
PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR DAUN PETAI CINA UNTUK PETUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KANGKUNG (*Impomea reptana poir*)

Saut M. Banjarnahor

Politeknik Mandiri Bina Prestasi Medan
sautbnahor22@gmail.com

ABSTRAK

Rendahnya hasil rata-rata produksi kangkung di Indonesia antara lain disebabkan oleh pola pengembangan usahatani yang masih bersifat sampingan. Jenis kangkung darat ini banyak ditanam di lahan-lahan pekarangan, di atas tumpukan-tumpukan sampah, dan sebagian kecil ditanam secara intensif di lahan-lahan kering. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari kotoran hewan, bahan tanam dan limbah, misalkan pupuk kandang (ternak besar dan kecil), hijauan tanaman rerumputan, semak, perdu dan pohon, limbah pertanian (jerami padi, batang jagung, sekam padi dll), dan limbah agro industri. Salah satu pupuk cair adalah Pupuk Organik Cair (POC) daun petai cina yang mempunyai kualitas tinggi dalam mengandung nitrogen (N). Penggunaan pupuk organik ini tidak akan meninggalkan residu pada hasil tanaman, sehingga aman bagi kesehatan manusia. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif dengan perlakuan ; **P0** : Kontrol (Tanpa Pupuk); **P1** : 25 cc POC/liter air; **P2** : 50 cc POC/liter air ; **P3** : 75 cc POC/liter air. Setiap perlakuan terdapat 162 tanaman dan diulangi sebanyak 3 kali sehingga total tanaman dalam percobaan ini adalah 486 tanaman dan setiap perlakuan pada setiap ulangan diambil 20 sampel secara acak. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa, Dosis yang terbaik Pupuk Organik Cair Daun Petai Cina untuk tanaman kangkung terdapat pada perlakuan P2 (50 cc/l air), yang menunjukkan nilai rata-rata produksi yang paling tinggi yaitu 20,91 gram, dan rata-rata paling rendah terdapat pada P0 kontrol (tanpa pupuk) yaitu 7,17 gram.

Kata Kunci : organik, petai cina, kailan, kangkung.

PENDAHULUAN

Produksi kangkung di Indonesia ini sudah besar atau tinggi, dalam satuan lahan terdapat 100 kg/ha. Budidaya kangkung dalam skala produksi yang sangat tinggi dan intensif dilakukan karena pembudidayaan tanaman kangkung ini diutamakan sangat baik. Rendahnya hasil rata-rata produksi kangkung di Indonesia antara lain disebabkan oleh pola pengembangan usahatani yang masih bersifat sampingan (sambilan) jenis kangkung darat ini banyak ditanam di lahan-lahan pekarangan, di atas tumpukan-tumpukan sampah, dan sebagian kecil ditanam Pupuk organik apa bila dilihat secara fisik ada dua macam yaitu pupuk organik cair dan padat. Pupuk organik cair lebih umum digunakan karena berkaitan dengan persediaan dan penggunaannya. Jenis pupuk cair lebih efektif dan efisien jika diaplikasikan pada daun, bunga batang dan media tanam. Pupuk organik cair bisa berfungsi sebagai perangsang tumbuh.

Terutama saat tanaman mulai bertunas atau saat perubahan dari fase vegetatif ke generatif untuk merangsang pertumbuhan buah dan biji. Daun dan batang bisa menyerap secara langsung pupuk yang diberikan melalui stomata atau pori-pori yang ada pada permukaannya. secara intensif di lahan-lahan kering. Salah satu pupuk cair adalah Pupuk Organik Cair (POC) daun petai cina yang mempunyai kualitas tinggi dalam mengandung nitrogen (N). Penggunaan pupuk organik ini tidak akan meninggalkan residu pada hasil tanaman, sehingga aman bagi kesehatan manusia. Pupuk organik cair ini, pupuk yang mudah di siapkan dan banyak berguna dalam banyak hal, termasuk pembenihan, tanaman kecil, tanaman buah-buahan dan tanaman-tanaman besar lainnya. Ini merupakan salah satu cara yang baik untuk membuat pupuk yang kaya akan unsur hara dari daun petai cina dan bahan-bahan organik lainnya dalam jumlah yang kecil. Pupuk cair

dapat dengan mudah disiramkan pada lahan-lahan yang luas. Pupuk cair dibuat dalam larutan konsentrasi sehingga perlu di campur dengan air untuk pemakaiannya. Pupuk dapat disimpan dan bertahan lama, dapat disimpan dimana saja, asalkan terlindung dari matahari dan hujan lebat.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah ; Tanah, Benih kangkung, Pupuk organik cair (POC) dari daun petei cina, Air Sedangkan alat yang digunakan yaitu ; Cangkul, Gembor, Timbangan, Meteran, Parang, Ember, Jaring-jaring, Kayu pengaduk POC (Pupuk Organik Cair), Saringan, Liter, Bambu, Tali rafia, Alat tulis, CC, Kalkulator.

