

## **RESPON TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.) TERHADAP PEMBERIAN BEBERAPA DOSIS BOKASHI SAMPAH PASAR DENGAN DUA KALI PENANAMAN SECARA VERTIKULTUR**

*(Response of Mustard (*Brassica juncea* L.) with application of several doses of market waste bokashi in twice planting on verticulture system)*

**AULIA RANI ANNISAVA, LESTI ANJELA, BAKHENDRI SOLFAN**

Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau  
Kampus Raja Ali Haji Jl. H.R. Soebrantas Km 16 Pekanbaru PO Box 1004, Pekanbaru 28293  
Telp.: +62-761-562051, Fax: +62-761-562052  
E-mail: aulia\_dda@yahoo.com; lestianjela\_07@yahoo.co.id; bakhendri@uin-suska.ac.id

### **ABSTRACT**

*Mustard is one of the horticultural crops that have commercial value and nutritious. The research was done in September to December 2013 in Faculty of Agriculture and Animal Sciences Experimental Garden, State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau. This research was carried out to study the doses of market waste bokashi, planting period and the interaction both of them to planting mustard plants in verticulture system. Randomized Complete Block Design (RCBD) with five replications was used. Treatments involved two factors, i.e. market waste bokashi doses (0, 150, 300, 450 and 600 g per gutters) and planting period (first and second). Observations were done on six morpho-agronomic characteristics, i.e. plant height, number of leaves, leaf length, leaf width, canopy wet weight and canopy dry weight. The results showed that the giving of bokashi 300 g/gutters in the first planting period gives the best results on plant height (28,88 cm), number of leaves (8,28 strands), leaf length (16,30 cm), leaf width (12,93 cm) and canopy wet weight (37,98 g). Bokashi 600 g per gutters on the second planting period gave similar results by using bokashi 300 g per gutters in the first planting period.*

*Keywords: mustard crop, bokashi, verticulture.*

### **PENDAHULUAN**

Sawi adalah salah satu tanaman hortikultura yang mempunyai nilai komersial dan prospek yang cukup cerah. Jumlah penduduk Indonesia yang semakin bertambah, serta meningkatnya kesadaran akan kebutuhan gizi menyebabkan bertambahnya permintaan akan sayuran terutama sawi. Hal ini terjadi karena sawi memiliki kandungan gizi yang cukup tinggi. Setiap 100 g sawi terdapat protein 2,30 g; lemak 0,30 g; karbohidrat 4,00 g; Ca 220,00 mg; P 38,00 mg; Fe 2,90 mg; vitamin A 1.940,00 mg; vitamin B 0,09 mg; dan vitamin C 102 mg (Yulia *et al.*, 2011).

Perhatian masyarakat terhadap lingkungan beberapa tahun terakhir ini menjadi meningkat karena semakin dirasakannya dampak negatif penggunaan bahan-bahan kimia. Bahan-bahan kimia yang selalu digunakan untuk alasan produktivitas dan ekonomi ternyata saat ini lebih banyak menimbulkan dampak negatif baik bagi kehidupan manusia maupun lingkungan sekitarnya.

Penggunaan pupuk, pestisida, dan bahan kimia lainnya yang terus menerus dapat merusak biota tanah, menimbulkan resistensi hama dan penyakit, serta dapat mengubah kandungan vitamin dan mineral komoditi sayuran dan buah. Hal ini tentunya jika dibiarkan lebih lanjut akan berpengaruh fatal bagi siklus kehidupan, bahkan jika sayuran atau buah yang tercemar tersebut dimakan oleh manusia secara terus menerus, tentunya akan menyebabkan kerusakan jaringan tubuh, bahkan kematian.

