

---

**Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Dari Ekstrak Kulit Buah Pisang Dan Pupuk Kandang Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bit Merah (*Beta Vulgaris L*)**

***The Effect Of Applying Liquid Organic Fertilizer From Banana Peel Extract And Manure Cow Manure On Growth And Production Red Beet Plant (*Beta Vulgaris L*)***

**Mufti Ali<sup>1\*</sup>, Lisa Pratama<sup>1</sup>, Ilham Mazid<sup>2</sup>,**

<sup>1</sup>Program Studi Sains Pertanian, <sup>2</sup>Mahasiswa Program Studi Sains Pertanian,  
Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Nurul Huda, Sukaraja, OKU Timur Indonesia

\*E-mail: [mufti@unuha.ac.id](mailto:mufti@unuha.ac.id)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis yang optimal dan pengaruh pemberian pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang dan pupuk kandang kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bit merah (*Beta vulgaris L*). Penelitian ini berlangsung dari bulan Juni sampai bulan Agustus 2023 di Desa Pemetung Basuki Kecamatan Buay Pemuka Peliung. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari dua faktor dan tiga ulangan. Variabel yang diamati meliputi jumlah daun (helai), tinggi tanaman (cm), berat umbi per tanaman, berat umbi per petak, berat brangkas atas dan berat brangkas bawah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang dan pupuk kandang kotoran sapi ( $P_2S_2$ ) yaitu 75 ml/polybag dan 10 ton/ha atau 250 gr/polybag menunjukkan pengaruh yang nyata dan memberikan hasil yang terbaik pada parameter pertumbuhan dan produksi tanaman bit merah (*Beta Vulgaris L*).

Kata kunci : Pupuk organik cair kulit buah pisang, kotoran sapi, tanaman bit merah

**ABSTRACT**

*This research aims to determine the optimal dose and the effect of applying liquid organic fertilizer from banana peel extract and cow dung manure on the growth and production of red beet plants (*Beta vulgaris L*). This research took place from June to August 2023 in Pemetung Basuki Village, Buay Pemuka Peliung District. The design used was a Completely Randomized Design (CRD) which consisted of two factors and three replications. Variables observed included the number of leaves (strands), plant height (cm), tuber weight per plant, tuber weight per plot, top stover weight and bottom stover weight. The results showed that the combination of liquid organic fertilizer treatment from banana peel extract and cow manure ( $P_2S_2$ ), namely 75 ml/polybag and 10 tons/ha or 250 gr/polybag showed a real effect and gave the best results on growth parameters and production of red beet plants (*Beta Vulgaris L*).*

*Key words: Liquid organic fertilizer banana peel, cow dung, red beet plants*

## 1. PENDAHULUAN

Kegiatan pertanian tentunya tidak akan terlepas dari penggunaan pupuk, baik itu pupuk organik maupun pupuk anorganik. Namun tanpa disadari penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus berdampak tidak baik bagi sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Hal ini menyebabkan kemampuan tanah mendukung ketersediaan hara dan kehidupan mikroorganisme dalam tanah menurun, oleh karena itu jika tidak segera di atasi maka dalam jangka waktu tidak terlalu lama lahan-lahan tersebut tidak mampu lagi memproduksi secara optimal dan berkelanjutan.

Kulit pisang mengandung unsur makro P dan K yang masing-masing berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan buah, batang. Kulit pisang juga mengandung unsur mikro Ca, Mg, Na, Zn yang dapat berfungsi untuk kekebalan dan pembuahan pada tanaman agar dapat tumbuh secara optimal sehingga berdampak pada jumlah produksi yang maksimal (Dewati, 2008).

