

**PEMANFAATAN KOMPOS KULIT BUAH KAKAO DALAM  
MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
SELADA (*Lactuca sativa*)**

**KARYA ILMIAH**



*Oleh :*

**RISMA MEIDITASARI**

**NIM . 1210312004**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

**2016**

**PEMANFAATAN KOMPOS KULIT BUAH KAKAO DALAM MENINGKATKAN  
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa*)**

**KARYA ILMIAH**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat

Guna Mencapai Derajat Sarjana Pertanian



*Oleh :*

**RISMA MEIDITASARI**

**NIM . 1210312004**

Kepada :

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

**Jember, Januari 2016**

# PEMANFAATAN KOMPOS KULIT BUAH KAKAO DALAM MENINGKATKAN PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SELADA (*Lactuca sativa*)

Risma Meiditasari \*)

\*)Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember

Email : [rismameiditasari@gmail.com](mailto:rismameiditasari@gmail.com)

## ABSTRACT

*This research aimed to (1) Determine the effect of dose pod husks compost on the growth and crop production lettuce. (2) To determine the dose of compost best rind cocoa in increasing the growth and yield of lettuce. This research was conducted in Desa Nogosari, Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember in April until July 2015 with altitude 59 meters above sea level (asl). The research method using randomized block design (RAK) with one single factor pod husks compost with three replications, where the combination treatment: Without a compost, with compost 1 ton / ha (100gr / plot), with compost 2 tons / ha (200 g / plot), with compost 4 tons / ha (400 g / plot), with compost 6 tons / ha (600 g / plot), with compost 8 tons / ha (800 g / plot), with compost 10 tons / ha (1000 g / plot), with compost 12 tons / ha (1200 g / plot), with compost 14 tons / ha (1400 g / plot), and with compost 16 tons / ha (1600 g / plot). Each treatment was repeated three times. The conclusion of this research indicate that treatment doses of compost pod husks to produce the best growth in the number of leaves 14 and 28 days after planting with an average of 6 strands and 11 strands, in the treatment of compost pod husks dose of 14 ton / ha produced the highest heavy roots with an average of 4.18 g, the pod husks compost treatment dose of 12 ton / ha produced the highest root length with an average of 11.73 cm. Treatment compost pod husks produce the best production at a dose of 14 ton / ha produced fresh weight of the best lettuce plants with an average of 106.53 g fresh weight per plot and best with an average of 905.11 g.*

---

**Keywords: Lettuce (*Lactuca sativa*), Compost fruit leather cocoa.**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan (1) Untuk mengetahui pengaruh dosis kompos kulit buah kakao terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman selada. (2) Untuk mengetahui dosis kompos kulit buah kakao yang terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman selada. Penelitian ini dilaksanakan di Desa Nogosari, Kecamatan Rambipuji, Kabupaten Jember pada bulan April sampai bulan juli 2015 dengan ketinggian tempat 59 meter diatas permukaan laut (dpl). Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) tunggal dengan satu factor kompos kulit buah kakao dengan 3 ulangan, dimana kombinasi perlakuan : Tanpa kompos 0 gr, Kompos 1 ton/ha (100 gr/plot), Kompos 2 ton/ha (200 gr/plot), Kompos 4 ton/ha (400 gr/plot), Kompos 6 ton /ha (600gr/plot), Kompos 8 ton /ha (800gr/plot), Kompos 10 ton /ha (1000 gr/plot), Kompos 12 ton /ha (1200 gr/plot), Kompos 14 ton /ha (1400 gr/plot), Kompos 16 ton /ha (1600 gr/plot). Masing-masing perlakuan diulang tiga kali. Kesimpulan dari hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Perlakuan dosis kompos kulit buah kakao menghasilkan pertumbuhan yang terbaik pada jumlah daun 14 dan 28 hst dengan rata-rata 6 helai dan 11 helai, pada perlakuan kompos kulit buah kakao dosis 14 ton/ha menghasilkan berat akar tertinggi dengan rata-rata sebesar 4,18 g, pada perlakuan kompos kulit buah kakao dosis 12 ton/ha menghasilkan panjang akar tertinggi

dengan rata-rata sebesar 11,73 cm. Perlakuan kompos kulit buah kakao menghasilkan produksi yang terbaik pada dosis 14 ton/ha menghasilkan berat segar tanaman selada yang terbaik dengan rata-rata 106,53 g dan berat segar per petak terbaik dengan rata-rata sebesar 905,11 g.