Menurut Riyan (2010) pupuk anorganik yang selalu digunakan petani dapat diganti dengan pupuk organik yang dapat dibuat sendiri dari bahan-bahan alami seperti penggunaan pupuk bokashi yang menggunakan EM-4. Bokashi dapat dibuat dari bahan jerami, hijauan, sampah dan pupuk kandang. *Effective microorganisms-4* yang disingkat EM-4 merupakan kultur campuran dari berbagai organisme yang menguntungkan bagi pertumbuhan dan produksi tanaman. Penggunaan bokashi dan EM-4 secara perlahan-lahan dapat mengurangi

ketergantungan terhadap kebutuhan pupuk dan pestisida kimia.

Menurut Widodo *et al.* (2010) sampah merupakan permasalahan utama yang dapat ditemukan hampir di semua pasar tradisional di Indonesia. Sebagian besar orang beranggapan bahwa sampah merupakan benda sisa, sehingga perlu dibuang ke suatu tempat karena bisa mengganggu. Gangguan yang ditimbulkan dapat berupa bau tidak sedap, terganggunya estetika dan keindahan pemukiman, serta gangguan kesehatan karena sampah bisa menjadi media berkembangbiaknya kuman dan penyakit. Sebenarnya, sampah organik bisa digunakan sebagai salah satu bahan dalam pembuatan bokashi. Hasil penelitian Sudibyo *et al.* (2006) menunjukkan bahwa analisis kandungan N, P dan K pada bokashi sampah pasar yang sudah dicampur dengan tanah menunjukkan kandungan unsur hara N 1,80%; P 0,02%; dan K 0,02%.

Hasil penelitian Noferi (2009) memperlihatkan bahwa pemberian dosis bokashi 5,4 ton per hektar pada tanaman sawi merupakan perlakuan terbaik yang terlihat dari semua parameter yang diamati. Hasil penelitian Annisava (2013) menunjukkan bahwa pemberian bokashi + ekstrak daun sirsak terfermentasi merupakan perlakuan terbaik untuk pertumbuhan tanaman kailan yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun per tanaman, bobot basah tanaman, masing-masing sebagai berikut 27,20 cm; 8,58 helai dan 355,77 g.

Selain penggunaan bahan kimia, petani juga memiliki permasalahan tentang ketersediaan lahan pertanian yang beberapa tahun belakangan ini dialihfungsikan sebagai tempat pemukiman dan perkebunan. Masalah ini dapat diatasi dengan melakukan inovasi untuk bertanam pada lahan sempit yaitu dengan sistem penanaman secara vertikultur.

Menurut Mulatsih *et al.* (2003), vertikultur diambil dari istilah *verticulture* dalam bahasa Inggris (*vertical dan culture*) artinya sistem budidaya pertanian yang dilakukan secara vertikal atau bertingkat. Cara bercocok tanam secara vertikultur ini sebenarnya sama saja dengan bercocok tanam di kebun atau di sawah. Perbedaannya terletak pada lahan yang digunakan. Misalnya, lahan 1 m<sup>2</sup> mungkin hanya bisa untuk menanam 5 tanaman, namun, dengan sistem vertikultur bisa untuk 20 tanaman.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang beralamat di Jl. H.R. Soebrantas KM 15 Panam, Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai Desember 2013.

Bahan yang digunakan pada penelitian ini adalah benih sawi, sampah organik yang diambil dari Pasar Panam, pupuk kandang ayam, sekam padi, dedak padi, EM-4, dan tanah dari lahan percobaan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Alat yang digunakan adalah rak vertikultur, cangkul, parang, pisau, sendok, meteran, gembor, *handsprayer*, timbangan digital, gelas ukur, ember, tali rafia, kamera, dan alat tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 2 faktor. Faktor yang pertama adalah dosis bokashi sampah pasar (B) yang terdiri dari 5 taraf perlakuan yaitu B<sub>0</sub>= Tanpa pemberian pupuk bokashi (kontrol), B<sub>1</sub>= 150 g/talang (15 ton/ha), B<sub>2</sub>= 300 g/talang (30 ton/ha), B<sub>3</sub>= 450 g/talang (45 ton/ha), B<sub>4</sub>= 600 g/talang (60 ton/ha). Faktor yang kedua adalah periode penanaman (P) yang terdiri dari 2 taraf perlakuan yaitu P<sub>1</sub>= Penanaman Pertama, P<sub>2</sub>= Penanaman Kedua. Diperoleh 10 kombinasi perlakuan dan dilakukan 5 kali pengulangan sehingga diperoleh 50 unit percobaan pada penelitian ini.

