

## RESPON TANAMAN OKRA MERAH (*Abelmoschus esculantus* L.) TERHADAP PEMBERIAN CUKA KAYU

*(Response of Red Okra (Abelmoschus esculantus L.)  
to Wood Vinegar Treatment)*

Faridatul Mukminah<sup>1\*</sup>, Ruarita Ramadhalina Kawaty<sup>1</sup>, dan Meri Fitriyani<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Staf Pengajar Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tridianti Palembang, Jl. Kapten Marzuki 2446 Palembang, Indonesia, 30129.  
Telp. 085764679803.

<sup>2</sup>Mahasiswa Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Tridianti Palembang, Jl. Kapten Marzuki 2446 Palembang, Indonesia, 30129

\*Penulis korespondensi: faridatulmukminah@univ-tridianti.ac.id

### ABSTRACT

This study aimed to determine the best concentration of wood vinegar on the growth and yield of okra plants (*Abelmoschus esculantus* L.). This research has been carried out in Kenten Laut, Sukamaju, Sako, Palembang Indonesia from October 2017 to January 2018. The design of the research was Randomized Block Design with five treatments and five replications. The treatment studied was the concentration of wood vinegar, namely: control, 10 ml of wood vinegar liter<sup>-1</sup> of water, 20 ml of wood vinegar liter<sup>-1</sup> of water, 30 ml of wood vinegar liter<sup>-1</sup> of water, 40 ml of wood vinegar liter<sup>-1</sup> of water. The variables observed were plant height, number of leaves, number of branche, age of flowering, number of flowers per plant, number of fruit per plant, fruit production per plot. Based on the results of the study can be concluded that wood vinegar with concentration of 40 ml liter<sup>-1</sup> water increased plant height, number of leaves, amount of fruit, fruit weight per plant, and the yield per plot.

**Keywords:** *Ocra, Wood vinegar*

### PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara tropis yang kaya akan sayuran. Namun ada juga jenis sayuran yang belum banyak dikenal seperti Okra (*Abelmoschus esculatus*). Okra pertama kali ditemukan di Abyssinia (sekarang Ethiopia) dan kemudian

tersebar ke berbagai daerah di dunia, baik yang beriklim tropis maupun subtropis. Selanjutnya dikenal di Karibia, Amerika Selatan, Afrika, dan Mediterania. Okra pada perkembangannya lebih dikenal dan diduga berasal dari Asia dan sudah

sangat populer di berbagai negara di Asia.

Tanaman okra di Indonesia ditanam sejak tahun 1877 terutama di Kalimantan Barat. Tanaman ini telah lama diusahakan oleh petani Tionghoa sebagai sayuran yang sangat disukai utamanya untuk kebutuhan keluarga sehari-hari, pasar swalayan, rumah makan, restoran dan hotel, sehingga tanaman ini mempunyai peluang bisnis yang mendatangkan keuntungan yang besar bagi petani. Tanaman Okra ada dua jenis yaitu okra hijau dan okra merah, bagian yang dibuat sayur adalah buahnya (buah muda). Buah tersebut banyak mengandung lendir sehingga baik dijadikan sup. Buah okra muda mengandung kadar air 85,70%; protein 8,30%; lemak 2,05%; karbohidrat 1,4 % dan 9 % kalori per 100 g (Nadira dkk., 2009).

Berbagai upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan produksi tanaman okra, yaitu dengan memanfaatkan Cuka kayu sebagai zat pengatur tumbuh tanaman. Cuka kayu adalah cairan berwarna coklat pekat dan berbau sangit yang diperoleh dari proses penguapan asap yang dihasilkan

dari proses pembuatan arang kayu. Cairan itulah yang disebut sebagai cuka kayu (*wood vinegar, pyroligneous acid*). Cuka kayu biasanya menjadi bahan obat-obatan (industri farmasi), kosmetika dan zat perangsang tumbuh (ZPT). Manfaat cuka kayu sebagai ZPT disebabkan oleh tingginya kandungan zat-zat aktif tanaman. Komponen utama yang terdapat dalam cuka kayu adalah asam asetat dan methanol, dan karenanya zat ini pernah digunakan sebagai sumber komersial untuk asam asetat.