---

**Kata Kunci : Selada (*Lactuca sativa* ), Kompos Kulit Buah Kakao.**

## I. PENDAHULUAN

Pertanian di Indonesia pada masa mendatang dipacu kearah agribisnis, peranan komoditas hortikultura cukup besar sumbanganya terhadap perbaikan gizi masyarakat, peningkatan pendapatan petani, perluasan kesempatan kerja, pengembangan agribisnis dan agroindustri, peningkatan ekspor, serta pengurangan impor. Seiring bertambahnya jumlah penduduk dan meningkatnya kesadaran akan kebutuhan gizi menyebabkan bertambahnya permintaan akan sayuran pada umumnya dan selada (*Lactuca sativa L.*) pada khususnya. Produksi sayuran selada yang diinginkan oleh konsumen adalah yang memiliki hasil dan produksi tinggi namun tetap memperhitungkan segi kualitas dan lingkungan. (Harjadi,2010)

Mutu selada yang diharapkan meliputi dua faktor yaitu kualitas luar dan dalam. Adapun kualitas luar mutu selada yang baik adalah memiliki warna hijau, daunnya berukuran normal dan tidak terkena hama penyakit. Kualitas luar sangat dipengaruhi oleh suhu dan pH tanah. Pada tanah yang terlalu asam tanaman ini tidak dapat tumbuh baik karena kekurangan unsur Mg (Magnesium) dan besi (Fe),(Haryanto *dkk*, 1995). Kualitas dalam selada yang diharapkan oleh konsumen yaitu memiliki kadar nitrat standart antara ( 2000-3000 ) ppm atau dibawah 2000 ppm (Scharphf,1991).

Tanaman kakao (*Theobroma cacao*) adalah tanaman perkebunan yang umumnya tumbuh didaerah tropis. Bagian dari buah kakao yang dimanfaatkan berupa biji, yang selanjutnya diolah menjadi bubuk coklat yang biasa digunakan sebagai makanan dan minuman. Di Indonesia pada tahun 1999 produksi kakao sebesar 417.5 ribu ton dan pada tahun 2004 sebesar 580 ribu ton. Produksi yang tinggi menghasilkan kulit buah kakao sebagai limbah perkebunan yang meningkat. Limbah kulit buah kakao yang dihasilkan dalam jumlah banyak akan menjadi masalah jika tidak ditangani dengan baik. Produksi limbah padat ini mencapai sekitar 60% dari total produksi buah. Pada dasarnya kulit buah kakao dapat dimanfaatkan sebagai sumber unsur hara tanaman dalam bentuk kompos, pakan ternak, produksi biogas, dan sumber pectin. Sebagai bahan organik kulit buah kakao memiliki komposisi hara dan senyawa yang sangat potensial sebagai medium tumbuh tanaman (Soedarsono, *dkk*.2004 ; Didiek dan Yufnal 2004).

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa-sisa organisme hidup yang telah melapuk. Menurut Sutanto (2002), keuntungan yang diperoleh dengan memanfaatkan pupuk organik adalah memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah. Kompos adalah

bahan organik mentah yang telah mengalami proses dekomposisi secara alami. Salah satu limbah pertanian yang baru sedikit dimanfaatkan adalah limbah dari perkebunan kakao yaitu kulit buah kakao.

Farida, (2010). Menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik dapat menambah cadangan unsur hara di dalam tanah, memperbaiki struktur tanah dan menambah kandungan bahan organik tanah. Pengaruhnya terhadap sifat kimia tanah di antaranya, dapat memperbaiki pH tanah, meningkatkan kandungan C-organik meningkatkan KTK tanah karena bahan organik mempunyai daya serap kation yang lebih besar daripada koloid liat dan dapat melepaskan P dari P terfiksasi menjadi P-tersedia bagi tanaman.

## II. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) tunggal dengan satu factor kompos kulit buah kakao dengan 3 ulangan (Rosniawati, 2005) , dimana kombinasi perlakuan :C<sub>0</sub>= Tanpa kompos 0 gr, C<sub>1</sub>= Kompos 1 ton/ha (100 gr/plot), C<sub>2</sub>= Kompos 2 ton/ha (200 gr/plot), C<sub>3</sub>= Kompos 4 ton/ha (400 gr/plot), C<sub>4</sub>= Kompos 6 ton /ha (600gr/plot), C<sub>5</sub>= Kompos 8 ton /ha (800gr/plot), C<sub>6</sub>= Kompos 10 ton /ha (1000 gr/plot), C<sub>7</sub>= Kompos 12 ton /ha (1200 gr/plot),C<sub>8</sub>= Kompos 14 ton /ha (1400 gr/plot), C<sub>9</sub>= Kompos 16 ton /ha (1600 gr/plot). Untuk mengetahui respon perlakuan kompos kulit buah kakao dilakukan pengamatan pertumbuhan pada umur 14 dan 28 Hari Setelah Tanam (HST) pada setiap tanaman selada. Setiap petak percobaan pada setiap pengamatan diambil 1 tanaman secara acak. Variabel pertumbuhan yang diamati meliputi : Jumlah daun, Berat akar, Panjang akar dan Berat segar.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Jumlah Daun

Jumlah daun diamati pada umur 14 dan 28 hst. Rata-rata jumlah daun berkisar antara 4 sampai dengan 6 helai pada pengamatan 14 hst, sedangkan pada pengamatan 28 hst antara 7 sampai dengan 11 helai pada pengamatan 14 hst. Hasil analisis ragam terhadap jumlah daun umur 14 dan 28 hst yang dipengaruhi oleh perlakuan dosis kompos kulit buah kakao disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil analisis ragam terhadap jumlah daun umur 14 dan 28 hst yang dipengaruhi oleh perlakuan dosis kompos kulit buah kakao