METODE PENELITIAN

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif dengan perlakuan ; **P0** : Kontrol (Tanpa Pupuk); **P1** : 25 cc POC/liter air; **P2** : 50 cc POC/liter air ; **P3** : 75 cc POC/liter air. Setiap perlakuan terdapat 162 tanaman dan diulangi sebanyak 3 kali sehingga total tanaman dalam percobaan ini adalah 486 tanaman dan setiap perlakuan pada setiap ulangan di ambil 20 sampel secara acak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Tinggi Tanaman (cm)

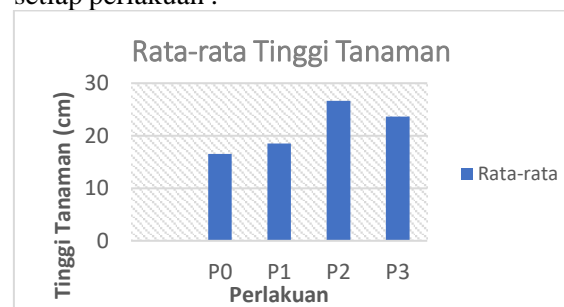
Tabel 1. Rara-Rata Tinggi Tanaman Kangkung Menggunakan Pupuk Organik Cair Daun Petai Cina Dengan Dosis Yang Berbeda-Beda (cm)

Perlakuan (cc/liter air)	Rata-rata Tinggi Tanaman kangkung (cm) Minggu					
	I	II	III	IV	Jlh	Rata-rata
P0, kontrol	7,06	11,4	21,18	26,48	66,12	16,53
P1, 25 cc/l air	6,90	12,5	22,68	31,96	74,04	18,51
P2, 50 cc/l air	7,75	17,66	35,9	45,38	106,69	26,67
P3, 75 cc/l air	7,83	14,96	32,48	39,31	94,58	23,64

Pada Tabel 1 di atas terlihat perbedaan rata-rata tinggi tanaman kangkung dengan dosis yang berbeda-beda. Pada minggu pertama perlakuan P3 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman yang lebih baik yaitu 7,83 cm, pada minggu ke-dua perlakuan P2 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman yang lebih baik yaitu 17,66 cm, pada minggu ke-tiga perlakuan P2 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman yang lebih baik yaitu 35,9 cm, dan pada minggu terakhir perlakuan P2

menunjukkan rata-rata tinggi tanaman yang lebih baik yaitu 45,38 cm.

Pengukuran persentase pertumbuhan dan perkembangan tanaman di lakukan setiap minggu untuk masing-masing perlakuan dengan melihat hasil pertumbuhan tanaman sampel. Hasil yang di peroleh menunjukkan pada minggu pertama dengan ke-dua perlakuan P2 memiliki selisih yang lebih tinggi yaitu 9,91 %, pada minggu ke-dua dengan minggu ke-tiga perlakuan P2 menunjukkan selisih yang lebih tinggi yaitu 18,24 %, an pada minggu ke-tiga dengan minggu terakhir perlakuan P2 menunjukka selisih yang lebih tinggi yaitu 9,49 %. Dari seluruh perlakuan P2 memiliki nilai selisih yang lebih besar yaitu 18,24 % terlihat pada minggu ke-dua dengan minggu ke-tiga. Berikut adalah grafik 1 yang menunjukkan rata-rata tinggi tanaman kangkung setiap perlakuan :



Gambar 1. Grafik Tinggi Batang Tanaman Kangkung.

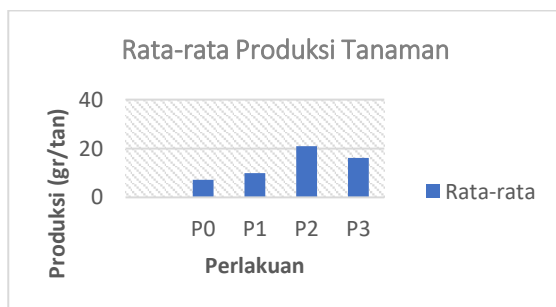
Dari hasil gambar grafik di atas menunjukkan rata-rata tinggi tanaman dari setiap perlakuan terlihat jelas berbeda-beda dengan dosis yang juga berbeda. Pada perlakuan P0 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman yaitu 16,53 cm, perlakuan P1 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman yaitu 18,51 cm, perlakuan P2 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman yaitu 26,67 cm, perlakuan P3 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman yaitu 23,64 cm. Perlakuan menunjukkan rata-rata paling tinggi yaitu 26,67 cm.