Cuka kayu merupakan komoditas yang relatif baru berkembang, sehingga masyarakat belum banyak mengenalnya. Pemanfaatan cuka kayu umumnya pada sektor pertanian antara lain dapat membuat tanaman menjadi sehat, mengurangi jumlah insektisida dan parasit tanaman, sedangkan pencampurannya dengan nutrisi pupuk dapat membuat tanaman tumbuh lebih baik, sebagai *growth promoter* dan pupuk alam, dapat menggantikan pupuk kimia, mengurangi bau dari kompos dan pupuk kandang serta menyempurnakan kualitasnya

(Nurhayati, 2005 *dalam* Ambarwati, 2012). Menurut Yatagai, 2002 *dalam* Ariesta, 2013, komponen kimia cuka kayu berperan mempercepat pertumbuhan tanaman yaitu komponen asam, metanol, furfural dan sebagai inhibitor dari komponen phenol, asam, dan guaiakol.

Berdasarkan surat keterangan dari Puslitbang Hasil Hutan Bogor nomor KT.9/VIII/P3KKPHH-6/2011, bahwa cuka kayu dapat dimanfaatkan sebagai biopestisida dan biofertilizer pada tanaman. Hasil uji laboratorium tingkat keasaman (pH) sebesar 3,89 sampai 3,92, kandungan asam asetat 1,36% sampai 1,44%, berat jenis 1,0152% dan phenol sebesar 0,0554% sampai 0,0611%. Kandungan unsur hara makro yang terdiri dari C, N, P dan K. C organik sekitar 6,12% sampai 7,35%; N total 0,62% sampai 0,67%; P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> total 0,24% sampai 0,312% dan K<sub>2</sub>O total 0,31% sampai 0,36%. Hasil analisis GCMS komponen kimianya terdiri dari asam asetat, fenol, furfril alkohol. Kandungan hara Mn = 1,03% sampai 1,05%; Na = 1,37% sampai 8,04%; Mg = 7,94% sampai 13,37%; Ca =

9,08% sampai 9,85%; Fe = 337,40% sampai 344,75%; K = 540,05% sampai 548,90%.

Proses pembuatan arang selalu ditandai dengan keluarnya asap terus-menerus. Asap ini mengandung uap air dan macam-macam zat aktif yang berada dalam kayu. Volume asap yang dihasilkan akan semakin banyak lagi, kalau kayu yang diproses menjadi arang baru saja ditebang. Zat aktif ini terbawa oleh air dalam kayu yang menguap karena panas sangat tinggi. Kalau uap air dari proses pengarangan ini didinginkan, maka zat aktif dari kayu yang diarangkan itu juga akan kembali larut dalam air dan terbawa menetes di penampungan. Botol penampungan yang sudah penuh, diganti dengan botol baru yang masih kosong. Hasil cuka kayu ini masih harus disimpan selama minimal satu bulan sebelum diaplikasikan ke tanaman. Aplikasi untuk menyuburkan tanaman, dilakukan dengan mencairkan cuka kayu dengan air biasa lalu disiramkan atau menyemprotkannya ke tanaman (Anonim, 2012 *dalam* Ambarwati, 2012). Berdasarkan hasil penelitian

Ambarwati (2012), menunjukkan bahwa konsentrasi cuka kayu terbaik untuk tanaman sawi yaitu konsentrasi 20 ml liter<sup>-1</sup> dengan bobot berangkas basah sebesar 128,93 g.

Hasil penelitian Ariesta (2013), menunjukkan bahwa perlakuan cuka kayu dengan konsentrasi 10% merupakan perlakuan yang paling baik karena mampu menekan populasi ulat grayak pada tanaman tomat, dan untuk pertumbuhan dan hasil tanaman tomat, dengan tinggi tanaman 71,8 cm serta rata-rata jumlah buah tertinggi yaitu adalah 17,37 buah. Sedangkan hasil penelitian Asep (2013), menunjukkan bahwa adanya pengaruh yang nyata dalam perlakuan aplikasi konsentrasi zat pengatur tumbuh (ZPT) cuka kayu 50 ml liter<sup>-1</sup> terhadap tinggi tanaman pepaya di pembibitan pada umur 30 hari setelah tanam (HST) yaitu 12,21 cm. Hal ini disebabkan pemberian ZPT dapat memperbanyak dan mempercepat keluarnya akar, sehingga menyebabkan baiknya penyerapan unsur hara dari dalam tanah dengan demikian akan mempercepat pertumbuhan.