Parameter	Kuadrat Tengah	F-hitung	
Jumlah daun 14 hst	1,334	4,981	**
Jumlah daun 28 hst	2,569	5,100	**

Keterangan : \*\* = berpengaruh sangat nyata

Berdasarkan Tabel 1, diperoleh hasil bahwa perlakuan dosis kompos kulit buah kakao berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pengamatan 14 dan 28 hst. Hasil uji jarak berganda Duncan terhadap jumlah daun umur 14 dan 28 hst yang dipengaruhi oleh perlakuan kompos kulit buah kakao pada berbagai dosis disajikan pada Tabel 2.



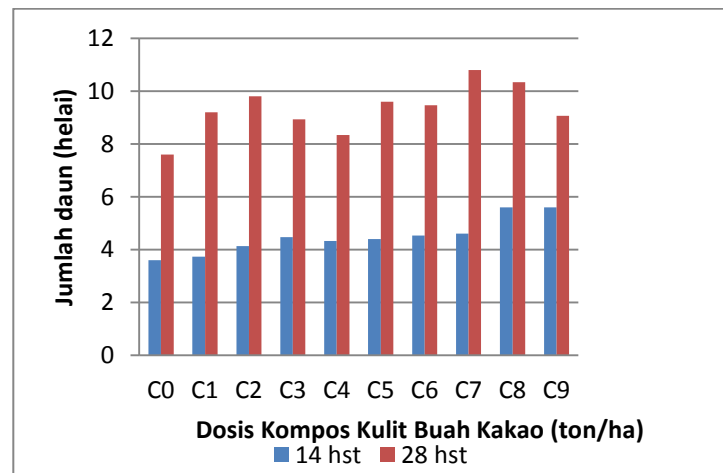
Tabel 2. Jumlah daun umur 14 dan 28 hst yang dipengaruhi oleh perlakuan dosis kompos kulit buah kakao.

Kompos kulit buah kakao	Jumlah daun (helai)			
	14 hst		28 hst	
C0 (Tanpa kompos 0 g)	3,600	b	7,600	e
C1 (Kompos 1 ton/ha atau 100 g/plot)	3,733	b	9,200	bcd
C2 (Kompos 2 ton/ha atau 200 g/plot)	4,133	b	9,800	abc
C3 (Kompos 4 ton/ha atau 400 g/plot)	4,467	b	8,933	cd
C4 (Kompos 6 ton/ha atau 600 g/plot)	4,333	b	8,333	de
C5 (Kompos 8 ton/ha atau 800 g/plot)	4,400	b	9,600	abcd
C6 (Kompos 10 ton/ha atau 1000 g/plot)	4,533	b	9,467	abcd
C7 (Kompos 12 ton/ha atau 1200 g/plot)	4,600	ab	10,800	a
C8 (Kompos 14 ton/ha atau 1400 g/plot)	5,600	a	10,333	ab
C9 (Kompos 16 ton/ha atau 1600 g/plot)	5,600	A	9,067	bcd

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 2, menunjukkan bahwa jumlah daun pada pengamatan 14 hst, perlakuan kompos kulit buah kakao C8 (Kompos 14 ton/ha atau 1400 g/plot) dan C7 (Kompos 12 ton/ha atau 1200 g/plot) berbeda tidak nyata dengan perlakuan C9 (Kompos 16 ton/ha atau 1600 g/plot), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan kompos kulit buah kakao ( C6, C3, C5, C4, C2, dan C1).Jumlah daun pengamatan 28 hst menunjukkan bahwa perlakuan dosis kompos kulit buah kakao pada C7 (Kompos 12 ton/ha atau 1200 g/plot) berbeda tidak nyata dengan perlakuan C8 (Kompos 14 ton/ha atau 1400 g/plot), C2 (Kompos 2 ton/ha atau 200 g/plot), C5 (Kompos 8 ton/ha atau 800 g/plot) dan C6 (Kompos 10 ton/ha atau 1000 g/plot), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan kompos kulit buah kakao (C1, C9, C3 dan C4).

Rata-rata jumlah daun yang dipengaruhi perlakuan dosis kompos kulit buah kakao pada pengamatan 14 dan 28 hst disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Rata-rata jumlah daun yang dipengaruhi perlakuan dosis kompos kulit buah kakao pada pengamatan 14 dan 28 hst.