Pemanfaatan limbah kulit buah pisang dapat dilakukan dengan cara pembuatan pupuk organik cair kulit pisang, dapat dilakukan dengan cara melakukan dekomposisi kulit buah pisang yaitu kulit buah pisang di blender atau di tumbuk halus hingga berair. Setiap 10 kg kulit buah pisang dicampurkan dengan 10 liter air. Cairan kulit buah pisang tersebut di campurkan dengan larutan gula sebanyak 0.5 kg, kemudian direndam selama 3-4 hari. Setelah 3-4 hari pupuk organik cair siap digunakan. Setiap 1 liter pupuk organik cair kulit buah pisang dilarutkan dalam 10 liter air (Rukmana, 2012).

Tanaman bit merupakan sumber yang potensial akan serat pangan serta berbagai vitamin dan mineral yang dapat digunakan sebagai sumber antioksidan yang potensial dan membantu mencegah infeksi. Kandungan pigmen yang terdapat pada bit, diyakini sangat bermanfaat untuk mencegah penyakit kanker, terutama kanker kolon (usus besar).

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh pemberian pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang dan pupuk kandang kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bit merah (*Beta vulgaris L.*) dan mengetahui dosis pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang dan pupuk kandang kotoran sapi yang optimal untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi bit merah (*Beta vulgaris L.*).

## 2. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di desa Trantang Saki pada bulan juli sampai Agustus 2023, analisa data dihitung dengan analisa ragam atau uji F dengan taraf 1 % dan 5 %. Setelah uji F terdapat beda nyata atau sangat nyata maka dilanjutkan dengan uji BNT 5%.

Penelitian ini menggunakan percobaan faktorial yang disusun secara Rancangan Acak Lengkap (RAL), terdiri dari 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah dosis pupuk organik cair ekstrak kulit buah pisang (P) terdiri dari :

$P_0 = 0$  ml/polybag  
 $P_1 = 50$  ml/polybag  
 $P_2 = 75$  ml/polybag  
 $P_3 = 100$  ml/polybag

Faktor kedua adalah dosis pupuk kandang kotoran sapi (S) terdiri dari :

$S_0 = 0$  gr  
 $S_1 = 5$  ton/ha setara 150 gr/polybag  
 $S_2 = 10$  ton/ha setara 250 gr/polybag  
 $S_3 = 15$  ton/ha setara 350 gr/polybag

Pengamatan dilakukan dengan interval 1 minggu sekali dengan mengambil 4 tanaman contoh dari 8 populasi tanaman, dimulai 14 hari setelah tanam. Pengamatan dilakukan untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman bit merah dari setiap perlakuan yang telah dilakukan. Dalam penelitian ini variabel yang diamati adalah : jumlah daun (helai),tinggi

tanaman (cm), berat umbi per tanaman, berat umbi per petak, berat brangkasan atas dan berat brangkasan bawah.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Jumlah Daun

Pada analisa terpisah, perlakuan pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang menunjukkan pengaruh yang sangat nyata pada umur pengamatan 14 HST, 21 HST dan 35 HST, sedangkan pada umur pengamatan 28 HST tidak menunjukkan pengaruhnya. Perlakuan pupuk

kandang kotoran sapi menunjukkan pengaruh yang nyata hanya pada umur pengamatan 35 HST, sedangkan pada umur pengamatan 14 HST, 21 HST dan 28 HST tidak menunjukkan pengaruhnya (Lampiran 1 – 4). Rata-rata jumlah daun akibat perlakuan pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang dan pupuk kandang kotoran sapi dapat dilihat pada Tabel 3.1

**Tabel 3.1 Rata-rata Jumlah Daun (helai) Pada Berbagai Umur Pengamatan Antara Perlakuan Pupuk Organik Cair dari Ekstrak Kulit Buah Pisang dan Pupuk Kandang Kotoran Sapi.**