Diduga dengan pemberian konsentrasi cuka kayu 20 ml liter<sup>-1</sup> air akan berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman okra (*Abelmoschus esculantus* L. Moench).

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilaksanakan di Kelurahan Kenten Laut RT 02 RW 01 Kecamatan Talang Kelapa Kabupaten Banyuasin Provinsi Sumatera Selatan dari bulan Oktober 2017 sampai dengan bulan Januari 2018. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan lima perlakuan dan lima ulangan, setiap ulangan terdiri dari 10 tanaman, maka jumlah tanaman yang diteliti adalah sebanyak 250 tanaman. Jumlah sampel yang diamati dalam setiap satuan percobaan diambil sebanyak tiga tanaman contoh.

Adapun perlakuan yang dirancang dalam penelitian ini adalah: P0 = tanpa cuka kayu (kontrol); P1= 10 ml cuka kayu per liter air; P2= 20 ml cuka kayu per liter air; P3= 30 ml cuka kayu per liter air, dan P4 = 40 ml cuka kayu per liter air. Peubah

pengamatan pada penelitian ini meliputi: tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, jumlah cabang, umur berbunga, jumlah bunga per tanaman, jumlah buah per tanaman, berat buah per tanaman, dan berat buah per petak.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### *Tinggi Tanaman*

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pemberian cuka kayu berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman pada pekan ke 1, 2, 3, dan 4, tetapi

pemberian cuka kayu berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada pekan ke 5, 6, dan 7 minggu setelah tanam (MST). Beda antar perlakuan berdasarkan Uji BNJ pada pengamatan 5, 6 dan 7 MST dapat dilihat pada Tabel 1. Hasil uji BNJ pada Tabel 1, menunjukkan bahwa pada pengamatan 5, 6, dan 7 MST, tinggi tanaman pada perlakuan P4 berbeda nyata dengan perlakuan P0, tetapi tidak berbeda nyata dengan P1, P2 dan P3.

Tabel 1. Pengaruh pemberian cuka kayu pada tinggi tanaman umur 5, 6 dan 7 MST

Perlakuan	Rerata tinggi tanaman 5 MST (cm)	Rerata tinggi tanaman 6 MST (cm)	Rerata tinggi tanaman 7 MST (cm)
P0	25,68 a	31,78 a	34,48 a
P1	27,04 ab	33,84 ab	36,32 ab
P2	28,00 ab	34,62 ab	38,08 ab
P3	29,04 ab	35,66 ab	39,18 ab
P4	30,30 b	37,24 b	41,10 b
	BNJ <sub>0,05</sub> = 3,97	BNJ <sub>0,05</sub> = 4,73	BNJ <sub>0,05</sub> = 5,14

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNJ taraf 5%

### *Jumlah Daun*

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pemberian cuka kayu berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun umur

2 MST dan berpengaruh nyata umur 3 MST, serta berpengaruh sangat nyata pada umur 4, 5, 6, dan 7 MST. Hasil pengamatan jumlah daun pada umur 5, 6 dan 7 MST dan beda antar perlakuan

berdasarkan Uji BNJ untuk jumlah daun, dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh pemberian cuka kayu pada jumlah daun umur 5, 6, dan 7 MST

Perlakuan	Rerata jumlah daun 5 MST (helai)	Rerata jumlah daun 6 MST (helai)	Rerata jumlah daun 7 MST (helai)
P0	11,86 a	16,52 a	18,74 a
P1	12,54 a	17,52 a	20,34 a
P2	13,52 ab	18,60 ab	20,64 a
P3	13,66 b	18,80 b	22,14 b
P4	14,26 c	19,94 c	22,94 b
	BNJ <sub>0,05</sub> = 1,71	BNJ <sub>0,05</sub> = 2,13	BNJ <sub>0,05</sub> = 2,98