Perlakuan kompos kulit buah kakao dosis 12 ton/ha (C7) dan 14 ton/ha (C8) menghasilkan jumlah daun tertinggi pada pengamatan 14 hst dengan rata-rata sebesar 6 helai. Perlakuan kompos kulit buah kakao dosis 12 ton/ha (C7) menghasilkan jumlah daun tertinggi pada pengamatan 28 hst dengan rata-rata sebesar 11 helai. Pada umur tersebut, pertumbuhan daun masih dipengaruhi oleh karakter benih (*vigor*) untuk membentuk daun-daun baru. Namun demikian, terhambatnya kemunculan daun disebabkan tidak berkembangnya akar sebagai jalan masuknya hara sebagai bahan fotosintesis yang berpengaruh terhadap jumlah fotosintat yang disebarkan ke seluruh bagian tanaman, serta kelebihan fotosintat disimpan di akar. Pada akar muda, air dan nutrisi diserap secara langsung, sedangkan pada akar tua harus melalui jaringan *phloem* dan *kambium*. Melalui *phloem* gula dan molekul organik lain disalurkan ke atas atau ke bagian bawah di setiap organ tanaman. Dalam hal ini gula disimpan di akar mengalir dalam bentuk larutan melalui *phloem* pada batang dan akar. Di akar gula keluar melalui *perisikel* dan *endodermis* lalu ke dalam sel kortek, yang kemudian diubah menjadi tepung dan disimpan sebagai cadangan makanan (Rosniawaty, 2006).

### 3.2 Berat Akar

Rata-rata berat akar berkisar antara 0,70 sampai 2,46 g. Hasil analisis ragam terhadap berat akar yang dipengaruhi oleh perlakuan dosis kompos kulit buah kakao disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Berat akar selada yang dipengaruhi oleh perlakuan dosis kompos kulit buah kakao

Parameter	Kuadrat Tengah	F-hitung	
Berat Akar	5,084	35,622	**

Keterangan : \*\* = berpengaruh sangat nyata

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh hasil bahwa perlakuan dosis kompos kulit buah kakao berpengaruh sangat nyata terhadap berat akar. Hasil uji jarak berganda Duncan terhadap berat akar yang dipengaruhi oleh perlakuan kompos kulit buah kakao pada berbagai dosis disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Berat akar selada yang dipengaruhi oleh perlakuan dosis kompos kulit buah kakao

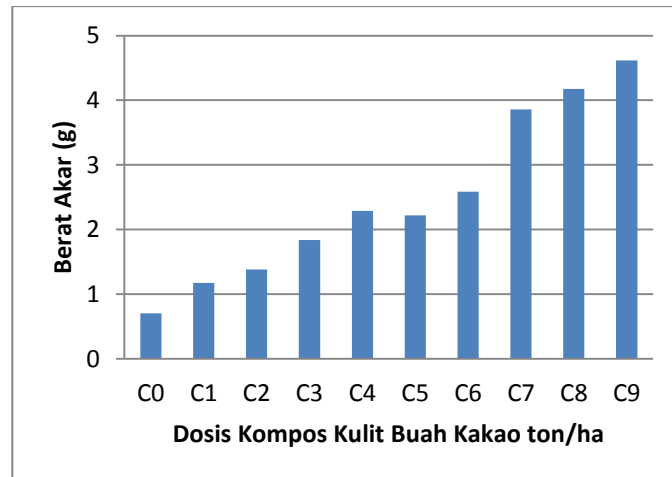
Kompos kulit buah kakao	Berat akar (g)	
C0 (Tanpa kompos 0 g)	0,704	f
C1 (Kompos 1 ton/ha atau 100 g/plot)	1,172	ef
C2 (Kompos 2 ton/ha atau 200 g/plot)	1,383	ef
C3 (Kompos 4 ton/ha atau 400 g/plot)	1,839	de
C4 (Kompos 6 ton/ha atau 600 g/plot)	2,288	cd
C5 (Kompos 8 ton/ha atau 800 g/plot)	2,219	cd
C6 (Kompos 10 ton/ha atau 1000 g/plot)	2,586	c
C7 (Kompos 12 ton/ha atau 1200 g/plot)	3,586	b
C8 (Kompos 14 ton/ha atau 1400 g/plot)	4,177	ab
C9 (Kompos 16 ton/ha atau 1600 g/plot)	4,615	a

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan (Tabel 4), menunjukkan bahwa perlakuan kompos kulit buah kakao dosis 14 ton/ha (C8) berbeda tidak nyata dengan perlakuan C9 (Kompos 16 ton/ha atau 1600 g/plot), tetapi berbeda nyata dengan kombinasi perlakuan kompos kulit buah kakao (C6, C4, C5,

C3, C2, dan C1). Perlakuan kompos kulit buah kakao dosis 14 ton/ha (C8) berbeda tidak nyata dengan perlakuan C7 (Kompos 12 ton/ha atau 1200 g/plot).

Rata-rata berat akar yang dipengaruhi perlakuan kompos kulit buah kakao pada berbagai dosis disajikan pada Gambar 2



Gambar 2. Berat akar selada yang dipengaruhi perlakuan kompos kulit buah kakao pada berbagai dosis

Perlakuan kompos kulit buah kakao dosis 14 ton/ha (C8) menghasilkan berat akar tertinggi dengan rata-rata sebesar 4,18 g.

Berat akar salah satunya dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti porositas tanah, tersedianya air dan mineral juga kelembaban tanah. Berat segar akar berdasarkan hasil pengamatan perlakuan kompos limbah kulit buah kakao berpengaruh nyata terhadap berat akar.