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun (helai) Pada umur HST			
	14	21	28	35
POC Kulit Buah Pisang				
P <sub>0</sub>	3.75 a	4.08 a	5.17	6.42 a
P <sub>1</sub>	4.17 ab	4.58 ab	5.50	6.83 ab
P <sub>2</sub>	4.50 b	5.42 c	5.83	7.50 c
P <sub>3</sub>	4.50 b	4.25 bc	5.33	7.42 bc
BNT 5%	0.44	0.51	tn	0.51
Kotoran Sapi				
S <sub>0</sub>	4.00	4.83	5.33	6.83 a
S <sub>1</sub>	4.17	4.75	5.33	7.00 a
S <sub>2</sub>	4.50	5.08	5.67	7.42 b
S <sub>3</sub>	4.25	4.67	5.50	6.92 a
BNT 5%	tn	tn	tn	0.63

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

Dari Tabel 3.1 diatas diketahui bahwa perlakuan pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang P<sub>2</sub> yaitu 75 ml/polybag menunjukkan pengaruh yang paling baik terhadap parameter jumlah daun. Hal ini disebabkan kulit pisang mengandung unsur makro P dan K yang masing-masing berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan buah, batang dan daun. Kulit buah pisang juga mengandung unsur mikro Ca, Mg, Na, Zn yang dapat berfungsi untuk kekebalan dan pembuahan pada tanaman agar dapat tumbuh

secara optimal sehingga berdampak pada jumlah produksi yang maksimal (Dewati, 2008).

Sedangkan pada perlakuan pupuk kandang kotoran sapi rata-rata jumlah daun paling tinggi ditunjukkan oleh perlakuan (S<sub>2</sub>) yaitu 10 Ton/ha setara 250 gr/polybag, hal ini sesuai dengan referensi yang telah dituliskan. Secara umum, kebutuhan tanaman bit merah akan pupuk kandang kotoran sapi adalah 10-15 ton/ha dan kebutuhan setiap lubang  $\pm$  250 gram (Novizan, 2002).

Disamping perbedaan unsur hara yang relatif besar, keberadaan hara yang cukup didalam tanah diduga mampu memberikan tambahan unsur hara yang disumbangkan oleh pupuk kandang kotoran sapi yang diberikan untuk merangsang pembentukan dan pertumbuhan daun tanaman bit merah. Hal itu didukung dengan kondisi tanah tempat percobaan tergolong keasaman (pH) netral yaitu 6,5 ( hasil analisis pH tanah sebelum perlakuan). Pada keasaman tersebut, hara dalam tanah tersedia dalam jumlah yang banyak dan cukup bagi tanaman. Kondisi kecukupan itu diduga mampu memberikan unsur hara tambahan bagi pertumbuhan daun bit merah dan dibantu pemberian berbagai dosis perlakuan yang dicobakan. Kondisi pH tanah mempengaruhi

serapan unsur hara dan pertumbuhan tanaman melalui pengaruhnya terhadap ketersediaan unsur hara (Hanafiah, 2008). Alasan yang serupa juga diungkapkan oleh peneliti lain bahwa pada kondisi tanah berkeasaman netral, hara yang tersedia dalam tanah lebih tinggi dibandingkan pada kondisi tanah berkeasaman rendah atau tinggi (Budianto, 2005). Sejalan pula dengan peneliti lainnya bahwa, biasanya jika pH tanah semakin tinggi maka unsur hara semakin sulit diserap tanaman, demikian juga sebaliknya jika terlalu rendah akar juga akan kesulitan menyerap makanannya yang berada didalam tanah. Akar tanaman akan mudah menyerap unsur hara atau pupuk yang kita berikan jika pH dalam tanah sedang-sedang saja cenderung netral (Tan, 2008).