2. Produksi Kangkung

Tabel 2 Produksi Kangkung (gram/tanaman)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rata-rata
	I	II	III		
P0	6,69	7,98	6,84	21,51	7,17
P1	10,7	9,04	10,1	29,86	9,95
P2	18,93	22,1	21,7	62,74	20,91
P3	13,66	20,92	14	48,6	16,2

Dari table 2 di atas terlihat bahwa perbedaan rata-rata berat produksi tanaman kangkung berbeda-beda dalam setiap perlakuan. Pada ulangan pertama perlakuan P2 menunjukkan nilai rata-rata produksi yang lebih tinggi yaitu 18,93 gram, pada ulangan ke-dua perlakuan P2 menunjukkan nilai rata-rata produksi yang lebih tinggi yaitu 22,10 gram, pada ulangan ke-tiga perlakuan P2 menunjukkan nilai rata-rata produksi yang lebih tinggi yaitu 21,71 gram. Dari seluruh hasil produksi perlakuan P2 memiliki nilai produksi yang selalu lebih tinggi. Jumlah dari seluruh rata-rata P2 menunjukkan nilai yang lebih tinggi yaitu 62,74 gram, dengan rata-rata yang dimiliki dari jumlah yang terhitung setiap perlakuan memiliki berat produksi setiap sampel yaitu 20,91 gram. Berikut adalah gambar 2 yang menunjukkan rata-rata berat produksi :



Gambar 2. Grafik Rata-rata Produksi Tanaman Kangkung

Dari hasil gambar grafik di atas bahwa pemberian Pupuk Organik Cair. Daun Petai Cina sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman kangkung hingga ke jumlah produksi. Jumlah produksi tanaman kangkung perlakuan P2 menunjukkan nilai rata-rata paling tinggi dari seluruh perlakuan, dan perlakuan P0 menunjukkan nilai rata-rata paling rendah.

Pembahasan

Dari hasil pengamatan Tabel 1 rata-rata tinggi tanaman dalam perlakuan setiap minggunya berbeda-beda. Pada minggu pertama perlakuan P3 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman yang lebih tinggi dari seluruh perlakuan yaitu 7,83 cm, pada minggu ke-dua perlakuan P2 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman yang lebih tinggi yaitu 17,66 cm, pada minggu ke-tiga perlakuan P2 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman yang lebih tinggi yaitu

35,9 cm, pada minggu terakhir perlakuan P2 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman yang lebih tinggi yaitu 45,38 cm. Pada minggu pertama pertumbuhan dan perkembangan yang paling baik adalah perlakuan P3, hal ini disebabkan karena pada perlakuan P3 tanaman mendapatkan dosis pupuk yang lebih tinggi dibanding perlakuan lain yang memacu pertumbuhan awal tanaman. Disisi lain tanaman masih mengalami penyesuaian terhadap lingkungan tumbuh sehingga belum menunjukkan pertumbuhan yang maksimal tetapi di minggu ke-dua sampai minggu keempat pertumbuhan tanaman pada perlakuan P2 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman yang lebih tinggi, dan pada perlakuan P3 menurun. Keadaan ini menunjukkan dosis pupuk pada perlakuan P2 merupakan dosis yang sesuai untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman kangkung dimana dosis Pupuk Oranik Cair Daun Petai Cina 50 cc/l air dengan kandungan Nitrogen (N), Fospor (P), yang sesuai pada pertumbuhan tanaman tersebut hingga pertumbuhan tanaman tetap stabil.

Dari hasil penelitian juga menunjukkan bahwa pengaplikasian pupuk organik cair daun petei cina, pada dosis yang rendah dan terlalu tinggi menghasilkan pertumbuhan yang kurang baik hal ini terlihat pada pertumbuhan yang lebih baik pada perlakuan P2 di banding P1, P2, P3. Dosis yang rendah mengakibatkan pertumbuhan tanaman tidak normal, biasanya tanaman tersebut akan tumbuh kurus dan tidak layak hidup, pemberian pupuk organik cair terhadap tanaman diutamakan dosis yang pas sesuai standar agar tanaman tumbuh dan berkembang dengan baik sesuai yang diinginkan. (Lingga dan Marsono 2012).

