ^a
P3	12.81 ^c
P4	12.21 ^c
NP BNT $\alpha_{0,01}$	1.895

Ket. Angka-angka yang diikuti huruf yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT $\alpha_{0,01}$

Berdasarkan Tabel 4. perlakuan 200 gram/polybag (P2) memberi hasil terbaik dengan rata-rata 14,67 cm/buah dan berbeda nyata dengan kontrol (P0), 100 gram/polybag (P1), 300 gram/polybag (P3) dan 400 gram/polybag (P4). Perlakuan 300 gram/polybag (P3) dan 400/polybag (P4) menunjukkan tidak ada perbedaan pada perlakuan ini, dan perlakuan 300 gram/polybag (P3) dan 400 gram/polybag (P4) masih lebih baik dari pada kontrol (P0) yang hanya mencapai rata-rata 11,59.

Pembahasan

Umur Berbunga (hst)

Umur berbunga merupakan periode keluarnya bunga betina sebagai bakal buah pada tanaman mentimun. Penghitungan jumlah bunga betina dilakukan pada saat satu minggu sebelum panen, dimana pada saat itu sudah menunjukkan kemunculan bunga pada setiap ruasnya. Bunga betina mempunyai bakal buah yang membengkak, terletak di bawah mahkota

bunga. Pada bunga jantan tidak terdapat bagian yang membengkak, sehingga dalam pemilihan jumlah bunga betina per pohon terbanyak yang terpilih (Sumpena *et al.*, 1992)

Pemberian konsentrasi abu tandan kosong kelapa sawit hingga 200 gr/polybag memberikan pengaruh nyata terhadap umur berbunga mentimun jika dibandingkan dengan pemberian abu tandan kosong kelapa sawit 100 gram/polybag, 300 gram/polybag dan 400 gram/polybag. Hal ini dapat terjadi karena abu tandan kosong kelapa sawit dapat digunakan sebagai salah satu amelioran di tanah karena mempunyai kandungan unsur hara yang lengkap baik makro maupun mikro, mampu meningkatkan pH tanah dan memiliki kejenuhan basa yang tinggi. Abu tandan kosong kelapa sawit memiliki kandungan 30-40 % K_2O , 7% P_2O_5 , 9 % CaO , dan 3% MgO . Selain itu, juga mengandung unsur hara mikro yaitu 1.200 ppm Fe, 100 ppm Mn, 400 ppm Zn, dan 100 ppm Cu (Bangka, 2010). Soepardi (1983) menyatakan bahwa abu cenderung meningkatkan unsur hara P, K, Ca dan Mg serta meningkatkan unsur hara N bagi tanaman.

Menurut penelitian Nerty *et al.* (2008) pemberian dosis abu tandan kosong kelapa sawit yang terbaik untuk tanaman mentimun adalah 4,5 ton/ha dengan hasil 198,25 gram/ petak. Penggunaan abu tandan kosong kelapa sawit 5 ton/ha di lahan gambut pada tanaman kedelai mampu meningkatkan produksi biji kering menjadi 1,94 ton/ha (Lahuddin, 2000).

Paimin (1994) mengungkapkan abu tandan kosong kelapa sawit merupakan alternatif sebagai pengganti pupuk kalium. Hal ini karena mengandung K_2O sebanyak 35-40% dan harganya jauh lebih murah dibanding harga KCl. Hasil penelitian Fauzi *et. al.* (2004) mengemukakan bahwa abu tandan kosong kelapa sawit selain mengandung K_2O yang tinggi juga mengandung unsur hara mikro yaitu Mn, Fe, Cl, Cu, B, dan Zn. Tingginya kandungan K_2O pada abu tandan kosong kelapa sawit tersebut sangat berpotensi sebagai pengganti pupuk kalium.

