

**PENGARUH PERLAKUAN PUPUK KANDANG KOTORAN TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KAILAN
(*BRASSICA OLERACEAE* L.)**

Miranty Trinawaty^{1*)}, Rostian Nafery¹, A. Panji¹

¹⁾ Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tridinanti Palembang

^{*)} Email :

Hp.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perlakuan pupuk kandang kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 (lima) perlakuan dan 4 (empat) ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini adalah P0 = tanpa pemberian pupuk kandang kotoran sapi (kontrol), P1 = 5 ton pupuk kandang per hektar (1,5 kg per petak), P2 = 10 ton pupuk kandang per hektar (3 kg per petak), P3 = 15 ton pupuk kandang per hektar (4,5 kg per petak), P4 = 20 ton pupuk kandang per hektar (6 kg per petak). Pemberian pupuk kandang kotoran sapi berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L.). Pemberian pupuk kandang kotoran sapi 15 ton per hektar (P3 /4,5 kg per petak) menghasilkan tinggi tanaman 37,30 cm, jumlah daun 12,50 helai, berat segar tanaman 112,50 g dan berat kering tanaman sebesar 20,66 g.

Kata Kunci : kailan, pupuk kandang kotoran sapi

Abstract

This study aims to determine the effect of doses of cow dung manure response of growth and yield of kailan plants. The method used in this research using a randomized block design (RBD) with 5 (five) treatments and 4 (four) replications. The treatments in this study were P0 = without giving cow dung manure (control), P1 = 5 tons of manure per hectare or the equivalent of 1.5 kg per plot, P2 = 10 tons of manure per hectare or the equivalent of 3 kg per plot, P3 = 15 tons of manure per hectare or the equivalent of 4.5 kg per plot, P4 = 20 tons of manure per hectare or the equivalent of 6 kg per plot. Based on the research results, it can be concluded that the application of cow dung manure has a good effect on the growth and yield of kailan (*Brassica oleraceae* L.). The application of cow dung manure 15 tons per hectare or equivalent to P3 (4.5 kg per plot) resulted in plant height 37.30 cm, number of leaves 12.50 pieces, plant fresh weight 112.50 g, dry weight of plants weighing 20.66 g.

Keyord : kailan, cow dung manure

PENDAHULUAN

Sayuran organik adalah sayuran yang cukup aman bila dikonsumsi, mengingat dalam budidayanya lebih mengandalkan bahan-bahan alami, seperti menggunakan

pupuk organik dan tidak menggunakan pestisida kimia. Sayuran yang umum dibudidayakan secara organik adalah kailan. Hampir semua bagian tanaman kailan dapat dikonsumsi yaitu batang dan daunnya. Bagian kailan yang dikonsumsi mengandung vitamin A, vitamin C, vitamin Ca, dan Fe (Irianto, 2012).

Tanaman kailan (*Brassica oleracea* L.) merupakan sayuran yang termasuk dalam family kubis-kubisan (*Brassicaceae*), yang berasal dari negeri China. Keistimewaan yang menyebabkan banyaknya permintaan atas sayuran ini adalah bagian tanaman yang dikonsumsi yakni bagian batang dan daun yang terasa empuk, renyah, dan agak manis (Yamaguchi, 1983).

Budidaya kailan yang menggunakan pupuk organik diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik tanah, kimia dan biologi tanah, selain itu pupuk organik juga dapat meningkatkan cita rasa kailan menjadi lebih renyah, serta mampu menjaga kesehatan. Selain itu, budidaya kailan organik juga memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi untuk dikomersilkan di pasaran oleh petani.

Alternatif untuk meningkatkan kesuburan pada tanah adalah melalui penggunaan pupuk organik yaitu pupuk kandang kotoran sapi. Beberapa kelebihan pupuk kandang kotoran sapi adalah untuk memperbaiki struktur tanah dan berperan juga sebagai pengurai bahan organik oleh mikro organisme tanah. Jenis pupuk kandang kotoran sapi mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, pupuk ini mengandung unsur hara makro seperti 0,5 N, 0,25 P₂O₅, 0,5 % K₂O dengan kadar air 0,5%, dan juga mengandung unsur mikro esensial lainnya (Parnata, 2010).