Pembuatan bokashi dimulai dengan membuat larutan stok terlebih dahulu. Larutan stok dibuat dengan mencampurkan larutan gula dan EM-4 ke dalam air dengan perbandingan 50 ml larutan gula : 50 ml EM-4 : 1 liter air, kemudian didiamkan satu kali 24 jam. Sampah organik (sisa sayuran) yang diperoleh dari pasar dicacah kecil dengan ukuran 2 cm, dikeringanginkan, kemudian dicampur dengan kotoran ayam dan sekam padi (2:1:1). Setelah itu disiram dengan larutan stok secara perlahan pada adonan (campuran bahan organik) secara merata sampai kandungan air mencapai 30%. Selanjutnya adonan diletakkan di atas terpal yang kering dengan ketinggian minimal 15-20 cm, kemudian adonan ditutup dengan terpal. Diusahakan suhu tidak lebih dari 40 °C. Bila suhu lebih dari 40°C suhu diturunkan dengan cara membolak-balik adonan tersebut. Bokashi siap digunakan setelah tujuh hari proses fermentasi, yang ditandai dengan warna hitam, gembur, tidak panas dan beraroma khas fermentasi.



a) Proses Pembuatan Bokashi

b) Bokashi

Persemaian dilakukan pada wadah persemaian. Penanaman dilakukan sebanyak dua kali, oleh karena itu maka persemaian juga dilakukan sebanyak dua kali yaitu persemaian pertama dilakukan dua minggu sebelum bibit dipindahkan pada rak vertikultur dan persemaian kedua dilakukan dua minggu sebelum sawi periode penanaman pertama dipanen.

Rak vertikultur terbuat dari talang air yang disusun bertingkat dengan penopang terbuat dari kayu dengan model seperti anak tangga. Panjang talang 100 cm, lebar 13 cm, dan tinggi 11 cm. Talang kemudian disusun pada kayu tersebut secara vertikal menyerupai tangga sebanyak 5 talang untuk satu rak vertikultur dengan jarak antar talang yaitu 30 cm. Pada percobaan ini menggunakan 5 ulangan, maka terdapat 5 unit rak vertikultur.

Pemberian perlakuan dosis bokashi hanya dilakukan satu kali yaitu pada penanaman periode pertama, pemberian perlakuan dilakukan pada saat pengisian media tanam pada rak vertikultur atau seminggu sebelum tanaman sawi ditanam pada rak vertikultur. Dosis bokashi yang diberikan pada tanaman sawi yaitu tanpa pemberian bokashi (kontrol), 150 g/talang, 300 g/talang, 450 g/talang, dan 600 g/talang.

Pemindahan dan penanaman tanaman sawi pada rak vertikultur dilakukan apabila bibit sudah memiliki 4 helai daun atau 2 minggu setelah semai. Bibit yang digunakan dipilih yang seragam. Penanaman dilakukan sebanyak dua kali, maka penanaman kedua dilakukan segera setelah tanaman periode pertama dipanen.

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari dengan menggunakan gembor untuk mencukupi ketersediaan air bagi tanaman sawi. Penyiangan dilakukan secara manual apabila terdapat gulma yang tumbuh di sekitar tanaman sawi. Pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) dilakukan dengan cara preventif. Pada penelitian ini pengendalian OPT tidak menggunakan zat-zat kimia, melainkan menggunakan Ekstrak Tanaman Terfermentasi (ETT) dengan menggunakan daun sirsak (125 g) + daun salam (125 g). Daun sirsak dan daun salam dipotong-potong kemudian diblender dan