### 3.2 Tinggi Tanaman

Perlakuan pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang menunjukkan pengaruh yang sangat nyata pada semua umur pengamatan 14 HST, 21 HST, 28 HST dan 35 HST. Sedangkan perlakuan pupuk kandang kotoran sapi menunjukkan pengaruh yang sangat nyata

pada umur 14 HST, 28 HST dan 35 HST, dan menunjukkan pengaruh yang nyata pada umur 21 HST (Lampiran 5-8). Rata-rata tinggi tanaman akibat pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang dan pupuk kandang kotoran sapi dapat dilihat pada Tabel 3.2

**Tabel 3.2 Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Pada Berbagai Umur Pengamatan Antara Perlakuan Pupuk Organik Cair dari Ekstrak Kulit Buah Pisang dan Pupuk Kandang Kotoran Sapi.**

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) Pada umur HST			
	14	21	28	35
<b>POC Kulit Buah Pisang</b>				
P <sub>0</sub>	7.56 a	13.01 a	17.26 a	26.37 a
P <sub>1</sub>	8.39 ab	13.36 ab	17.73 ab	27.87 ab
P <sub>2</sub>	9.93 c	14.78 c	19.48 c	30.01 c
P <sub>3</sub>	9.82 bc	14.74 ab	19.41 bc	28.77 bc
BNT 5%	0.55	0.55	0.54	0.74
<b>Kotoran Sapi</b>				
S <sub>0</sub>	8.47 a	13.74 ab	17.83 a	27.66 a
S <sub>1</sub>	8.82 ab	13.71 a	18.18 ab	28.33 ab
S <sub>2</sub>	9.40 c	14.23 b	19.04 c	28.77 c
S <sub>3</sub>	9.02 bc	14.22 ab	18.83 bc	28.62 bc
BNT 5%	0.67	0.68	0.66	0.90

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

Dari Tabel 3.2 diatas diketahui bahwa perlakuan pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang P<sub>2</sub> yaitu 75 ml/polybag menunjukkan pengaruh yang paling baik terhadap parameter tinggi tanaman. Hal ini disebabkan karena tingginya unsur hara N, P dan K yang terkandung pada pupuk organik cair kulit buah pisang dan bahan yang digunakan mengandung unsur hara makro maupun mikro yang dibutuhkan oleh tanaman.

Sedangkan pada perlakuan pupuk kandang kotoran sapi S<sub>2</sub> yaitu 10 Ton/ha setara 250 gr/polybag menunjukkan pengaruh yang paling baik terhadap parameter tinggi tanaman bit merah (*Beta vulgaris*).

Pupuk kandang kotoran sapi dapat meningkatkan dan memperbaiki kandungan unsur hara, hal ini disebabkan karena pupuk kandang kotoran sapi mengandung bahan organik yang dapat meningkatkan kesuburan tanah. Selain itu bokashi juga mengandung unsur hara makro (N, P, dan K) dan unsur hara mikro seperti Ca, Mg, B, S, dan lain-lain. Pemberian pupuk kandang kotoran sapi dengan dosis yang sesuai akan memperbaiki kandungan unsur hara tanah. Hal ini sesuai dengan pendapat Sholeh (2007), bahwa penambahan bahan organik kotoran sapi ke dalam tanah dapat meningkatkan kandungan bahan organik dan unsur hara dalam tanah.

### 3.3 Berat Umbi Per Tanaman

Pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap parameter berat umbi per tanaman, sedangkan perlakuan pupuk kandang

kotoran sapi tidak menunjukkan pengaruhnya (Lampiran 9). Rata-rata berat umbi per tanaman akibat perlakuan perlakuan pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang dan pupuk kandang kotoran sapi dapat dilihat pada Tabel 3.3

**Tabel 3.3 Rata-rata Berat Umbi Per Tanaman (gram) Pada Berbagai Umur Pengamatan Antara Perlakuan Pupuk Organik Cair Kulit Buah Pisang dan Pupuk Kandang Kotoran Sapi.**