BAHAN DAN METODE

Bahan-bahan yang digunakan untuk penelitian adalah pupuk kandang kotoran sapi, kapur dolomit, benih tanaman kailan Varietas Nova.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah polibag, cangkul, parang, pisau, terpal, ember, gembor, tray semai, meteran, penggaris, timbangan analitik.

Perlakuan diulang 4 kali, sehingga terdapat 20 satuan percobaan dan setiap satuan terdiri dari 3 tanaman sampel. Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, berat segar tanaman dan berat kering tanaman.

Penelitian ini dilakukan dengan metode percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan

P₀ = kontrol

P1 = 5 ton pupuk/hektar atau setara 1,5 kg per petak

P2 = 10 ton pupuk/hektar atau setara 3 kg per petak

P3 = 15 ton pupuk/hektar atau setara 4,5 kg per petak

P4 = 20 ton pupuk/hektar atau setara 6 kg per petak

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman (cm)

Tabel 1. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi terhadap Tinggi Tanaman (cm)

Perlakuan	Pengamatan					
	14 hst		28 hst		42 hst	
P0	6,50	a	11,50	a	15,13	a
P1	8,40	ab	14,43	abc	22,33	b
P2	7,85	ab	15,05	ab	20,93	b
P3	10,33	b	19,20	c	29,93	c
P4	9,30	b	15,30	bc	25,18	bc
BNJ _{0.05} =	1,82		2,07		2,31	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%

Berdasarkan hasil uji BNJ _{0,05} pada Tabel 1 pemberian pupuk pupuk kandang kotoran sapi pada P3 (15 ton pupuk kandang per hektar atau setara dengan 4,5 kg per petak) menghasilkan tinggi tanaman terbaik yaitu 29,93 cm. Kandungan unsur hara nitrogen (N) pada kotoran sapi sebesar 0,60 % mampu diserap oleh tanaman kemudian dapat dimanfaatkan untuk pertumbuhan bagian vegetatif diantaranya pertumbuhan tinggi tanaman. Menurut Syamsi *et al.* (2015), N merupakan salah satu unsur penyusun khlorofil, peningkatan khlorofil akan meningkatkan aktifitas fotosintesis sehingga fotosintat yang dihasilkan lebih banyak, maka pertumbuhan tinggi tanaman akan meningkat

2. Jumlah Daun (Helai)

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi terhadap Jumlah Daun (helai) umur 35 hst, 42 hst dan 49 hst.

Perlakuan	Pengamatan					
	35 hst		42 hst		49 hst	
P0	4,75	a	5,42	a	6,42	a
P1	6,00	ab	7,08	b	9,00	b
P2	6,92	bc	7,75	bc	10,00	b
P3	8,16	c	9,83	d	12,50	d
P4	6,92	bc	8,33	c	10,67	bc
BNJ $_{0.05} =$	1,35		1,15		1,68	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5 %

Berdasarkan hasil uji BNJ $_{0.05}$ pada Tabel 2 pemberian pupuk kandang kotoran sapi pada P3 (15 ton pupuk kandang per hektar) menghasilkan jumlah daun terbaik yaitu 12,50 helai. Menurut Novizan (2005), kandungan unsur hara N pada kotoran sapi berfungsi diantaranya meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman antara lain merangsang pertumbuhan jumlah daun dan laju fotosintesis tanaman, sehingga daun menghasilkan fotosintat dan energi yang lebih tinggi untuk pertumbuhan dan produksi

3. Berat Segar Tanaman (g)

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi terhadap Berat Segar Tanaman (g)

Perlakuan	Rata-rata	BNJ $_{0.05} = 23,30$
P0	29,73	a
P1	46,53	ab
P2	49,00	ab
P3	112,50	c
P4	63,45	b

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%.