Pemberian abu tandan kosong kelapa sawit memiliki keuntungan karena mengandung kalium yang tinggi sehingga dapat mengurangi bahkan meniadakan penggunaan pupuk KCl. Selain itu, karena aplikasi abu tandan kosong kelapa sawit dapat memperbaiki pH tanah masam, serta meningkatkan ketersediaan hara tanah dan aktivitas mikroorganisme tanah. Atas pertimbangan tersebut abu tandan kosong kelapa sawit dilihat sebagai produk bernilai tinggi dan dianggap penting untuk membantu dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman (Pahan, 2007).

Jumlah Buah

Jumlah buah yang dihitung yaitu buah yang sudah layak untuk dipanen saat pemanen dilaksanakan. Perhitungan jumlah buah per tanaman ini juga berkaitan erat dengan berat buah pertanaman. Jika jumlah buah per tanaman banyak maka hasil produksi dari satu

tanaman akan meningkat pula. Selain itu, jumlah buah per tanaman juga berkaitan erat dengan jumlah bunga betina per tanaman, karena buah yang dihasilkan merupakan hasil dari perkembangan bakal buah yang terdapat pada bunga betina.

Dari analisa sidik ragam diketahui bahwa perlakuan pemberian abu tandan kosong kelapa sawit/polybag berpengaruh nyata terhadap jumlah buah pertanaman mentimun. Perlakuan 200 gram/ polybag (P2) menunjukkan rata-rata jumlah buah pertanaman lebih tinggi daripada 100 gram/polybag (P1), 300 gram/polybag (P3), 400 gram/polybag (P4) dan kontrol (P0). Namun, perlakuan 100 gram/polybag (P1) dan 300 gram/polybag (P3) menunjukkan tidak berbeda nyata. Ketersediaan unsur K dan P yang terkandung dalam abu tandan kosong kelapa sawit dengan konsentrasi yang tepat 200 gram/polybag (P2) sangat dibutuhkan tanaman dalam pembentukan buah, karena pada perlakuan 400 gram/polybag (P4) menunjukkan gejala kekuningan dan daun tergulung yang menandakan unsur abu yang berlebihan.. Menurut Sutapradja (2008) pada fase generatif hampir seluruh hasil fotosintesis akan digunakan oleh bunga dan buah yang sedang berkembang.

Pada penelitian Purba (2007) memberikan kesimpulan bahwa pemberian abu tandan kosong kelapa sawit dan pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan produksi melon (*Cucumis melo L.*) pada medium gambut memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penambahan jumlah daun, penambahan lebar daun, lingkaran

buah serta berat buah tanaman melon. Semakin meningkatnya dosis perlakuan yang diberikan cenderung meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman melon. Dalam penelitian ini dosis tertinggi perlakuan pemberian abu tandan kosong kelapa sawit adalah 900 kg/ha (5,17g/polybag).

Berat Buah (kg)

Berat buah per tanaman sangat dipengaruhi oleh laju fotosintesis, proses fotosintesis sangat mempengaruhi hasil fotosintat. Apabila ketersediaan air, unsur hara atau cahaya matahari berkurang, maka akan mempengaruhi laju fotosintesis yang kemudian akan mengakibatkan menurunnya produksi suatu tanaman (Gardner, et. al, 1991).

Dari percobaan yang dilakukan diperoleh hasil bahwa penggunaan abu tandan kosong kelapa sawit secara rata-rata berpengaruh terhadap berat buah mentimun. Dari hasil uji BNT Tabel 4. di atas dapat diketahui bahwa perlakuan pemberian abu tandan kosong kelapa sawit 200 gram/polybag (P2) mempunyai rata-rata berat buah tertinggi dibanding perlakuan yang lain. Perlakuan pemberian abu tandan kosong kelapa sawit 200 gram/polybag (P2) mempunyai pengaruh terbaik disebabkan tersedianya kadar kalium dalam kondisi yang seimbang. Hal ini menurut Lingga dan Marsono (2007) karena kalium berfungsi membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Kalium pun berperan dalam memperkuat tubuh tanaman agar daun, bunga, dan buah