Perlakuan	Rata-rata Berat Umbi per Tanaman (gram) Pada umur HST
<b>POC kulit Buah Pisang</b>	
P <sub>0</sub>	81.58 a
P <sub>1</sub>	83.29 ab
P <sub>2</sub>	85.46 c
P <sub>3</sub>	82.19 ab
BNT 5%	1.72
<b>Pupuk Kandang Sapi</b>	
S <sub>0</sub>	82.52
S <sub>1</sub>	82.64
S <sub>2</sub>	84.03
S <sub>3</sub>	83.32
BNT 5%	tn

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

Dari Tabel 4.6 diatas diketahui bahwa perlakuan pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang P<sub>2</sub> yaitu 75 ml/polybag menunjukkan pengaruh yang paling baik terhadap parameter berat umbi pertanaman. Hal ini disebabkan unsur nitrogen yang terkandung dalam pupuk organik cair kulit pisang berperan mempercepat pertumbuhan vegetatif, sehingga berpengaruh meningkatkan berat umbi per tanaman. Hal ini berkaitan dengan peran unsur kalium sebagai aktivator enzim yang terlibat dalam sintesis protein dan karbohidrat.

Ketersediaan unsur hara makro dan mikro yang cukup dan sesuai menyebabkan

Rata-rata parameter berat umbi per petak akibat perlakuan pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang dan pupuk kandang kotoran sapi dapat dilihat pada Tabel 3.4

pertumbuhan tanaman akan terpacu secara optimal sehingga diperoleh produksi berupa berat umbi pertanaman dengan kombinasi perlakuan terbaik pada perlakuan P<sub>2</sub> yaitu 75 ml/polybag. Masing - masing unsur hara baik makro dan mikro yang bersifat essensial bagi tanaman, memiliki peran yang spesifik terhadap kelangsungan proses fisiologi didalam tubuh tanaman.

### 3.4 Berat Umbi Per Petak

Perlakuan pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap parameter berat umbi tanaman per petak, sedangkan perlakuan pupuk

**Tabel 3.4 Rata-rata Berat Umbi Tanaman Per Petak (ons) Pada Berbagai Umur Pengamatan Antara Perlakuan Pupuk Organik Cair Kulit Buah Pisang dan Pupuk Kandang Kotoran Sapi**

Perlakuan	Rata-rata Berat Umbi per Petak (ons) Pada umur HST	
POC kulit Buah Pisang		
P <sub>0</sub>	6.47 a	
P <sub>1</sub>	6.63 ab	
P <sub>2</sub>	6.87 c	
P <sub>3</sub>	6.86 ab	
BNT 5%		0.14
Pupuk Kandang Sapi		
S <sub>0</sub>	6.62	
S <sub>1</sub>	6.71	
S <sub>2</sub>	6.75	
S <sub>3</sub>	6.75	
BNT 5%		tn

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

Dari tabel 3.4 dapat dilihat bahwa terjadi interaksi yang nyata antara pemberian pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang dan pupuk kandang kotoran sapi terhadap parameter berat umbi tanaman per petak yaitu perlakuan P<sub>2</sub>S<sub>2</sub> (75 ml/polybag dan 10 ton/ha atau 250

gr/polybag). Hal iini disebabkan terdapat hubungan yang saling menguntungkan antara kombinasi P<sub>2</sub>S<sub>2</sub>. Kombinasi dari perlakuan tersebut akan menunjang sekali terhadap pertumbuhan tanaman bit merah, karena unsur hara yang terkandung pada perlakuan tersebut



sudah dapat memenuhi kebutuhan tanaman untuk tumbuh dengan baik. Karena pada pemberian pupuk kandang kotoran sapi sebanyak itu kebutuhan unsur hara bagi tanaman sudah tercukupi dengan baik.

