

Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Sawi (*Brassica Juncea L.*) dengan Menggunakan Batang Pisang

¹Edi Indra Gunawan, ²Yudi Triyanto, ³Kamsia Dorliana Sitanggang

^{1,2,3}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu

corresponding author : ediindragunawanq97@gmail.com

Abstract

This study aims to determine the effect of chicken manure and urea fertilizer on the growth of mustard greens (*Brassica juncea L.*) using banana stems. Mustard greens are one of the vegetables that contain various kinds of vitamins and minerals that are good for health. The demand for mustard plants increases along with the increase in population and nutritional needs. Design This experimental research was conducted by using a factorial completely randomized design (CRD) with a test pattern consisting of 2 factorials. Factorial I was a type of chicken manure with 2 replications, namely the first dose of 10 grams / hole and the second dose of 20 grams / hole. The second factor was urea fertilizer with 2 replications, namely the first dose of 5 grams / hole and the second dose of 10 grams / banana stem. The data obtained were analyzed by Microsoft Excel. Parameters include: number of leaves, leaf height, leaf area, wet weight of mustard greens (*Brassica juncea L.*). The results of the research that have been done show that the optimal fertilizer used is chicken manure with a dose of 20 grams / hole. Meanwhile, the optimal dose of urea is used, which is 10 grams / hole.

Keywords: Chicken Manure, Urea Fertilizer, Mustard

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang ayam dan pupuk urea terhadap pertumbuhan tanaman sawi (*Brassica juncea L.*) dengan menggunakan batang pisang. Sawi merupakan satu diantara sayuran yang mengandung berbagai macam vitamin dan mineral yang baik bagi kesehatan. Permintaan terhadap tanaman sawi meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan kebutuhan gizi. Rancangan Penelitian eksperimental ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) factorial dengan pola uji terdiri atas 2 faktorial. Faktorial I adalah jenis pupuk kandang ayam dngan 2 ulangan yaitu dosis pertama 10 gram/lubang dan dosis kedua 20 gram/lubang. Faktor II adalah pupuk urea dengan 2 ulangan yaitu dosis pertama 5 gram/lubang dan dosis kedua 10 gram/batang pisang. Data yang di peroleh di analisis dengan *Microsoft Exel*. Parameter yakni meliputi : jumlah daun, tinggi daun, luas area daun, berat basah tanaman sawi (*Brassica juncea L.*). Hasil penelitian yang telah dilakukan, diketahui bahwa pupuk yang paling optimal digunakan adalah pupuk kandang ayam dengan takaran dosis 20 gram/lubang. Sedangkan dalam pupuk urea dosis yang optimal digunakan yakni sebesar 10 gram/lubang.

Kata Kunci: Pupuk Kandang Ayam, Pupuk Urea, Sawi

Pendahuluan

Tanaman sawi (*Brassica juncea*, L.) adalah jenis tanaman semusim yang di gemari masyarakat. tanaman sawi memiliki umur pendek dan mengandung gizi yang diperlukan tubuh. Kandungan betakaroten pada sawi mencegah penyakit katarak. Kandungan lain nya adalah protein, lemak nabati, karbohidrat, serat, Ca, Mg, Fe, sodium, vitamin A, vitamin C. Permintaan masyarakat terhadap sawi yang tinggi perlu diimbangi dengan kapasitas produksi yang mencukupi. Pemenuhan kebutuhan tersebut dapat dilakukan dengan jalan peningkatan produksi baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Salah satu upaya yang dapat dilakukan yaitu melalui pengoptimalan pemberian hara yang memicu pertumbuhan dan produksifitas sawi yaitu pemupukan(Istiqomah, 2018).

Jenis benih yang digunakan adalah sawi cap matahari (casim) tanaman sawi berwarna hijau, tangkai panjang, langsing warna putih kehijauan. Daun lebar, tipis, memanjang dan berwarna hijau. Rasa renyah, segar, sedikit ada rasa pahit. Banyak dijumpain di pasar dan digunakan untuk campuran bakso, pangsit, dan makanan lainnya. Keunggulan bibit ini adalah jenis sayuran yang mudah tumbuh dah hidup secara baik di daratan rendah sampai daratan tinggi. Sehingga tanaman sawi manis ini termasuk tanaman sayuran yang memiliki adaptasi yang cukup luas.