Pengukuran persentase pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang dilakukan setiap minggunya untuk masing-masing perlakuan dengan melihat hasil pertumbuhan tanaman sampel. Hasil yang diperoleh menunjukkan pada minggu pertama dengan minggu ke-dua P2 memiliki persentase pertumbuhan yang lebih tinggi diantara perlakuan lainnya yaitu 9,91 %. Pada minggu ke-dua dengan minggu ke-tiga P2 memiliki persentase pertumbuhan yang lebih tinggi yaitu 18,24 %. Pada minggu ke-tiga dengan minggu ke-empat P2 memiliki persentase pertumbuhan yang lebih yaitu 9,49 %. Dari seluruh perlakuan persentase

pertumbuhan dari minggu pertama hingga minggu ke-empat perlakuan P2 memiliki persentase pertumbuhan yang lebih tinggi, dan persentase pertumbuhan paling tinggi terlihat pada selisih minggu ke-dua dengan minggu ke-tiga. Hal ini bisa terjadi karena kondisi tanaman sudah memiliki daun sehingga proses fotosintesa lebih besar sehingga memacu pertumbuhan tanaman semakin pesat, dan penyerapan unsur hara tanaman lebih baik dari ketersediaan pupuk organik cair daun pete cina yang di berikan pada tanaman yang sudah berkelanjutan sehingga kebutuhan unsurhara yang dibutuhkan tanaman sudah tersedia. Pada minggu ke-tiga dengan minggu ke-empat pertumbuhan tanaman sudah lambat, karena tanaman sudah mendekati ukuran maksimal. Pertumbuhan suatu tanaman yang lebih baik akan terlihat setelah tanaman memiliki daun banyak, sehingga proses fotosintesa tersebut akan berjalan dengan lancar dan pertumbuhan suatu tanaman akan lebih baik, karena proses fotosintesa terjadi pada daun tanaman. (Musnamar 1967).

Pengaruh pemberian pupuk organik cair daun pete cina dengan dosis yang berbeda-beda terhadap tanaman kangkung dapat mempengaruhi banyak jumlah daun tanaman dalam setiap perlakuan. Pada minggu pertama setiap perlakuan menunjukkan tinggi rata-rata jumlah daun yang tidak berbeda. Pada minggu ke-dua perlakuan P2 menunjukkan rata-rata jumlah daun yang lebih tinggi yaitu 8,03, pada minggu ke-tiga perlakuan P2 menunjukkan rata-rata jumlah daun yang lebih tinggi yaitu 13,25, pada minggu ke-empat perlakuan P2 menunjukkan rata-rata jumlah daun yang lebih tinggi yaitu 16,24. Peranan pupuk organik cair daun pete cina pada perlakuan P2 dari minggu ke-dua hingga minggu ke-empat menunjukkan rata-rata jumlah daun yang lebih tinggi, dari pertumbuhan jumlah daun perlakuan P2 yang menunjukkan dosis yang dapat memenuhi kualitas rata-rata daun yang baik.

Adapun unsur hara yang terkandung didalam pupuk organik cair daun pete cina terhadap tanaman kangkung yang mempengaruhi setiap perlakuan memiliki perbandingan tinggi rata-rata jumlah daun yang tidak jauh beda, ketersediaan unsur hara yang dimiliki pupuk organik cair daun pete cina seperti unsur hara Nitrogen (N) yang sangat mempengaruhi

pertumbuhan jumlah rata-rata daun tanaman. Ketersediaan unsur hara yang dimiliki pupuk organik cair daun pete cina tersebut dapat memenuhi kebutuhan tanaman kangkung tersebut, sehingga perbandingan rata-rata jumlah daun tidak jauh beda. Pertumbuhan daun tanaman tergantung pada kandungan unsur hara yang dimiliki pupuk tanaman, sehingga dapat mengetahui kandungan apa saja yang terkandung dalam pupuk diberikan pada tanaman tersebut. (Rahmat Rukman 1994)