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Hasil uji BNJ pada Tabel 2, jumlah daun menunjukkan pada umur 5 MST, perlakuan P4 berbeda sangat nyata dengan perlakuan P0 (kontrol), P1 dan P2 serta P3, tetapi perlakuan P2 dan P3 berbeda tidak nyata, sedangkan perlakuan P0 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P1 dan P2. Begitupun juga umur 6 MST, menunjukkan bahwa perlakuan P4 berbeda sangat nyata dengan perlakuan P0 (kontrol), P1 dan P2 serta P3, tetapi perlakuan P2 dan P3 berbeda tidak nyata, sedangkan perlakuan P0 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P1 dan P2. Hasil pengamatan jumlah daun umur 5, 6 dan 7 MST dan uji

BNJ juga menunjukkan bahwa perlakuan P4 dan P3 berbeda nyata dengan perlakuan P0 (kontrol) dan P1 serta P2, tetapi perlakuan P3 dan P4 berbeda tidak nyata, sedangkan perlakuan P0 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P1 dan P2.

#### ***Jumlah Cabang***

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pemberian cuka kayu berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang pada umur 5 dan 7 MST dan berpengaruh sangat nyata pada umur 6 MST. Beda antar perlakuan berdasarkan Uji BNJ dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Pengaruh pemberian cuka kayu pada jumlah cabang umur 5, 6, dan 7 MST

Perlakuan	Rerata jumlah cabang 5 MST	Rerata jumlah cabang 6 MST	Rerata jumlah cabang 7 MST
P0	0,60 a	1,46 a	1,54 a
P1	0,94 ab	1,54 a	1,94 ab
P2	1,00 ab	1,80 ab	2,08 ab
P3	1,08 b	1,94 b	2,14 b
P4	1,12 b	2,00 c	2,18 b
	BNJ <sub>0,05</sub> = 0,44	BNJ <sub>0,05</sub> = 0,44	BNJ <sub>0,05</sub> = 0,59

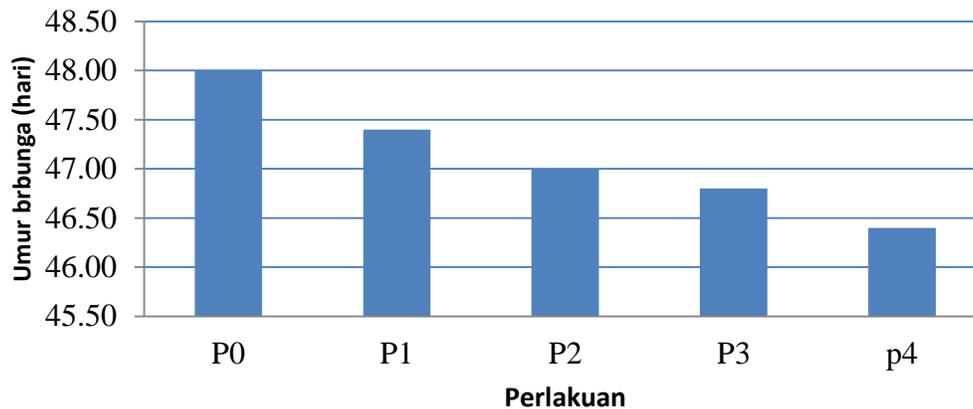
Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNJ taraf 5%

Pada Tabel 3 terlihat jumlah cabang umur 5 MST, perlakuan P4, P1 dan P2 serta P3 berbeda nyata dengan perlakuan P0 (kontrol), tetapi diantara perlakuan P1, P2, P3 dan P4 berbeda tidak nyata, sedangkan perlakuan P0 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P1, dan P2. Pada umur 6 MST, perlakuan P4, berbeda sangat nyata dengan perlakuan P0 (kontrol), P1 dan P2 serta P3, tetapi perlakuan P2 dan P3 berbeda tidak nyata, sedangkan perlakuan P0 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P1 dan P2. Tidak berbeda jauh dengan pengamatan minggu sebelumnya, pada pengamatan umur 7 MST, perlakuan P4, P1 dan P2, dan P3 berbeda nyata dengan

perlakuan P0 (kontrol), tetapi perlakuan P1, P2, P3, P4 berbeda tidak nyata, sedangkan perlakuan P0 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P1 dan P2.