Kulit buah pisang kaya akan potasium sehingga dapat membantu pertumbuhan tanaman. Caranya, cukup dengan ditanam atau diletakkan begitu saja diantara kedua tanaman. Jika anda khawatir pupuk pisang itu mengandung serangga, campur kulit buah pisang dengan sedikit air, lalu hancurkan dengan menggunakan blender, setelah itu siramkan pada tanaman. Kulit buah pisang sebagai penghasil xylanase dan juga merupakan bahan organik yang mengandung unsur kimia seperti magnesium, sodium, fosfor, sulfur yang

dapat digunakan sebagai pupuk organik. Pembuatan pupuk organik dengan bahan kulit buah pisang dapat dalam bentuk padat atau cair ( Nuris, 2011).

### 3.5 Berat Brangkasan Atas

Pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap parameter berat brangkasan atas. Perlakuan pupuk kandang kotoran sapi juga menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap parameter berat brangkasan atas (Lampiran 11). Rata-rata parameter berat brangkasan atas akibat perlakuan pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang dan pupuk kandang kotoran sapi dapat dilihat pada Tabel 3.5

**Tabel 3.5 Rata-rata Berat Brangkasan Atas (ons) Pada Berbagai Umur Pengamatan Antara Perlakuan Pupuk Organik Cair Kulit Buah Pisang dan Pupuk Kandang Kotoran Sapi.**

Perlakuan	Rata-rata Berat Brangkasan Atas (ons) Pada umur HST
POC kulit Buah Pisang	
P <sub>0</sub>	2.68 a
P <sub>1</sub>	2.70 ab
P <sub>2</sub>	2.79 c
P <sub>3</sub>	2.76 bc
BNT 5%	0.07
Pupuk Kandang Sapi	
S <sub>0</sub>	2.67 a
S <sub>1</sub>	2.75 ab
S <sub>2</sub>	2.76 c
S <sub>3</sub>	2.75 ab
BNT 5%	0.09

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

Dari Tabel 3.5 diatas diketahui bahwa perlakuan pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang P<sub>2</sub> menunjukkan pengaruh yang paling baik terhadap parameter berat brangkasan atas. Hal ini disebabkan karena pemberian pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang dapat meningkatkan berat brangkasan atas tanaman bit merah (*Beta vulgaris*). Hal ini sesuai dengan pertumbuhan jumlah daun, bahwa tanaman yang

mengalami peristiwa fisiologis secara baik akan mengakibatkan produktivitas meningkat.

Sedangkan pada perlakuan pupuk kandang kotoran sapi rata-rata jumlah daun paling tinggi ditunjukkan oleh perlakuan (S<sub>2</sub>) yaitu 10 Ton/ha setara 250 gr/polybag. Pemberian pupuk kandang kotoran sapi selain menambah unsur hara kedalam tanah juga berperan penting memperbaiki struktur tanah. Dengan struktur tanah yang gembur akan

merangsang pertumbuhan akar yang lebih baik, dimana akar dapat berkembang dengan baik dan mudah menyerap unsur hara dari dalam tanah. Jika unsur hara yang diserap oleh akar tanaman cukup maka tanaman akan tumbuh dengan baik.

### 3.6 Berat Brangkasian Bawah

Hasil analisa ragam menunjukkan adanya interaksi yang nyata antara perlakuan pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang dan pupuk kandang kotoran sapi untuk parameter berat brangkasian bawah (Lampiran 12).

Pada analisa terpisah, pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang menunjukkan pengaruh yang sangat nyata terhadap parameter berat brangkasian bawah. Perlakuan pupuk kandang kotoran sapi juga menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap parameter berat brangkasian bawah (Lampiran 12). Rata-rata parameter berat brangkasian bawah akibat perlakuan pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang dan pupuk kandang kotoran sapi dapat dilihat pada Tabel 3.6

**Tabel 3.6 Rata-rata Berat Brangkasian Bawah (ons) Pada Berbagai Umur Pengamatan Antara Perlakuan Pupuk Organik Cair Kulit Buah Pisang dan Pupuk Kandang Kotoran Sapi.**