Pengukuran persentase jumlah daun yang dilakukan setiap minggunya untuk masing-masing perlakuan dengan melihat jumlah daun tanaman sampel. Hasil yang di peroleh menunjukkan pada minggu pertama dengan minggu ke-dua P2 memiliki persentase jumlah daun yang lebih tinggi diantara perlakuan lainnya yaitu 4,03 %. Pada minggu ke-dua dengan minggu ke-tiga P2 memiliki persentase jumlah daun yang lebih tinggi yaitu 5,22 %. Pada minggu ke-tiga dengan minggu ke-empat P2 memiliki persentase jumlah daun yang lebih tinggi yaitu 2,98 %. Dari seluruh perlakuan persentase jumlah daun dari minggu pertama hingga minggu terakhir P2 memiliki persentase jumlah daun yang lebih tinggi, dan persentase jumlah daun paling tinggi terlihat pada selisih minggu ke-dua dengan minggu ke-tiga. karena kondisi tanaman sudah mendorong pertumbuhan dan perkembangan tanaman lebih baik, sehingga jumlah daun semakin meningkat dan proses fotosintesa semakin pesat, di samping jumlah dosis pupuk tepat ukuran terhadap tanaman tersebut.

Dari hasil pengamatan Tabel 1, yang menunjukkan rata-rata tinggi tanaman, Perlakuan P2 menunjukkan rata-rata tinggi tanaman lebih tinggi, hal ini menunjukkan bahwa tinggi tanaman akan menghasilkan jumlah daun yang lebih baik sehingga menghasilkan proses fotosintesa yang lebih baik dan menghasilkan bobot yang lebih baik. Perlakuan P2 setiap ulangan menunjukkan rata-rata berat produksi lebih baik. Pada ulangan pertama perlakuan P2 menunjukkan rata-rata berat produksi lebih tinggi yaitu 18,93 gram, pada ulangan ke-dua perlakuan P2 menunjukkan rata-rata berat produksi lebih tinggi yaitu 22,18 gram, pada ulangan ke-tiga perlakuan P2 menunjukkan rata-rata berat produksi yang lebih tinggi yaitu 21,71 gram. Dari hasil rata-rata

produksi pupuk organik daun petai cina sangat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tinggi tanaman serta jumlah daun lebih baik, yang menunjang berat produksi semakin tinggi, dan dosis yang menggunakan 50 cc/l air yang memenuhi kualitas rata-rata produksi. Budidaya tanaman kangkung berat produksi yang sangat tinggi, dipengaruhi banyaknya daun dan tinggi batang tanaman kangkung. Semakin tinggi batang tanaman kangkung, kemungkinan semakin besar jumlah daun, semakin banyak jumlah daun tanaman kangkung akan semakin tinggi rata-rata produksi tanaman kangkung tersebut.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan, penulis dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Pemberian Pupuk Organik Daun Petai Cina untuk tanaman kangkung menunjukkan hasil yang lebih baik untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman kangkung
- b. Dosis yang terbaik Pupuk Organik Cair Daun Petai Cina untuk tanaman kangkung terdapat pada perlakuan P2 (50 cc/l air), yang menunjukkan nilai rata-rata produksi yang paling tinggi yaitu 20,91 gram, dan rata-rata paling rendah terdapat pada P0 kontrol (tanpa pupuk) yaitu 7,17 gram.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonimus. 2011. Pupuk Organik http://id.wikipedia.org/wiki/Pupuk_organik. Diakses pada tanggal 8 April 2025
- Anonimus. 2011. Cara Menanam Kangkung <http://konsultasisawit.blogspot.com/2011/10/caramenanam-kangkung-terlengkap.html>. Diakses pada tanggal 10 April 2025
- Imma. 2001. *Pupuk Organik Cair*. Kanisius Yogyakarta.
- Indoagrow, Wordopress. 2012. *Budidaya Tanaman Kangkung* <http://indiagrow.wordpress.com/2012/02/10/budidaya-kangkung/>. Diakses pada tanggal 19 April 2025
- Ismawati. 1994. *Budidaya tanaman kangkung* Kreasi Wacana Yogyakarta. Isnaini, M 2006. *Pertanian Oranik*. Kreasi Wacana. Yogyakarta
- Musnamar. 1997. *Budidaya tanaman kangkung*. penebar Swaday. Jakarta. Musnamar. 1997. *Kangkung*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Rukman Rahmat. 1994. *Kangkung. Aneka Ilmu*. Semarang.
- Sutanto, Rachman. (2002). *Pertanian organik: Menuju Pertanian Alternatif dan Berkelanjutan*. Jakarta: Kanisius. ISBN 979-2-0187-X,9789792101874
- Widiasari, T. 2019. Budidaya Terapung Tanaman Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir.) Menggunakan Komposisi Media Tanam dan Waktu Tanam yang Berbeda