#### ***Umur Berbunga***

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pemberian cuka kayu berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga. Walaupun begitu, dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa semakin tinggi konsentrasi cuka kayu yang diberikan, maka umur berbunga akan semakin pendek, walaupun secara statistik berbeda tidak nyata antar perlakuan, berikut ini:



Gambar 1. Pengaruh pemberian cuka kayu pada umur berbunga (hari)

### 1. Jumlah Bunga per Tanaman

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pemberian cuka kayu berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah bunga. Beda antar perlakuan berdasarkan Uji  $BNJ_{0,05}$  dapat dilihat pada Tabel 4. Hasil uji BN pada Tabel 4,

Tabel 4. Pengaruh pemberian cuka kayu pada jumlah bunga per tanaman

Perlakuan	Rerata Jumlah Bunga	$BNJ_{0,05} = 2,24$
P0	17,10	a
P1	18,36	ab
P2	18,74	ab
P3	19,82	b
P4	20,48	b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan bahwa perlakuan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%.

### 6. Jumlah Buah per Tanaman

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pemberian cuka kayu berpengaruh

menunjukkan bahwa perlakuan P4, P1 dan P2 serta P3 berbeda nyata dengan perlakuan P0 (kontrol), tetapi tidak ada beda nyata antar perlakuan P1, P2, P3, dan P4, sedangkan perlakuan P0 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P1 dan P2.

sangat nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Beda antar perlakuan berdasarkan Uji  $BNJ_{0,05}$  dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Pengaruh pemberian cuka kayu pada jumlah buah per tanaman

Perlakuan	Rerata Jumlah buah per tanaman	BNJ <sub>0,05</sub> = 1,38
P0	16,68	a
P1	17,46	ab
P2	17,66	ab
P3	18,12	b
P4	18,74	b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan bahwa perlakuan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%.

Hasil uji BNJ pada Tabel 5, menunjukkan bahwa perlakuan P4, P1, dan P2 serta P3 berbeda nyata dengan perlakuan P0 (kontrol), tetapi tidak ada beda nyata diantara perlakuan P1, P2, P3, dan P4, sedangkan perlakuan P0 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P1 dan P2.

#### ***Bobot Buah per Tanaman***

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pemberian cuka kayu berpengaruh

nyata terhadap bobot buah per tanaman. Beda antar perlakuan berdasarkan Uji BNJ <sub>0,05</sub> dapat dilihat pada Tabel 6. Hasil uji BNJ <sub>0,05</sub> pada Tabel 6, menunjukkan bahwa pemberian cuka kayu pada perlakuan P4, P1 dan P2, serta P3 berbeda nyata dengan perlakuan P0 (kontrol), tetapi tidak ada beda nyata antar perlakuan P1, P2, P3, dan P4, sedangkan perlakuan P0 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P1 dan P2.

Tabel 6. Pengaruh pemberian cuka kayu pada bobot buah per tanaman

Perlakuan	Rerata Bobot buah per tanaman (g)	BNJ <sub>0,05</sub> = 20,53
P0	133,62	a
P1	143,68	ab
P2	147,12	ab
P3	154,50	b
P4	161,16	b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNJ taraf 5%

### ***Bobot Buah per Petak***

Hasil analisis keragaman menunjukkan bahwa perlakuan pemberian cuka kayu berpengaruh

sangat nyata terhadap bobot buah per petak. Beda antar perlakuan berdasarkan uji  $BNJ_{0,05}$  dapat dilihat pada Tabel 8 berikut ini:

Tabel 7. Pengaruh pemberian cuka kayu pada bobot buah per petak

Perlakuan	Rerata Bobot Buah per petak (g)	$BNJ_{0,05} = 182,97$
P0	1202,58	a
P1	1331,82	ab
P2	1363,82	ab
P3	1422,74	b
P4	1501,64	b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji BNJ taraf 5%.