### 3.3 Panjang Akar

Rata-rata panjang akar berkisar antara 4,35 sampai dengan 9,30 cm. Hasil analisis ragam terhadap panjang akar yang dipengaruhi oleh perlakuan dosis kompos kulit buah kakao disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Panjang akar selada yang dipengaruhi oleh perlakuan dosis kompos kulit buah kakao.

Parameter	Kuadrat Tengah	F-hitung	
Panjang Akar	18,830	54,684	**

Keterangan : \*\* = berpengaruh sangat nyata

Berdasarkan Tabel 5, diperoleh hasil bahwa perlakuan dosis kompos kulit buah kakao berpengaruh sangat nyata terhadap panjang akar. Hasil uji jarak berganda Duncan terhadap panjang akar yang dipengaruhi oleh perlakuan kompos kulit buah kakao pada berbagai dosis disajikan pada Tabel 6.

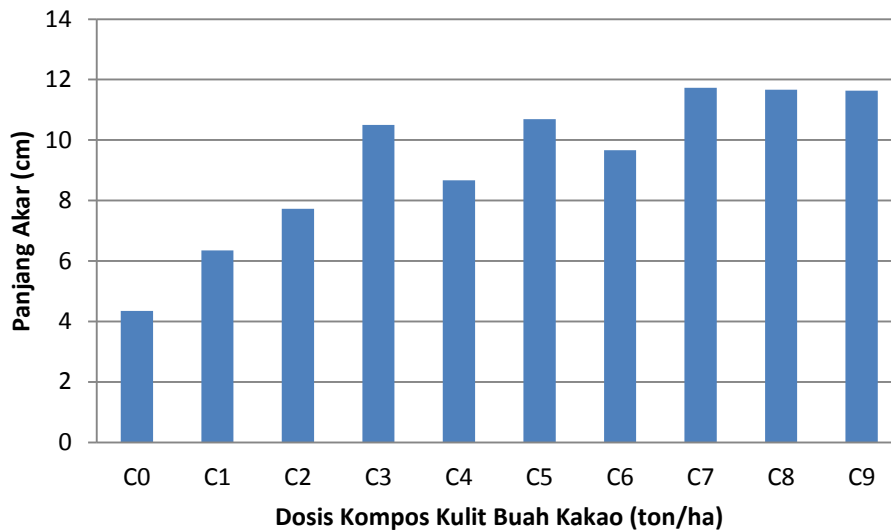
Tabel 6. Rata-rata panjang akar yang dipengaruhi oleh perlakuan dosis kompos kulit buah kakao

Kompos kulit buah kakao	Panjang akar (cm)	
C0 (Tanpa kompos 0 g)	4,347	g
C1 (Kompos 1 ton/ha atau 100 g/plot)	6,353	f
C2 (Kompos 2 ton/ha atau 200 g/plot)	7,727	e
C3 (Kompos 4 ton/ha atau 400 g/plot)	10,500	bc
C4 (Kompos 6 ton/ha atau 600 g/plot)	8,667	de
C5 (Kompos 8 ton/ha atau 800 g/plot)	10,687	abc
C6 (Kompos 10 ton/ha atau 1000 g/plot)	9,660	cd
C7 (Kompos 12 ton/ha atau 1200 g/plot)	11,727	a
C8 (Kompos 14 ton/ha atau 1400 g/plot)	11,660	a
C9 (Kompos 16 ton/ha atau 1600 g/plot)	11,633	ab

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Tabel 6, menunjukkan bahwa perlakuan kompos kulit buah kakao dosis 12 ton/ha (C7) dan C8 (Kompos 14 ton/ha atau 1400 g/plot) berbeda tidak nyata dengan perlakuan C9 (Kompos 16 ton/ha atau 1600 g/plot) dan C5 (Kompos 8 ton/ha atau 800 g/plot), tetapi berbeda perlakuan kompos kulit buah kakao C4. Perlakuan kompos kulit buah kakao dosis 16 ton/ha (C9) berbeda tidak nyata dengan perlakuan C5 (Kompos 8 ton/ha atau 800 g/plot) dan C3 (Kompos 4 ton/ha atau 400 g/plot). Perlakuan dosis 8 ton/ha (C5) berbeda tidak nyata dengan perlakuan C3 (Kompos 4 ton/ha atau 400 g/plot) dan C6 (Kompos 10 ton/ha atau 1000 g/plot).

Rata-rata panjang akar yang dipengaruhi perlakuan kompos kulit buah kakao pada berbagai dosis disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Panjang akar selada yang dipengaruhi perlakuan kompos kulit buah kakao pada berbagai dosis

Perlakuan kompos kulit buah kakao dosis 12 ton/ha (C7) menghasilkan panjang akar yang tertinggi dengan rata-rata sebesar 11,73 cm. Hal ini disebabkan kandungan pupuk mengandung Kalium sebesar 6% dimana pupuk kalium berperan dalam meningkatkan pertumbuhan perakaran.