Pupuk kandang adalah pupuk organik, sebagaimana kompos dan pupuk hijau. Zat hara yang dikandung pupuk kandang tergantung dari sumber kotoran bahan bakunya. Pupuk kandang ternak besar kaya akan nitrogen, dan mineral logam, seperti magnesium, kalium, dan kalsium. Pupuk kandang ayam memiliki kandungan fosfor lebih tinggi. Pemberian pupuk kandang dapat meningkatkan unsur hara tanah, selain itu juga dapat memperbaiki sifat fisik tanah, total ruang pori, dan daya ikat air.

Salah satu sumber N yang banyak digunakan adalah Urea dengan kandungan 45% N, sehinggah baik untuk proses pertumbuhan tanam sawi khususnya tanaman yang di panen daun nya. Selain itu pupuk Urea mempunyai sifat higroskopis mudah larut dalam air dan bereaksi cepat, sehingga cepat di serap oleh akar tanaman. Dosis Urea yang diaplikasikan pada tanaman akan menentukan pertumbuhan tanaman sawi (Pristianingsih Sarif, Abdul Hadid, 2015).

Media tanam yang di gunakan adalah batang pisang. Batang pisang merupakan bagian yang belum termanfaatkan secara optimal, yang di ambil buahnya akan terbuang, atau di kumpulkan pada suatu tempat sebagai limbah dan di biarkan hingga busuk. Upaya yang dapat dilakukan dalam mengefisienkan penggunaan lahan adalah dengan menggunakan pot batang pisang sebagai pengganti polibag. Batang semu pisang merupakan limbah pertanian potensial yang belum bnayak.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuha Sawi (*Brassica juncea*) Dengan Menggunakan Batang Pisang”

Bahan dan Metode Penelitian

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Dusun Batang Gogar, Desa Pasir Tuntung, Kecamatan Kotapinang, Kabupaten Labuhanbatu Selatan, Provinsi Sumatra Utara. Penelitian dilaksanakan pada 30 April samapai 10 Juni 2020.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih sawi panah merah (casim), Tanah topsoil, batang pisang 5 x 2 m, pupuk kandang ayam, Pupuk Urea, EM4, insektisidah, dan air Alat yang di gunakan dalam penelitia ini adalah cangkul, parang, parang babat, gembor, alat ukur, gergaji, pisau, drum/tong, alat tulis.

Cara Kerja

Cara menanam tanaman sawi pada media batang pisang adalah sebagai berikut :

- 1) Pertama, pilih batang pisang yang akan di gunakan sebagai media tanam. Lalu dipotong pelepahnya dan kemudian di posisikan tidur
- 2) Pada bagian batang pisang dibuat lubang tanaam dengan diameter 5 cm sedalam 10 cm serta diberi jarak untuk setiap lubang tanamnya kurang lebih sekitar 15-20 cm.
- 3) Disiapkan media dari campuran tanah dengan pupuk kandang ayam dengan perbandingan 2:1 media tersebut di aduk sampai rata laluh dimasukan ke dalam lubang.
- 4) Setelah itu, benih tanaman dimasukkan kedalam lubang tanam dan di tutup dengan tanah secara tipis
- 5) Langkah berikutnya, tanaman hanya membutuhkan perawatan secara rutin. dan diselingi dengan pengendalian hama serta pembersian gulma.

Rancangan Percobaan

1. Faktor pemberian pupuk kandang ayam dengan 3 taraf yaitu :
 - K_1D_0 : Tanpa pemberian pupuk kandang ayam
 - K_1D_1 : pemberian pupuk kandang ayam 10 gram/lubang batang pisang 10 hari setelah tanam.
 - K_1D_2 : pemberian pupuk kandang ayam 20 gram/lubang batang pisang 10 hari setelah tanam.
2. Faktor pemberian pupuk Urea dengan 3 taraf yaitu :
 - K_2D_0 : Tanpa pemberian Urea
 - K_2D_1 : pemberian pupuk Urea 5 gram/lubang batang pisang 10 hari setelah tanam.
 - K_2D_2 : pemberian pupuk Urea 10 gram/lubang batang pisang 10 hari setelah tanam.

Hasil dan Pembahasan

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengamatan jumlah daun pada tanaman sawi umur 40 HST menunjukkan adanya hasil yang tidak berbeda nyata dari semua perlakuan, namun dari hasil penelitian diketahui bahwa perlakuan pupuk kandang ayam dosis 10 gram/lubang 8,00

helai, dengan pupuk kandang ayam dosis 20 gram/lubang 9,30 helai memberi pengaruh tinggi dalam jumlah daun sawi (Tabel 1).