Hasil uji BNJ pada Tabel 7, menunjukkan bahwa pemberian cuka kayu pada perlakuan P4 bobot buah 1501,64 g petak<sup>-1</sup>, perlakuan P1 bobot buah 1331,82 g petak<sup>-1</sup> dan perlakuan P2 bobot buah 1362,82 g petak<sup>-1</sup> serta perlakuan P3 1422,74 g petak<sup>-1</sup> berbeda nyata dengan perlakuan P0 (kontrol) berat buah hanya 1202,58 g petak<sup>-1</sup>, tetapi tidak ada beda nyata diantara perlakuan P1, P2, P3, dan P4, sedangkan perlakuan P0 berbeda tidak nyata dengan perlakuan P1 dan P2.

### ***Pembahasan***

Tanaman okra mulai berkecambah pada umur 4 hari setelah tanam (HST) dan tampak merata pada umur 7 HST, dengan tinggi sekitar 20

cm dilakukan seleksi dan penyulaman terhadap tanaman yang tidak tumbuh atau pertumbuhannya kurang baik yaitu dengan cara mengganti tanaman dengan tanaman lain pada petakan yang umurnya sama.

Pertumbuhan dan produktifitas tanaman sangat dipengaruhi oleh kondisi tanaman, lingkungan tumbuh dan cara budidayanya. Meskipun pada awalnya kondisi tanaman baik, namun jika lingkungan tumbuh dan cara budidayanya kurang sempurna maka penampilan tanaman tidak dapat maksimal, demikian juga sebaliknya. Produktifitas maksimal akan dicapai jika tanaman tumbuh sehat, lingkungan mampu memenuhi

kebutuhan unsur hara tanaman secara baik serta diikuti dengan cara budidaya yang tepat.

Selama pertumbuhan tanaman tidak terlepas dari adanya serangan jasad pengganggu dan hama serta gulma namun gangguannya tidak menyebabkan kerusakan yang berarti. Gulma yang tumbuh pada petakan selama penelitian berlangsung adalah rumput gelang (*Portulacca oleraceae*), teki berumbi (*Cyperus rotundus*) dan babadotan (*Ageratum conyzoides*). Pengendalian dilakukan secara manual dengan cara mencabut gulma yang tumbuh pada petakan. Hama yang menyerang tanaman okra diantaranya adalah hama belalang dan ulat daun yang menyerang pada bagian daun tanaman okra, intensitas serangan hama tersebut dapat dikendalikan dengan cara manual.

Aplikasi cuka kayu memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap tinggi tanaman dengan perlakuan konsentrasi P1, P2 P3 dan P4 pada umur 1, 2, 3 dan 4 MST. Pertambahan tinggi tanaman mula-mula lambat, kemudian berangsur-angsur menjadi lebih cepat sampai

tercapai suatu laju pemanjangan batang yang maksimum yaitu pada umur 5, 6 dan 7 MST. Hal ini diperkuat dengan uji BNJ yang menunjukkan perbedaan yang nyata pada perlakuan P4. Hal ini diduga karena pada saat umur 5 MST, tanaman dalam fase vegetatif aktif sehingga fotosintesis yang dihasilkan sebagian besar dimanfaatkan oleh tanaman untuk membentuk organ-organ vegetatif seperti daun, batang dan akar serta cabang.

Tidak berpengaruhnya tinggi tanaman pada umur 1, 2, 3, dan 4 MST ini diduga karena faktor genetik dari tanaman okra lebih berperan selain faktor lingkungan. Hal ini sesuai pendapat Gardner *et al.* (1991) dalam Efendi (2010), yang menyatakan bahwa pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungannya. Dari hasil data informasi iklim BMKG (Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika) kota Palembang terdapat curah hujan yang tinggi pada bulan November 2017 sampai Desember 2017 yaitu 268,2 mm sampai 331,8 mm.

Seluruh perlakuan aplikasi cuka kayu terhadap jumlah daun menunjukkan bahwa pemberian cuka kayu berpengaruh tidak nyata pada umur 2 MST. Pemberian cuka kayu perlakuan P4 memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada umur 3, 4, 5, 6, dan 7 MST. Selain itu, pada perlakuan P4 tanaman mempunyai jumlah daun terbanyak dibandingkan dengan perlakuan yang lain.