### 3.4 Berat Segar

Rata-rata berat segar berkisar antara 0,70 sampai dengan 2,46 g. Hasil analisis ragam terhadap berat segar yang dipengaruhi oleh perlakuan dosis kompos kulit buah kakao disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Berat segar selada yang dipengaruhi oleh perlakuan dosis kompos kulit buah kakao

Parameter	Kuadrat Tengah	F-hitung	
Berat segar	1200,947	15,790	**

Keterangan : \*\* = berpengaruh sangat nyata

Berdasarkan Tabel 7, diperoleh hasil bahwa perlakuan dosis kompos kulit buah kakao berpengaruh sangat nyata terhadap berat segar. Hasil uji jarak berganda Duncan terhadap

berat segar yang dipengaruhi oleh perlakuan kompos kulit buah kakao pada berbagai dosis disajikan pada Tabel 8.

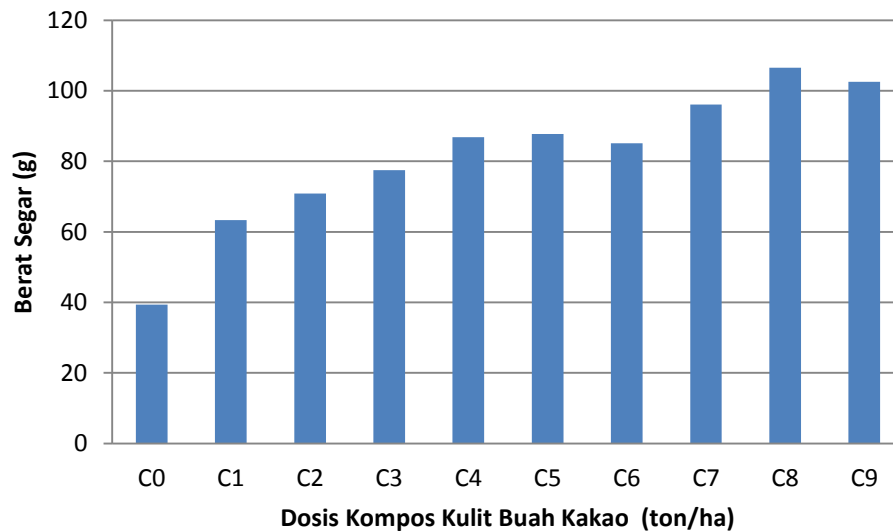
Tabel 8. Berat segar selada yang dipengaruhi oleh perlakuan dosis kompos kulit buah kakao

Kompos kulit buah kakao	Berat segar (g)	
C0 (Tanpa kompos 0 g)	39,333	g
C1 (Kompos 1 ton/ha atau 100 g/plot)	63,285	f
C2 (Kompos 2 ton/ha atau 200 g/plot)	70,809	ef
C3 (Kompos 4 ton/ha atau 400 g/plot)	77,501	def
C4 (Kompos 6 ton/ha atau 600 g/plot)	86,822	bcde
C5 (Kompos 8 ton/ha atau 800 g/plot)	87,737	bcd
C6 (Kompos 10 ton/ha atau 1000 g/plot)	85,117	cde
C7 (Kompos 12 ton/ha atau 1200 g/plot)	96,095	abc
C8 (Kompos 14 ton/ha atau 1400 g/plot)	106,526	a
C9 (Kompos 16 ton/ha atau 1600 g/plot)	102,552	ab

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 8, menunjukkan bahwa perlakuan kompos kulit buah kakao dosis 14 ton/ha (C8) berbeda tidak nyata dengan perlakuan C9 (Kompos 16 ton/ha atau 1600 g/plot) dan C7 (Kompos 12 ton/ha atau 1200 g/plot), tetapi berbeda nyata dengan perlakuan kompos kulit buah kakao (C3 dan C2). Perlakuan kompos kulit buah kakao dosis 16 ton/ha (C9) berbeda tidak nyata dengan perlakuan C7 (Kompos 12 ton/ha atau 1200 g/plot), C5 (Kompos 8 ton/ha atau 800 g/plot) dan C4 (Kompos 6 ton/ha atau 600 g/plot). Perlakuan kompos kulit buah kakao dosis 12 ton/ha (C7) berbeda tidak nyata dengan perlakuan C5 (Kompos 8 ton/ha atau 800 g/plot), C4 (Kompos 6 ton/ha atau 600 g/plot) dan C6 (Kompos 10 ton/ha atau 1000 g/plot).

Rata-rata berat segar tanaman selada yang dipengaruhi perlakuan kompos kulit buah kakao pada berbagai dosis disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Berat segar selada yang dipengaruhi perlakuan kompos kulit buah kakao pada berbagai dosis.

Perlakuan kompos kulit buah kakao dosis 14 ton/ha (C8) menghasilkan berat segar tanaman selada yang terbaik dengan rata-rata sebesar 106,53 g.