dimasukkan ke dalam botol plastik yang memiliki ukuran 1,5 liter. Setelah itu ditambahkan 1 liter air, 50 ml larutan gula, dan 50 ml EM-4, diaduk secara perlahan kemudian diamkan selama 10-14 hari pada tempat yang tidak terkena cahaya matahari langsung. Pengecekan gas dilakukan secara rutin, apabila gas terbentuk, maka dikeluarkan secara perlahan. ETT sudah dapat digunakan apabila gas tidak lagi terbentuk. Penyiraman ETT mulai dilakukan 3 hari setelah tanam dengan konsentrasi ETT yang diberikan adalah 2,50 ml/liter air dengan frekuensi penyiraman 3 hari sekali.

Pemanenan dilakukan pada umur 25 hari setelah tanam. Pemanenan dilakukan dua kali yaitu pada umur 25 hari setelah tanam pada masing-masing periode tanam. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), panjang daun terpanjang (cm), lebar daun terlebar (cm), bobot basah tajuk (g), dan bobot kering tajuk (g). Pengamatan seluruh parameter dilakukan pada saat panen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tinggi Tanaman

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi pemberian dosis bokashi dengan periode penanaman terhadap tinggi tanaman sawi.

Tabel 1. Rata-rata Tinggi Tanaman Sawi Pada Pemberian Beberapa Dosis Bokashi Dengan Dua Kali Penanaman

Dosis Bokashi (g/talang)	Tinggi Tanaman (cm)	
	Penanaman Pertama	Penanaman Kedua
0	15,83 f	12,14 g
150	24,36 bc	14,72 fg
300	28,88 a	16,38 ef
450	21,30 cd	19,49 d
600	19,13 de	26,02 ab

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

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bokashi dengan dosis 300 g/talang pada penanaman pertama merupakan hasil terbaik untuk tinggi tanaman sawi (28,88 cm), tidak berbeda nyata dengan dosis bokashi 600 g/talang pada penanaman kedua (26,02 cm), namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Tinggi tanaman terendah diperoleh pada perlakuan tanpa pemberian bokashi pada penanaman kedua (12,14 cm), namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian bokashi dosis 150 g/talang pada penanaman kedua (14,72 cm). Menurut Ryan (2010),

penambahan bokashi pada tanaman sawi akan meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot basah sawi. Ini berarti bahwa penggunaan pupuk bokashi lebih baik dari pada tanpa penggunaan pupuk bokashi seperti terlihat pada penelitian ini.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Annisava (2013), bahwa pemberian bokashi 1000 g/plot (32 tanaman), dimana dosis bokashi yg didapat lebih kurang 30 g/tanaman sudah optimal untuk pertumbuhan dan hasil tanaman kailan. Menurut Lakitan (2010), ketersediaan unsur hara yang terlalu banyak dapat menyebabkan keracunan pada tanaman, namun pada penelitian ini pemberian dosis bokashi yang terlalu banyak hanya menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman (kerdil). Hal ini diduga karena pupuk yang digunakan adalah pupuk organik, sehingga resiko keracunan pada tanaman tidak terjadi. Namun, dosis bokashi yang tinggi lebih baik untuk tanaman pada penanaman periode kedua, hal ini diduga bahwa pada penanaman kedua ketersediaan unsur hara cukup bagi tanaman karena pada penanaman pertama sudah mengalami pengurangan unsur hara.

## 2. Jumlah Daun

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi pemberian dosis bokashi dengan periode penanaman terhadap jumlah daun tanaman sawi.