Hasil pengamatan terhadap jumlah cabang menunjukkan bahwa pemberian cuka kayu berpengaruh nyata pada umur 5, 6, dan 7 MST. Jumlah daun dan jumlah cabang yang paling sedikit yaitu pada perlakuan P0 (kontrol). Terhadap umur berbunga pengaruh pemberian cuka kayu pada tanaman okra menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Pada umur 5, 6, dan 7 MST dengan konsentrasi perlakuan P4 (40 ml liter<sup>-1</sup> air) memberikan jumlah bunga per tanaman, jumlah buah per tanaman, bobot buah per tanaman serta bobot buah per petak berbeda nyata terhadap perlakuan P3, P2 dan P1 serta P0 (kontrol). Bobot buah per petak tertinggi terdapat pada perlakuan P4 yaitu 1611,63 g petak<sup>-1</sup>.

Aplikasi cuka kayu P4 memberikan pengaruh yang baik terhadap buah karena tidak terdapat buah yang tidak layak panen karena pada aplikasi cuka kayu P4 merupakan konsentrasi yang pekat sehingga senyawa-senyawa yang terkandung pada cuka kayu dapat mengendalikan hama yang menyerang tanaman okra. Zat yang terkandung pada cuka kayu dan kandungan klorofilnya juga tinggi. Cuka kayu yang terkandung dalam asap hasil pembakaran kayu karet berguna untuk memperbaiki mutu tanah dan membantu pertumbuhan tanaman agar lebih baik dan kuat (Anonim, 2010). Dari hasil analisis GCMS pyrolisis diketahui beberapa komponen kimia cuka kayu seperti asam asetat, metanol dan fenol yang masing-masing mempunyai fungsi bagi pertumbuhan tanaman. Asam asetat berfungsi untuk mempercepat pertumbuhan tanaman dan pencegah penyakit tanaman, metanol berfungsi untuk mempercepat pertumbuhan tanaman, sedangkan fenol dan turunannya berfungsi untuk mencegah serangan hama dan penyakit tanaman (Yatagai, 2002 *dalam* Komarayati, 2014).

## SIMPULAN

1. Berdasarkan hasil penelitian pada tanaman okra pemberian cuka kayu perlakuan (P4) 40 ml per liter air dapat membantu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, jumlah buah, berat buah per tanaman, bobot buah per petak.
2. Hasil rata-rata pertumbuhan dan hasil tanaman okra perlakuan (P4) dengan dosis 40 ml liter<sup>-1</sup> air umur 7 MST yaitu tinggi tanaman 41,10 cm, jumlah daun 22,94 helai, diameter batang 2,22 mm, jumlah cabang 2,18 cabang, jumlah bunga per tanaman 20,48 buah, jumlah buah per tanaman 18,74 buah, bobot buah per tanaman 161,16 g, dan bobot buah per petak 1501,64 g dengan produksi 1,786 kg ha<sup>-1</sup>.

## SARAN

Perlu dilakukan penelitian lanjutan untuk pengaplikasian pada tanaman lain serta dengan beberapa kali pengaplikasian ke tanaman pada konsentrasi yang lebih tinggi untuk mengetahui produksi maksimum dari

penelitian yang sudah dilaksanakan pada tanaman okra.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami haturkan kepada Yayasan Pendidikan Nasional Tridinanti yang telah memberikan dana pada penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arabarawati, N. 2012. Efektifitas Cuka Kayu sebagai Pestisida Nabati dalam Pengendalian Hama *Crocidolomia pavonana* dan Zat Perangsang Tumbuh pada Sawi. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Diakses dari: <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/detail/30112/Efektifitas-Cuka-Kayu-sebagai-Pestisida-Nabati-dalam-Pengendalian-Hama-Crocidolomia-Pavonana-dan-Zat-Perangsang-Tumbuh-pada-Sawi>. pada tanggal 1 Maret 2017.
- Ariesta, M. 2013. Pengaruh Aplikasi Cuka Kayu terhadap Hama dan Pertumbuhan Tanaman Tomat dengan Sistem Budidaya Organik. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta. Diakses dari: <https://digilib.uns.ac.id/dokumen/download/29962/NjMxMDC=/Pengaruh-Aplikasi-Cuka-Kayu-terhadap-Hama-dan-Pertumbuhan-Tanaman-Tomat-dengan-Sistem-Budidaya->