Berdasarkan hasil uji BNJ $_{0.05}$ pada Tabel 3 pemberian pupuk kandang kotoran sapi pada P3 (15 ton pupuk kandang per hektar) menghasilkan berat segar tanaman tertinggi yaitu 112,50 g. Peningkatan berat segar tanaman sawi kalian dipengaruhi oleh pertumbuhan vegetatif tanaman sehingga menjadi indikator pertumbuhan generatif

tanaman. Ketersediaan unsur hara K sebesar 0,25 % berfungsi untuk mengaktifkan enzim-enzim yang mempercepat pertumbuhan jaringan meristematis. Kalium yang mampu diserap oleh tanaman mengakibatkan pertumbuhan jaringan meristematis akan lebih baik dan dapat meningkatkan berat segar tanaman. (Setyaningrum *et al.*, 2013)

4. Berat Kering Tanaman (g)

Tabel 4. Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kotoran Sapi terhadap berat kering tanaman (g)

Perlakuan	Rata-rata	BNJ $_{0.05} = 3,80$
P0	5,39	a
P1	9,39	b
P2	14,74	c
P3	20,66	d
P4	16,74	c

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama menyatakan berbeda tidak nyata pada taraf uji 5%.

Berdasarkan hasil uji BNJ $_{0,05}$ pada Tabel 9 pemberian pupuk kandang kotoran sapi pada P3 (15 ton pupuk kandang per hektar atau setara dengan 4,5 kg per petak) menghasilkan berat kering tanaman terberat yaitu 20,66. Peningkatan pertumbuhan vegetatif tanaman seperti pertambahan tinggi tanaman, jumlah daun dan hasil distribusi asimilat tersebut ke bagian-bagian tanaman ini juga akan berdampak pada peningkatan berat kering tanaman yang terbentuk (Lakitan, 2011).

KESIMPULAN

1. Pemberian pupuk kandang kotoran sapi 15 ton/hektar (P3) menghasilkan tinggi tanaman 37,30 cm
2. Pemberian pupuk kandang kotoran sapi 15 ton/hektar (P3) menghasilkan jumlah daun terbanyak 12,50 helai
3. Pemberian pupuk kandang kotoran sapi 15 ton /hektar (P3) menghasilkan berat segar tanaman tertinggi 112,50 g, 4. Pemberian pupuk kandang kotoran sapi 15 ton/hektar menghasilkan berat kering tanaman tertinggi 20,66 g.

DAFTAR PUSTAKA

- Irianto, 2012. Pertumbuhan Dan Hasil Kailan (*Brassica oleraceae*) Pada Berbagai Dosis Limbah Cair Sayuran. Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Jambi. Hal 19-23.
- Lakitan, B. 2011. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Raja Gravindo. Jakarta..
- Novizan. 2005. Petunjuk Pempukan yang Efektif, kiat Mengatasi Permasalahan Praktis. Agromedia Pustaka. Jakarta. Diakses di <https://www.researgte.net/publication/331295603> Pengaruh jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau brassi cajuncea L.pdf. Tanggal 6 juli 2020.
- Parnata, A. 2010. Meningkatkan Hasil Panen dengan Pupuk Organik. PT. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Setyaningrum, L.,Koesriharti dan Magfur, D. 2013. Respon Tanaman Buncis (*Phseolus Vulgaris L*) Terhadap Dosis Pupuk Kandang Kambing Dan Pupuk Daun Yang Berbeda. Jurnal produksi tanaman. Diakses di <https://www.researgte.net/publication/331295603> Pengaruh jenis pupuk kandang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau brassi cajuncea L.pdf. Tanggal 6 juli 2020.
- Syamsi, A., Nelvita dan Puspita, F. 2015. Respon Bawang Merah (*Allium cepa L.*) Terhadap pemberian Thricokompos TKKS Terformulasi dan Pupuk Nitogen di Lahan Gambut [*jurnal*]. Fakultas Pertanian, Universitas Riau. Riau. Vol 6 (1):5-13.
- Yamaguchi, M. 1983. World Vegetable: Principle, Production, & Nutritive Value. Van Nusland: New York
- .