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Sawi Pada Pemberian Beberapa Dosis Bokashi Dengan Dua Kali Penanaman

Dosis Bokashi (g/talang)	Jumlah Daun (helai)	
	Penanaman Pertama	Penanaman Kedua
0	5,92 de	5,44 e
150	7,12 b	5,48 e
300	8,28 a	5,84 de
450	6,52 bc	6,20 cd
600	6,28 cd	7,88 a

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

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bokashi dengan dosis 300 g/talang pada penanaman pertama merupakan hasil terbaik untuk jumlah daun tanaman sawi (8,28 helai), tidak berbeda nyata dengan dosis bokashi 600 g/talang pada penanaman kedua (7,88 helai), namun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Jumlah daun terendah diperoleh pada perlakuan tanpa pemberian bokashi pada penanaman kedua (5,44 helai),

namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan pemberian bokashi dosis 150 g/talang pada penanaman kedua (5,48 helai) dan tanpa pemberian bokashi pada penanaman pertama (5,92 helai). Hal ini diduga karena caisim telah mengalami kejenuhan hara, sehingga akar tidak mampu menyerap hara secara optimal. Pemberian unsur hara terutama unsur nitrogen yang cukup bagi tanaman dapat menghasilkan daun yang lebih baik (Lakitan, 2010).

Hasil analisis bokashi sampah pasar yang digunakan pada penelitian ini menunjukkan bahwa bokashi mengandung 6,50% N; 1,47% P; 12,12% K; 8,54% C; serta pH 7,98 (BPTP Riau, 2013). Ini berbeda dengan penelitian Sudibyo *et al.* (2006) yang memperlihatkan bahwa bokashi sampah pasar yang digunakan dalam penelitiannya mengandung N 1,85 %; P 0,02%; K 0,02%; serta pH 6,5. Ini berarti bahwa kandungan unsur hara pada pupuk bokashi tergantung pada bahan dasar yang digunakan dalam pembuatan pupuk, apabila bahan dasarnya berbeda, maka berbeda pula kandungan unsur hara pada pupuk tersebut.

## 3. Panjang Daun Terpanjang

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi pemberian dosis bokashi dengan periode penanaman terhadap panjang daun terpanjang tanaman sawi.

Tabel 3. Rata-rata Panjang Daun Terpanjang Tanaman Sawi Pada Pemberian Beberapa Dosis Bokashi Dengan Dua Kali Penanaman

Dosis Bokashi (g/talang)	Panjang Daun Terpanjang (cm)	
	Penanaman Pertama	Penanaman Kedua
0	8,70 ef	6,40 g
150	13,14 b	8,00 f
300	16,30 a	8,91 def
450	11,97 bc	10,04 de
600	10,54 cd	13,62 b

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

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bokashi dengan dosis 300 g/talang pada penanaman pertama merupakan hasil terbaik untuk panjang daun terpanjang tanaman sawi (16,30 cm), dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Panjang daun terpanjang terendah diperoleh pada perlakuan tanpa pemberian bokashi pada penanaman kedua (6,40 cm).

Lakitan (2010) berpendapat bahwa untuk memperoleh hasil tanaman yang baik harus tersedia unsur hara yang cukup, bahan organik

mengandung unsur hara mikro dan makro yang dibutuhkan tanaman. Selain menambah kandungan unsur hara, pupuk organik juga dapat meningkatkan populasi dan aktifitas mikroorganisme tanah, sehingga tata udara lebih baik yang akan menunjang terhadap proses penyerapan unsur hara menjadi lebih mudah. Ketersediaan unsur hara merupakan hal yang sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, karena kandungan unsur hara akan membantu memperlancar proses metabolisme tanaman diantaranya proses fotosintesis sehingga fotosintat yang dihasilkan tinggi yang selanjutnya dapat di translokasikan ke seluruh bagian tanaman akibatnya akan berpengaruh pada pertumbuhan panjang daun.

#### 4. Lebar Daun Terlebar

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi pemberian dosis bokashi dengan periode penanaman terhadap lebar daun terlebar tanaman sawi.