- Organik-abstrak.pdf. pada tanggal 11 Maret 2017.
- Asep. 2013. Pengaruh Konsentrasi Cuka Kayu terhadap Pertumbuhan Bibit Pepaya (*Carica papaya* L.) Kultivar Calina. Diakses dari: <http://onlin8900.blogspot.co.id/2014/05/pengaruh-konsentrasi-cuka-kayu-terhadap.html>. pada tanggal 20 Mei 2017.
- Asrar. 2011. Okra Sayuran Sehat Multi Manfaat. Diakses dari: <http://www.rumahsehatwahida.com/2014/01/okra-sayuran-sehat-multi-manfaat.html>. pada tanggal 22 April 2017.
- Aufa. 2017. Budidaya Tanaman Okra. Diakses dari: <http://penaalaufa.blogspot.co.id/2016/11/usaha-budidaya-tanaman-okra.html>. pada tanggal 15 April 2017.
- Awaludin. 2001. Karakteristik Distribusi dan Efisiensi Penggunaan Radiasi Surya pada Pola Tanam Monokultur dan Tumpang Sari Tanaman Okra dan Kedelai. Geofisika dan Meteorologi FMIPA. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Badan Pusat Statistik. 2016. Iklim Palembang. Diakses dari: <https://palembangkota.bps.go.id/> pada tanggal 6 Juni 2017.
- Hanafiah, K.A. 2003. Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Hanafiah, K.A. 2005. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Rajawali Pers. Jakarta.
- Isnaini. 2006. Aspek Bidang Pertanian. Diakses dari: <http://file:///C:/Users/Megie/Documents/pdfpakcoy/dewasa ini latar belakang.pdf> pada tanggal 25 Februari 2017.
- Lussanty. 2016. Laporan Tanaman Okra. Diakses dari: <http://laporandasgron.blogspot.co.id/2016/06/14.html>. pada tanggal 25 Maret 2017.
- Nadira, S., Hatidjah, B., dan Nuraeni. 2009. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Okra (*Abelmoschus esculantus*) pada Perlakuan Pupuk Dekaform dan Defoliasi. *Agrisains*, 10 (1). Diakses dari: <http://jurnal.unmuhjember.ac.id/index.php/AGRITROP/article/download/428/321>. pada tanggal 18 April 2017.
- Pramana. 2010. Multi Manfaat dari Pupuk Organik Padat. Diakses dari: <http://www.herdinbisnis.com/multi-manfaat-dari-pupuk-organik.html>, pada tanggal 14 Juli 2017.
- Rahmawati. 2016. Pupuk Organik Cair. SMA Negeri 1 Torgamba. Diakses dari: <http://geografirahmawati.blogspot.co.id/2016/01/pupuk-organik-cair.html>. pada tanggal 25 Maret 2017.
- Ryan, I. 2012. Respon Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.) akibat Pemberian Pupuk NPK dan Penambahan Bokashi pada Tanah Asal Bumi Wonorejonabire. Diakses dari: <http://www.scribd.com/doc/82524264/Respon-Tanaman-Sawi-Brasica-rapa-L-Akibat-Pemberian-Pupuk-N-NPK-dan-an-Bokashi-Pada-Tanah-Asal->

- Bumi-Wonorejo-Nabire  
pada tanggal 5 Maret 2017.
- Santoso. 2013. Kerusakan Ekologi akibat Serangan Hama. Diakses dari:  
[http://pengetahuanasliindonesia.blogspot.co.id/2013/11/kerusakan-ekologi- dan-kerugian-ekonomi.html](http://pengetahuanasliindonesia.blogspot.co.id/2013/11/kerusakan-ekologi-dan-kerugian-ekonomi.html). pada tanggal 7 Juni 2017.
- Wahidah, 2014. Botani Tanaman Okra. Diakses dari:  
[http:file:///C:/Users/Users/Megie/Documents/Bahanokra/Okra.docx\\_NurniWahida\\_Academia.edu NURNI.html](http://file:///C:/Users/Users/Megie/Documents/Bahanokra/Okra.docx_NurniWahida_Academia.edu/NURNI.html). pada tanggal 24 Maret 2017.