tidak mudah gugur. Tanaman yang kekurangan kalium menyebabkan buah tumbuh tidak sempurna, kecil, mutunya jelek, hasilnya rendah dan tidak tahan simpan. Berdasarkan pengamatan secara visual pertumbuhan vegetatif berhubungan erat dengan generatif. Secara visual perlakuan pemberian abu tandan kosong kelapa sawit pada awal pembungaan hingga terbentuk buah memang mengalami pertumbuhan vegetatif terbaik. Penulis sengaja tidak melakukan pengamatan aspek vegetatif secara tertulis pada masa tersebut, sebab menurut dugaan penulis pengamatan tinggi tanaman pada waktu itu akan merusak tanaman. Karena perlumerentangkan tanaman yang bisa mengakibatkan putusnya sulur, daun maupuntunas tanaman. Suatu hal yang dapat diamati penulis selanjutnya, semua tanaman mentimun yang diberi abu tandan kosong kelapa sawit dalam dosis yang tinggi menunjukkan gejala pertumbuhan yang abnormal terutama bentuk fisik daun mengecil, berwarna kekuningan dan cenderung daunnya menggulung.

Panjang Buah (cm)

Parameter pengamatan panjang buah diukur dengan cara mengukur buah dari pangkal hingga ujung. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan penggaris lentur, sehingga bisa mengikuti lekukan buah. Pengukuran panjang buah dilakukan setelah buah selesai dipanen.

Dari analisa sidik ragam diketahui bahwa perlakuan pemberian abu tandan kosong kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap panjang buah per tanaman. Pada

perlakuan 200 gram/polybag (P2) lebih panjang daripada panjang rata-rata perlakuan lainnya. Hal tersebut kemungkinan disebabkan walaupun terdapat persaingan antar tanaman dalam satu polybag dalam mendapatkan sinar matahari, unsur hara, air dan CO₂, namun panjangbuah pertanaman tetap tinggi. Hal ini sesuai dengan pendapat Gardner., *et al* (2008) bahwa hasil panen pertanaman menurun sejalan dengan peningkatan jumlah tanaman, karena kerapatan tanaman yang semakin tinggi, namun produksi persatuan luas mendapat dukungan dari jumlah tanaman. Selain itu dengan adanya abu tandan kosong kelapa sawit yang mengandung unsur hara dapat mencukupi kebutuhan unsur hara N, P, dan K yang dibutuhkan oleh tanaman pada masa vegetatif dan generatifnya. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Abdurahman (2005) yang menyatakan bahwa kombinasi perlakuan populasi tanaman dan pemberian pupuk kandang ayam menghasilkan bobot buah mentimun jepang terbanyak daripada perlakuan lainnya, yaitu 235 gram/tanaman.

Sarief (1986) menyatakan bahwa tersedianya unsur hara yang cukup pada saat pertumbuhan menyebabkan aktivitas metabolisme tanaman akan lebih aktif sehingga proses pemanjangan dan diferensiasi sel akan lebih baik yang akhirnya dapat mendorong peningkatan bobot buah. Menurut Susilowati (2001) hasil tanaman mentimun ditentukan oleh panjang buah pertanaman. Semakin

panjang buah pertanaman maka akan diperoleh hasil yang semakin tinggi.

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Yadi, dkk (2012) tentang “pengaruh pemangkasan dan pemberian pupuk organik terhadap produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*)” menyimpulkan bahwa pemberian bahan organik berperan positif dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman yang mengakibatkan buah mentimun jadi lebih panjang dari panjang buah yang sesungguhnya (deskripsi tanaman mentimun). Ketersediaan unsur hara dalam tanah memungkinkan pertumbuhan dan produksi tanaman berlangsung baik.

Selain itu, Hasibuan (2009) dalam penelitiannya menyimpulkan bahwa: 1). Pemberian abu tandan kosong kelapa sawit hingga 120 kg/ha cenderung meningkatkan pertumbuhan tanaman kacang tanah (tinggi tanaman, jumlah cabang primer) dan peningkatan laju pertumbuhan total tanaman kacang tanah: 2). Pemberian abu tandan kosong kelapa sawit hingga 120 kg/ha dapat meningkatkan produksi kacang tanah (jumlah polong, berat kering biji) dan kualitas biji.