Tabel 4. Rata-rata Lebar Daun Terlebar Tanaman Sawi Pada Pemberian Beberapa Dosis Bokashi Dengan Dua Kali Penanaman

Dosis Bokashi (g/talang)	Lebar Daun Terlebar (cm)	
	Penanaman Pertama	Penanaman Kedua
0	6,66 e	4,51 f
150	9,93 bc	5,79 e
300	12,93 a	6,82 de
450	9,64 c	8,08 d
600	8,18 d	11,18 b

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

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bokashi dengan dosis 300 g/talang pada penanaman pertama merupakan hasil terbaik untuk lebar daun terlebar tanaman sawi (12,93 cm), dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Lebar daun terlebar terendah diperoleh pada perlakuan tanpa pemberian bokashi pada penanaman kedua (4,51 cm). Hasil penelitian Adil *et al.* (2006) menunjukkan bahwa pupuk kompos hanya baik digunakan untuk satu musim. Pada musim kedua pertumbuhan tanaman tidak optimal, sehingga butuh penambahan kompos. Hal tersebut sejalan dengan penelitian ini, dimana lebar daun terlebar tanaman sawi pada penanaman pertama lebih baik dari penanaman kedua, dan dosis bokashi 300 g/talang pada penanaman pertama menunjukkan hasil terbaik yang diikuti oleh dosis 600 g/talang pada penanaman kedua. Hal ini diduga bahwa

dengan pemberian dosis bokashi 600 g/talang masih menyisakan unsur hara untuk tanaman pada penanaman kedua sedangkan dosis bokashi 300 g/tanaman sudah habis diserap tanaman pada penanaman pertama. Menurut Fahrudin (2009), lebar daun merupakan hasil dari pertumbuhan vegetatif. Luas daun dan jumlah klorofil yang tinggi akan menyebabkan fotosintesis berjalan lancar.

#### 5. Bobot Basah Tajuk

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi pemberian dosis bokashi dengan periode penanaman terhadap bobot basah tajuk tanaman sawi.

Tabel 5. Rata-rata Bobot Basah Tajuk Tanaman Sawi Pada Pemberian Beberapa Dosis Bokashi Dengan Dua Kali Penanaman

Dosis Bokashi (g/talang)	Bobot Basah Tajuk (g)	
	Penanaman Pertama	Penanaman Kedua
0	8,27 ef	2,61 f
150	22,31 c	4,68 ef
300	37,98 a	6,51 ef
450	17,91 cd	11,34 de
600	11,11 de	30,00 b

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

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bokashi dengan dosis 300 g/talang pada penanaman pertama merupakan hasil terbaik untuk bobot basah tajuk (37,98 g), dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Bobot basah tajuk terendah diperoleh pada perlakuan tanpa pemberian bokashi pada penanaman kedua (2,61 g) namun tidak berbeda nyata dengan pemberian bokashi 150 g/talang pada penanaman kedua (4,68 g), pemberian bokashi 300 g/talang pada penanaman kedua (6,51 g), dan tanpa pemberian bokashi pada penanaman pertama (8,27 g). Ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Syukur (2005) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang sapi 20 ton/ha berpengaruh nyata meningkatkan bobot segar tajuk, namun apabila takaran pupuk kandang sapi ditingkatkan akan menyebabkan penurunan bobot segar tajuk. Pada umumnya bobot basah tajuk dipengaruhi oleh tinggi tanaman, jumlah daun, panjang daun terpanjang, dan lebar daun terlebar. Semakin besar angka yang didapat pada parameter tersebut maka semakin meningkat pula bobot basah yang didapat pada tanaman sawi.

#### 6. Bobot Kering Tajuk

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi pemberian dosis bokashi dengan periode penanaman terhadap bobot kering tajuk tanaman sawi.