Tabel 1. Jumlah Daun (Helai) Pupuk Kandang Ayam 10 HST

Ulangan (Helai)	K1D0	K1D1	K1D2
U ₁	3	3	3
U ₂	3	3	3
U ₃	3	4	2
U ₄	3	3	3
U ₅	3	3	3
U ₆	2	2	3
U ₇	4	3	2
U ₈	3	2	4
U ₉	3	3	4
U ₁₀	3	3	4
Rata-rata	3	2,9	3,2

Berdasarkan hasil di atas, maka dapat di ketahui dengan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 10-20 gram/lubang mampu meningkatkan jumlah daun tanaman sawi.

Dari hasil pengamatan di atas menunjukkan bahwa ada pengamatan tinggi daun pada tanaman sawi umur 40 HST menunjukkan adanya hasil yang tidak berbeda nyata dari semua perlakuan, namun dari hasil penelitian diketahui bahwa perlakuan pupuk kandang ayam dosis 10 gram/lubang 30,40 cm², dengan pupuk kandang ayam dosis 20 gram/lubang 39,00 cm² memberi pengaruh tinggi dalam tinggi daun sawi. Berdasarkan hasil di atas, maka dapat di ketahui dengan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 10-20 gram/lubang mampu meningkatkan tinggi daun tanaman sawi.

Dari hasil pengamatan di atas menunjukkan bahwa ada pengamatan luas area daun pada tanaman sawi umur 40 HST menunjukkan adanya hasil yang tidak berbeda nyata dari semua perlakuan, namun dari hasil penelitian diketahui bahwa perlakuan pupuk kandang ayam dosis 10 gram/lubang 11,20 cm², dengan pupuk kandang ayam dosis 20 gram/lubang 11,80 cm² memberi pengaruh tinggi dalam luas area daun sawi. Berdasarkan hasil di atas, maka dapat di ketahui dengan pemberian pupuk kandang ayam dengan dosis 10-20 gram/lubang mampu meningkatkan luas area daun tanaman sawi.

Dari hasil penelitian juga menunjukkan hasil pengamatan berat basah tanaman, dimana di ketahui bahwa tidak ada beda nyata dari semua perlakuan. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa perlakuan pupuk kandang ayam dengan dosis 10 gram/lubang yakni sebesar 48,987 gram memberi pengaruh tinggi terhadap jumlah daun, tinggi dau dan luas area daun tanaman sawi. Namun, dari hasil tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk kandang ayam dengan dosis 20 gram/lubang yakni sebesar 56,887 gram memberi pengaruh tinggi terhadap jumlah daun, tinggi dau dan luas area daun tanaman sawi.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengamatan jumlah daun pada tanaman sawi umur 40 HST menunjukkan adanya hasil yang tidak berbeda nyata dari semua perlakuan, namun dari hasil penelitian diketahui bahwa perlakuan pupuk urea dosis 5 gram/lubang 7,50 helai, dengan pupuk urea dosis 10 gram/lubang 7,50 helai memberi pengaruh tinggi dalam jumlah daun sawi.

Berdasarkan hasil di atas, maka dapat di ketahui dengan pemberian pupuk urea dengan dosis 5-10 gram/lubang mampu meningkatkan jumlah daun tanaman sawi.

Dari hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa ada pengamatan pada tinggi batang tanaman sawi umur 40 HST menunjukkan adanya hasil yang tidak berbeda nyata dari semua perlakuan, namun dari hasil penelitian diketahui bahwa perlakuan pupuk urea dosis 5 gram/lubang 24,50 cm², dengan pupuk urea dosis 10 gram/lubang 28,10 cm² memberi pengaruh tinggi dalam tinggi batang sawi. Berdasarkan hasil di atas, maka dapat di ketahui dengan pemberian pupuk urea dengan dosis 5-10 gram/lubang mampu meningkatkan tinggi batang tanaman sawi.