KESIMPULAN

Berdasarkan percobaan yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa pemberian abu tandan kosong kelapa sawit 200 gram/polybag (P2) adalah perlakuan terbaik terhadap jumlah buah yaitu rata-rata 3,9 per pohon, berat buah yaitu rata-rata 0,26 kg, dan panjang buah yaitu rata-

rata 14,67 cm. Namun pada umur berbunga menunjukkan bahwa tidak berbeda nyata antara perlakuan 100 gram/polybag (P1) yaitu rata-rata 16,93 hst dan 200 gram/polybag(P2) yaitu rata-rata 15,73 hst. Sebaiknya dalam penelitian yang sejenis menggunakan konsentrasi abu tandan kosong kelapa sawit yang ideal dengan kisaran antara 100 - 300 gram/polybag, karena jika terlalu besar konsentrasi abunya maka akan menyebabkan tanaman menjadi kerdil, hal ini disebabkan karena ada sifat toksit yang bersifat racun dalam abu jika digunakan dengan dosis yang berlebihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1981. Kandungan Gizi Buah Mentimun. Direktorat Gizi Depkes R.I.
- Anonim, 2014. Deskripsi Mentimun Varietas hercules.PT East West Seed Indonesia.
- Cahyono, 2003. Budidaya Tanaman Mentimu.Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Chan. F, Suandi, dan E. L. Thobing, 1982. Penggunaan Abu Tandan Kelapa Sawit Sebagai Pupuk Kalium Pada Tanaman Kelapa Sawit. Pedoman Teknis No 56 Th 1982. Pusat Penelitian Perkebunan MARIHAT. Pematang Siantar.
- Haryoko, 2008. Pemanfaatan abu janjang sawit sebagai pupuk di Indonesia.Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Irianto, 2009. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L.)Pada beberapa Jenis Abu. Jurnal Agronomi.
- Lakitan.B, 2007. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Loekito.H, 2002. Teknik Pengolahan Limbah Industri Kelapa Sawit. Jurnal Teknologi Lingkungan.
- Mulyani, 2002. Peranan Pupuk Terhadap Tanaman Sayuran. Sinar Baru Algesindo, Bandung.
- Nuryanto.E, 2000. Pemanfaatan Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Sumber bahan kimia.Warta Pusat Penelitian Kelapa Sawit Bogor.
- Perkebunan Sinar Mas I, 2002. Pemanfaatan Abu Janjang Kosong Sebagai Pengganti Pupuk.PT. Kresna Duta Agroindo.Kebun Sei Pelakar.Jambi.
- Rachmat.S, dan Geraad Grubben. 1995. Pedoman Bertanam Sayuran Dataran Rendah.Prosea Indonesia dan Balai Penelitian Hortikultura. Universitas Gadjad Mada, Yogyakarta.
- Rusman.B, 2004. Pertanian Organik dan Perananannya dalam Pengembangan Pertanian Berkelanjutan. Kerjasama Fakultas Pertanian Universitas Andalas dengan proyek peningkatan kualitas sumberdaya manusia. Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi DEPDIKNAS
- Sarif, 1986. Kunci Bercocok Tanam Sayur-Sayuran Penting di Indonesia. Sinar Baru Algesindo.
- Sasli.I, 2011. Karakteristik Gambut Dengan Berbagai Bahan Amelira dan Pengaruhnya Terhadap Sifat Fisik dan Kimia Tanah Guna mendukung Produktivitas Lahan Gambut. Jurnal Agrovigor.
- Sofia, Diana. 2007. Respon Pertumbuhan dan Produksi Mentimun (Cucumis sativus L.) dengan Mutagen Kholkhisin. Universitas Sumatera Selatan, Medan.

- Sumpena.U, 2008. Budidaya Mentimun Intensif Dengan Mulsa Secara Tumpang Sari. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sunarjono. H. H, 2007. Betanam 30 Jenis Sayuran. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Vincent. G, 1994. Metode Rancangan Percobaan. Armico Bandung.