Perlakuan	Rata-rata Berat Brangkasian Bawah (ons) Pada umur HST	
POC kulit Buah		
Pisang		
P <sub>0</sub>	6.56 a	
P <sub>1</sub>	6.80 b	
P <sub>2</sub>	6.95 c	
P <sub>3</sub>	6.90 bc	
BNT 5%		0.11
Pupuk Kandang		
Sapi		
S <sub>0</sub>	6.72 a	
S <sub>1</sub>	6.79 ab	
S <sub>2</sub>	6.86 b	
S <sub>3</sub>	6.84 ab	
BNT 5%		0.14

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

Dari Tabel 3.6 diatas diketahui bahwa perlakuan pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang P<sub>2</sub> yaitu 75 ml/polybag menunjukkan pengaruh yang paling baik terhadap parameter berat brangkasian bawah. Perlakuan tersebut akan menunjang terhadap pertumbuhan tanaman, karena unsur-unsur yang terdapat pada kulit buah pisang mampu meningkatkan kapasitas tukar kation tanah. Semakin tinggi kapasitas tukar kation, semakin subur tanah tersebut. Demikian juga kemampuan menyerap unsur hara juga semakin tinggi pula.

Pada perlakuan S<sub>2</sub> yaitu pemberian pupuk kandang kotoran sapi 10 ton/ha atau 250 gr/polybag memberikan pengaruh yang paling baik terhadap berat brangkasian bawah. Hal ini disebabkan karena dengan ketersediaan pupuk sebanyak itu, maka unsur hara yang dibutuhkan tanaman dapat terpenuhi. Pupuk kandang kotoran sapi diperlukan untuk tanaman bit merah dalam jumlah yang cukup, karena bagi perkembangan berat brangkasian bawah diperlukan tingkat kegemburan tanah yang cukup tinggi. Dengan tanah yang gembur akan memacu pertumbuhan akar yang lebih baik, dimana akar akan tumbuh



dan berkembang tanpa adanya hambatan yang nantinya dalam menyerap unsur hara akan berlangsung dengan baik. Tanpa pemberian

### **KESIMPULAN**

Kombinasi perlakuan pupuk organik cair dari ekstrak kulit buah pisang dan pupuk kandang kotoran sapi (P<sub>2</sub>S<sub>2</sub>) yaitu 75 ml/polybag dan 10 ton/ha atau 250 gr/polybg menunjukkan adanya interaksi dan memberikan hasil yang terbaik pada parameter pertumbuhan dan produksi tanaman bit merah (*Beta Vulgaris L*).

pupuk organik, produksi berat brangkasan bawah akan rendah dan dengan mutu yang kurang baik.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Budianto, D., D. Probowati dan Sukrinali. 2005. *Pengaruh abu jerami padi terhadap pertumbuhan Bit Merah pada tanah podsolik merah kuning*. Dalam Prosiding Kongres Nasional VI HITI p. 671 – 678.
- Dewati, Retno. 2008. *Limbah Kulit Pisang Sebagai Bahan Baku Pembuatan Ethanol*. Surabaya: UPN Press.
- Hanafiah, A.K. 2008. *Dasar –Dasar Ilmu Tanah*. Edisi 1 – 3 Jakarta Rajawali press.
- Novizan, 2002. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agromedia Pustaka. Jakarta; Hal: 23-24.
- Rukmana, R. 2004. *Bertanam Bayam dan Pengelolaan Pasca Panen*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sholeh, Nursyamsi, D. Adiningsih, S.J. 2007. *Pengolahan bahan organik dan Nitrogen untuk tanaman padi dan ketela pohon pada lahan kering yang mempunyai tanah ultisol di Lampung*. Prosiding: Pertemuan pembahasan dan

---

komunikasi hasil penelitian tanah dan agroklimat, Bidang Kimia dan biologi tanah, Depertemen pertanian, Hal 193-206.

Tan H. K, 2008. *Dasar – Dasar Kimia Tanah*. Gaja Mada Universitas press Yogyakarta, Indonesia.