Dari hasil penelitian di atas menunjukkan bahwa ada pengamatan pada luas area daun tanaman sawi umur 40 HST menunjukkan adanya hasil yang tidak berbeda nyata dari semua perlakuan, namun dari hasil penelitian diketahui bahwa perlakuan pupuk urea dosis 5 gram/lubang 9,30 cm², dengan pupuk urea dosis 10 gram/lubang 10,60 cm² memberi pengaruh tinggi dalam luar area daun sawi. Berdasarkan hasil di atas, maka dapat di ketahui dengan pemberian pupuk urea dengan dosis 5-10 gram/lubang mampu meningkatkan luar area daun tanaman sawi.

Berdasarkan hasil penelitian juga menunjukkan hasil pengamatan berat basah tanaman, dimana di ketahui bahwa tidak ada beda nyata dari semua perlakuan. Berdasarkan hasil pengamatan diketahui bahwa perlakuan pupuk urea dengan dosis 5 gram/lubang yakni sebesar 27,318 gram memberi pengaruh tinggi terhadap jumlah daun, tinggi dau dan luas area daun tanaman sawi. Namun, dari hasil tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk urea dengan dosis 10 gram/lubang yakni sebesar 38,662 gram memberi pengaruh tinggi terhadap jumlah daun, tinggi dau dan luas area daun tanaman sawi.

Kesimpulan

1. Terdapat pengaruh pemberian pupuk kandang ayam terhadap pertumbuhan tanaman sawi. Berdasarkan hasil diketahui bahwa pupuk kandang ayam dengan dosis 20 gram/lubang batang pisang pada perlakuan ke 2 ulangan 9 yaitu menghasilkan tanaman sawi sebesar 95,22 gram. Pengaplikasian pupuk kandang ayam mampu mengoptimalkan pertumbuhan tanaman sawi.
2. Terdapat pengaruh pemberian pupuk urea terhadap pertumbuhan tanaman sawi, dengan dosis pupuk sebesar 10 gram/lubang batang pisang pada perlakuan ke 2 ulangan 6 yaitu menghasilkan tanaman sawi sebesar 67,23 gram. Pengaplikasian pupuk urea mampu mengoptimalkan pertumbuhan sawi.

Daftar Pustaka

- Anggreini, I. (2018). *Pemberian Pupuk Organik Cair Dan Pupuk Organik Padat Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (Brassica Juncea)*.
- Arief, N. A. (2018). *Pengaruh Kombinasi Pupuk Urea Dengan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan (Brassica oleraceae var. alboglabra)*.
- Chaiani, Cik Zulia, K. (2017). Pengaruh Aplikasi Pupuk Kandang Ayam Pada Tanah Bekas Galian Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Sawi Kailan (Brassica oleraceae L. var. Achepala) Di Polibag Dengan Menggunakan Paranet. *Jurnal Penelitian Bernas*, 13(1), 50–57.
- Ekarina S. Pandia, Saipul, Rahmani Fitri, S. S. (2017). Pemanfaatan Limbah Batang Pisang Sebagai

Media Tanam Di Desa Peunaron Lama Kecamatan Peunaron Kabupaten Aceh Timur. *Jurnal Jeumpa*, 4(1), 30–35.

- Firdaus. (2013). *Pengaruh Dosis Pupuk Urea Dan Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi(Brassica juncea L.)* (p. 32).
- Istiqomah, A. D. S. (2018). *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (Brassica juncea L. Var. Tosakan) Pada Pemupukan Organik, Anorganik dan Kombinasinya*. 1(2), 1–8.
- Mursalim, I., Ali, A., Pendidikan, J., Fakultas, B., & Keguruan, I. (2018). *PENGARUH PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK MIKROORGANISME LOKAL MEDIA NASI , BATANG PISANG , DAN IKAN TONGKOL TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI (Brassica juncea)*. 6, 32–42.
- Ningsih, S. S. (2003). *Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk N (ZA) Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Sawi (Brassica JUnceal L.)*. *Jurnal Penelitian Bernas*, 9(1), 1–6.
- Nofita Indriyani, T. W. dan M. N. (2018). *PENGARUH MACAM PUPUK KANDANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN Brassica rapa L . dan Brassica juncea L . THE EFFECT OF KIND OF MANURE ON GROWTH AND YIELD OF Brassica rapa L . and Brassica juncea L .*6(5), 734–741.
- Pristianingsih Sarif, Abdul Hadid, I. W. (2015). *Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (Brassica Juncea L.) Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Urea*. *Agrotekbis*, 3(5), 585–591.
- Rokhim, A. (2018). *Pengaruh Jenis Dan Dosis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Sawi (Brssica Juncea L.)*. 74.