Dwijosapetro (1985) menyatakan bahwa suatu tanaman akan tumbuh dengan baik bila hara yang dibutuhkan cukup tersedia dalam bentuk yang mudah diserap oleh perakaran tanaman. Semakin membaiknya pertumbuhan tanaman maka akan dapat meningkatkan berat tanaman. Begitu juga menurut Sarief (1986) jika perakaran tanaman berkembang dengan baik, pertumbuhan bagian tanaman lainnya akan baik juga karena akar mampu menyerap air dan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman.

### 3.5 Berat Segar Selada Per Petak

Rata-rata berat segar per petak berkisar antara 317,77 sampai dengan 905,11 g. Hasil analisis ragam terhadap berat segar per petak yang dipengaruhi oleh perlakuan dosis kompos kulit buah kakao disajikan pada Tabel 9.



Tabel 9. Berat segar selada per petak yang dipengaruhi oleh perlakuan dosis kompos kulit buah kakao

Parameter	Kuadrat Tengah	F-hitung	
Berat segar per petak	84197,111	9,408	**

Keterangan : \*\* = berpengaruh sangat nyata

Berdasarkan Tabel 9, diperoleh hasil bahwa perlakuan dosis kompos kulit buah kakao berpengaruh sangat nyata terhadap berat segar per petak. Hasil uji jarak berganda Duncan terhadap berat segar per petak yang dipengaruhi oleh perlakuan kompos kulit buah kakao pada berbagai dosis disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Berat segar selada per petak yang dipengaruhi oleh perlakuan dosis kompos kulit buah kakao

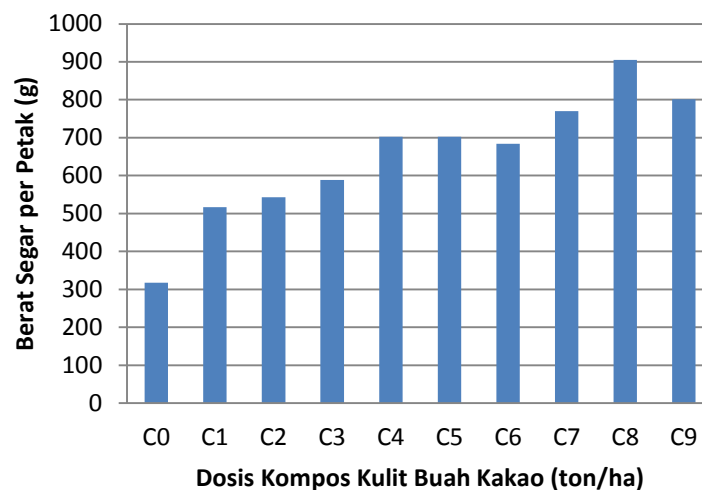
Kompos kulit buah kakao	Berat segar per petak (g)	
C0 (Tanpa kompos 0 g)	317,773	f
C1 (Kompos 1 ton/ha atau 100 g/plot)	516,400	e
C2 (Kompos 2 ton/ha atau 200 g/plot)	542,710	de
C3 (Kompos 4 ton/ha atau 400 g/plot)	588,120	cde
C4 (Kompos 6 ton/ha atau 600 g/plot)	702,843	bcd
C5 (Kompos 8 ton/ha atau 800 g/plot)	702,460	bcd
C6 (Kompos 10 ton/ha atau 1000 g/plot)	684,120	bcde
C7 (Kompos 12 ton/ha atau 1200 g/plot)	770,100	abc
C8 (Kompos 14 ton/ha atau 1400 g/plot)	905,110	a
C9 (Kompos 16 ton/ha atau 1600 g/plot)	801,360	ab

Keterangan : rata-rata yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji jarak berganda Duncan taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 10, menunjukkan bahwa perlakuan kompos kulit buah kakao dosis 14 ton/ha (C8) berbeda tidak nyata dengan perlakuan C9 (Kompos 16 ton/ha atau 1600 g/plot) dan C7 (Kompos 12 ton/ha atau 1200 g/plot). Perlakuan kompos kulit buah kakao dosis 16

ton/ha (C9) berbeda tidak nyata dengan perlakuan C7 (Kompos 12 ton/ha atau 1200 g/plot), C4 (Kompos 6 ton/ha atau 600 g/plot), C5 (Kompos 8 ton/ha atau 800 g/plot) dan C6 (Kompos 10 ton/ha atau 1000 g/plot). Perlakuan kompos kulit buah kakao dosis 12 ton/ha (C7) berbeda tidak nyata dengan perlakuan C4 (Kompos 6 ton/ha atau 600 g/plot), C5 (Kompos 8 ton/ha atau 800 g/plot), C6 (Kompos 10 ton/ha atau 1000 g/plot) dan C3 (Kompos 4 ton/ha atau 400 g/plot).

Rata-rata berat segar selada per petak tanaman selada yang dipengaruhi perlakuan kompos kulit buah kakao pada berbagai dosis disajikan pada Gambar 5.



Gambar 5. Berat segar selada per petak yang dipengaruhi perlakuan kompos kulit buah kakao pada berbagai dosis.

Perlakuan kompos kulit buah kakao dosis 14 ton/ha (C8) menghasilkan berat segar per petak tanaman selada yang terbaik dengan rata-rata sebesar 905,11 g.