Tabel 6. Rata-rata Bobot Kering Tajuk Tanaman Sawi Pada Pemberian Beberapa Dosis Bokashi dengan Dua Kali Penanaman

Dosis Bokashi (g/talang)	Bobot Kering Tajuk (g)	
	Penanaman Pertama	Penanaman Kedua
0	0,53 fg	0,27 g
150	1,05 cd	0,54 fg
300	1,96 b	0,69 dfg
450	0,93 cdf	1,31 c
600	0,75 df	2,61 a

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

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa pemberian bokashi dengan dosis 600 g/talang pada penanaman kedua merupakan hasil terbaik untuk bobot kering tajuk (2,61 g), dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Bobot kering tajuk terendah diperoleh pada perlakuan tanpa pemberian bokashi pada penanaman kedua (0,27 g), namun tidak berbeda nyata dengan tanpa pemberian bokashi pada penanaman pertama (0,53 g), pemberian bokashi 150 g/talang penanaman kedua (0,54), dan pemberian bokashi 300 g/talang pada penanaman kedua (0,69 g).



Penanaman Sawi Periode Pertama



Penanaman Sawi Periode Kedua

Menurut Ruhukail (2011) bahwa penggunaan bokashi dengan memanfaatkan EM-4 memberikan pengaruh terhadap bobot kering tanaman karena mikroorganisme yang terkandung dalam EM-4 melakukan fungsinya masing-masing, yaitu memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah, menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dan menyehatkan tanaman, meningkatkan produksi tanaman dan menjaga kestabilan produksi.

Bobot kering tajuk yang meningkat pada penanaman kedua disebabkan oleh kerasnya batang sawi pada penanaman kedua dibandingkan dengan penanaman pertama. Hal ini terjadi karena unsur hara K pada bokashi masih tersedia bagi tanaman saat penanaman kedua, ini sejalan dengan hasil analisis yang telah dilakukan, dimana unsur K lebih banyak terkandung dalam pupuk bokashi sampah pasar yang dilakukan pada penelitian ini. Lakitan (2010), menyatakan bahwa unsur hara K dapat memperkuat dan memperkokoh tanaman, serta lebih tahan terhadap serangan hama dan penyakit.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan:

1. Pemberian bokashi 300 g/talang pada periode penanaman pertama menunjukkan peningkatan terhadap tinggi tanaman (28,88 cm), jumlah daun (8,28 helai), panjang daun terpanjang (16,30 cm), lebar daun terlebar (12,93 cm) dan bobot basah tajuk (37,98 g).
2. Pemberian bokashi 600 g/talang pada periode penanaman kedua memberikan hasil yang sama dengan pemberian bokashi 300 g/talang pada periode penanaman pertama.

Saran:

1. Budidaya sawi sebaiknya dilakukan secara organik menggunakan bokashi sampah pasar dosis 300 g/talang dengan sistem vertikultur.
2. Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan untuk melakukan penelitian mengenai pupuk bokashi sampah pasar pada tanaman yang berbeda.

### DAFTAR PUSTAKA

- Adil,W.H., N. Sunarlim dan I. Roostika. 2006. Pengaruh tiga jenis pupuk nitrogen terhadap tanaman sayuran. *Jurnal Biodiversitas*, 7(1): 77-80.
- Annisava, A.R. 2013. Optimalisasi pertumbuhan dan kandungan vitamin C kailan (*Brassica alboglabra* L.) menggunakan bokashi serta ekstrak tanaman terfermentasi. *Jurnal Agroteknologi*, 3(2): 1-10.