Limbah kulit buah kakao yang diolah menjadi kompos mampu menambah bahan organik tanah dimana dapat memberikan pengaruh yang baik bagi tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat wahyudi, *dkk* (2008) yang mengemukakan bahwa menambahkan pupuk organik memperbaiki sifat kimia tanah, terutama meningkatkan bahan organik tanah dan kapasitas tukar kation tanah sehingga lingkungan pertumbuhan tanaman semakin membaik dan ketersediaan unsur hara dapat meningkat. Kandungan hara mineral kulit buah kakao cukup tinggi, khususnya K dan N serta dilaporkan bahwa 61% dari total nutrisi buah kakao disimpan di dalam kulit buah kakao (Hengki, 2006).

## IV. KESIMPULAN DAN SARAN

### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan tentang pemanfaatan kompos kulit buah kakao dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa*), maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Perlakuan dosis kompos kulit buah kakao menghasilkan pertumbuhan yang terbaik pada jumlah daun 14 dan 28 hst dengan rata-rata 6 helai dan 11 helai, pada perlakuan kompos kulit buah kakao dosis 14 ton/ha menghasilkan berat akar tertinggi dengan rata-rata sebesar 4,18 g, pada perlakuan kompos kulit buah kakao dosis 12 ton/ha menghasilkan panjang akar tertinggi dengan rata-rata sebesar 11,73 cm.
2. Perlakuan kompos kulit buah kakao menghasilkan produksi yang terbaik pada dosis 14 ton/ha menghasilkan berat segar tanaman selada yang terbaik dengan rata-rata 106,53 g dan berat segar per petak terbaik dengan rata-rata sebesar 905,11 g.

### 4.2 Saran

1. Pemanfaatan limbah kompos kulit buah kakao dengan dosis 14 ton/ha dapat di pertimbangkan sebagai pupuk organik tanaman hortikultura yang berada di lingkungan perkebunan untuk mengurangi limbah perkebunan dan lebih efisien.
2. Kompos kulit buah kakao yang diaplikasikan sebaiknya dipastikan terlebih dahulu tingkat kematangannya. C/ N Rasio < 15%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dwijosaputro, D. 1985. *Pengantar Fisiologi Tanaman*. Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Didiek H .G dan Away, Y. 2004. *Orgadek, Aktivator Pengomposan. Pengembangan Hasil Penelitian Unit Penelitian Bioteknologi Perkebunan Bogor*.
- Farida, S. 2010. *Tanggap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (Elaeis Guinensis Jacq) Terhadap Pemberian Kompos Kulit Buah Kakao Dan Pupuk Anorganik Di Pembibitan Awal. Proposal Skripsi . Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Jambi*.
- Hardjowigono,S. 1995. *Ilmu Tanah. Mediyatama Sarana Perkasa. Jakatra*.
- Harjadi,2010. *Aspek – aspek Penting Budidaya Tanaman Buah- buahan. [http:// Pomology-id.Org/wp-content/kpto-ads/ 2010/09/ASPEK- buah. Pdf](http://Pomology-id.Org/wp-content/kpto-ads/2010/09/ASPEK-buah.Pdf)*.
- Haryanto, E. Suhartini T. Rahayu E. dan Sunarjono, H. 2003. *Selada dan Sawi Organik. Penebar Swadaya. Jakarta*.
- Haruna. 2009.*Limbah Pertanian untuk Produksi Baby Corn. Hipotesis jurnal Ilmu Pengetahuan Umum. Biofab.blogspot/... limbah-pertanian-untuk-produksi-baby.html*.
- Hengky. 2006. *Peningkatan Pertumbuhan Bibit Kayu Bawang (protium javanicum Burm). [www.Balai\\_Litbang\\_Hutan\\_Tanaman\\_Palembang.go.id/publulasi.Pdf](http://www.Balai_Litbang_Hutan_Tanaman_Palembang.go.id/publulasi.Pdf)*.
- Rosniawary, S. 2005. *Pengaruh Kompos Kulit Buah Kakao dan Kascing Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao.Pertanian Universitas Pajajara. Jatinegoro*.
- Rosniawaty, S. 2006. *Pengaruh kompos kulit buah kakao dan kascing terhadap pertumbuhan bibit kakao (Theobroma cacao L.) kultivar Upper Amazone Hybrid (UAH). Artikel Penelitian. Bandung: Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran*.
- Scharpf, H.C. 1991. *Sifat dan Pengolahan Tanah Tropika*. Penerbit ITB. Bandung.
- Soedarsono,dkk.2004. *Penebaran Kulit Buah Kakao Sebagai Sumber Bahan Organik Tanah dan Pengaruh Terhadap Produksi Kakao Pelita Perkebunan*.
- Sutanto, R. 2002. *Penerapan dan Pengembang Organik ( Pemasarakatan dan Pengembanganya) Kanisius Jogyakarta*.
- Wahyudi. 2008. *Kakao. Penebar Swadaya.Bogor*.