- BPTP Riau. 2013. Analisis N, P, K dan pH bokashi sampah pasar.
- Fahrudin, F. 2009. Budidaya caisim (*Brassica juncea* L.) menggunakan ekstrak teh dan pupuk kascing. *Skripsi*. Jurusan Budidaya Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Lakitan, B. 2010. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta. 205 hal.
- Mulatsih, R.T., W. Slamet dan F. Kusmiati. 2005. Perbaikan Kualitas dan Perancangan Alat Pembibitan Sayuran dengan Teknik Vertikultur. *Laporan Akhir Pelaksanaan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Program Vucer*. Fakultas Peternakan. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Noferi, A. 2009. Pemberian beberapa dosis bokashi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman sawi. *Agroteknologi (Abstract)*.
- Riyan, I. 2010. Respon tanaman sawi (*Brassica juncea* L.) akibat pemberian pupuk NPK dan penambahan bokashi pada tanah asal Bumi Wonorejo Nabire. *Jurnal Agroforestri*, 4(4): 310-315.
- Ruhukail, N.L. 2011. Pengaruh penggunaan EM-4 yang dikulturkan pada bokashi dan pupuk anorganik terhadap produksi tanaman kacang tanah (*Archis hypogaea* L.) di Kampung Wanggar Kabupaten Nabire. *Jurnal Agroforestri*, 6(2): 114-120.
- Sudibyo, M., P. Prastowo, M. Nugrahalia, Idramsa dan Aryeni. 2006. Pemanfaatan sampah pasar sebagai bahan dasar bokashi untuk pupuk tanaman hortikultura. *Laporan Penelitian*. Universitas Negeri Medan.
- Syukur, A. 2005. Pengaruh pemberian bahan organik terhadap sifat-sifat tanah dan pertumbuhan caisim di tanah pasir pantai. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 5 (1): 30-38.
- Widodo, S., S.E. Naryono, A. Santosa dan B. Setiyono. 2010. Pengelolaan sampah pasar pedesaan berbasis teknologi bokashi sebagai solusi masalah lingkungan dan kelangkaan pupuk menuju kesejahteraan anggota kelompok tani. *Usulan Program Ipteks Bagi Masyarakat*. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Yulia, A.E., Murniati dan Fatimah. 2011. Aplikasi pupuk organik pada tanaman caisim untuk dua kali penanaman. *Jurnal Sagu*, 10(1): 14-19.

---

# JURNAL AGROTEKNOLOGI

*Journal of Agrotechnology*

ISOLASI DAN ENUMERASI BAKTERI TANAH GAMBUT DI PERKEBUNAN KELAPA SAWIT PT. TAMBANG HIJAU KECAMATAN TAMBANG KABUPATEN KAMPAR Mokhamad Irfan .....	1-8
PENGARUH PEMBERIAN MYOINOSITOL DAN ARANG AKTIF PADA MEDIA SUB KULTUR JARINGAN TANAMAN ANGGREK ( <i>Dendrobium</i> SP) Pebra Heriansyah, Trinop Sagiarti, Rover .....	9-16
RESPON TANAMAN SAWI ( <i>Brassica juncea</i> L.) TERHADAP PEMBERIAN BEBERAPA DOSIS BOKASHI SAMPAH PASAR DENGAN DUA KALI PENANAMAN SECARA VERTIKULTUR ( <i>Response of Mustard (Brassica juncea L.) with application of several doses of market waste bokashi in twice planting on verticulture system</i> ) Aulia Rani Annisava, Lesti Anjela, Bakhendri Solfan .....	17-24
PEMBERIAN MIKROORGANISME SELULOLITIK (MOS) PADA APLIKASI TANDAN KOSONG KELAPA SAWIT TERHADAP PERTUMBUHAN KELAPA SAWIT ( <i>Elaeis guineensis</i> Jacq.) DI TBM-II ( <i>Giving of cellulolytic microorganisms application oil palm empty fruit bunch to the growth of oil palm (Elaeis guineensis Jacq.) in TBM-II</i> ) Toni Kasmir Lumbantoruan, Gusmawartati, Sampoerno .....	25-28
PERTUMBUHAN DAN HASIL KEDELAI ( <i>Glycine max</i> (L.) Merrill) DENGAN PEMBERIAN RHIZOBIUM DAN PUPUK UREA PADA MEDIA GAMBUT ( <i>Growth and yield of soybean (Glycine max (L.) Merrill) with application of rhizobium and nitrogen fertilizer on peat media</i> ) Indah Permanasari, Mokhamad Irfan, Abizar .....	29-34
ISOLASI DAN KARAKTERISASI BAKTERI PENAMBAT NITROGEN NON-SIMBIOTIK TANAH GAMBUT CAGAR BIOSFER GIAM SIAK KECIL-BUKIT BATU Rahel Kaburuan, Hapsoh, Gusmawartati .....	35-39