

PENGARUH PENGGUNAAN PUPUK ORGANIK CAIR KOTORAN BURUNG WALET TERHADAP JUMLAH DAUN SAWI PAKCOY (*Brassica rapa L*)

Sarah Sakira Bancin¹⁾, Samsul Kamal²⁾, Nurlia Zahara³⁾
^{1,2,3)}Program Studi Pendidikan Biologi FTK UIN Ar-Raniry Banda Aceh

Email: sarahsakira03@gmail.com

ABSTRAK

Sawi pakcoy merupakan tanaman sayuran daun dan tumbuhan yang biasanya digunakan sebagai bahan masakan. Salah satu cara untuk meningkatkan kualitas dengan pemberian Pupuk Organik Cair (POC) dari kotoran burung walet yang diperoleh dari hasil ternak burung walet masyarakat dan dapat membantu mengurangi pencemaran lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh POC kotoran burung walet terhadap jumlah daun sawi pakcoy (*Brassica rapa L*). Penelitian ini menggunakan metode RAL 5 perlakuan dan 5 kali pengulangan. Tempat dan waktu penelitian dilaksanakan di Laboratorium pada tanggal 20 Desember sampai 23 Januari 2021. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi dan lembar observasi. Data yang diperoleh dianalisis dengan dengan ANAVA dan lanjutkan dengan uji Duncan pada taraf $\alpha = 0,05$. Parameter yang diukur yaitu tinggi batang dan jumlah daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk kotoran burung walet berpengaruh nyata terhadap jumlah daun sawi pakcoy (*Brassica rapaL*) dan konsentrasi terbaik yaitu pada P1 dengan 500 ml POC.

Kata Kunci: POC Kotoran Burung Walet, Sawi Pakcoy

PENDAHULUAN

Tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa L*) merupakan tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan merupakan tanaman jenis sayuran yang banyak digemari oleh masyarakat dan tanaman sayuran yang permintaan pasarnya selalu mengalami peningkatan. Tanaman sawi mengandung vitamin dan gizi yang penting bagi kesehatan tubuh manusia. Sawi mengandung protein, kalsium, fosfor, lemak, dan karbohidrat. Untuk memacu pertumbuhan pada tanaman sawi pakcoy maka diperlukan nutrisi serta pemupukan yang insentif. Salah satu faktor yang mempengaruhi keberhasilan dalam pertumbuhan tanaman adalah aplikasi penggunaan pupuk.

Proses fisiologi tumbuhan yang berlangsung pada tumbuhan banyak berkaitan dengan air atau bahan-bahan (senyawa atau ion) yang terlarut di dalam air. Air merupakan sumber kehidupan, berbagai proses metabolisme hanya dapat berlangsung jika cukup tersedia air. Pertumbuhan adalah penambahan ukuran (masa dan panjang) pertumbuhan suatu tanaman dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah faktor penggunaan pupuk.

Penggunaan pupuk anorganik menjadi salah satu sarana dan prasarana produksi yang selalu digunakan untuk meningkatkan hasil tanaman khususnya sayuran. Budidaya sayuran oleh masyarakat banyak menggunakan pupuk anorganik yang dapat menghasilkan produksi sayuran secara cepat langsung dan sehingga mampu menghasilkan panen. Masyarakat juga kurang memperhatikan mengenai dampak negatif yang ditimbulkan oleh penggunaan pupuk anorganik. Penggunaan pupuk anorganik dapat mengakibatkan dampak negatif bagi lingkungan. Dampak negatifnya yaitu pupuk anorganik dapat merusak kesuburan tanah dan mendesak pertumbuhan mikroba didalam tanah.

Salah satu cara untuk mengatasi hal tersebut digunakanlah pupuk organik yang lebih ramah lingkungan. Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah pupuk organik kotoran burung walet. Peternakan burung walet yang semakin meningkat menyebabkan adanya dampak negatif yaitu kotoran burung walet yang banyak dan tidak dimanfaatkan oleh masyarakat sekitar sehingga dibuang begitu saja.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode yang digunakan adalah metode eksperimental dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 5 Perlakuan dan 5 kali pengulangan. Penelitian dilaksanakan di Green House Laboratorium Pendidikan Biologi UIN AR-Raniry Banda Aceh pada bulan Desember 2020 sampai dengan selesai. Alat dan bahan yang digunakan yaitu alat penumbuk, wadah, timbangan, gelas ukur, botol, netpot, sterofom, kotoran burung walet EM-4, gula, benih sawi pakcoy dan kain flanel. Adapun prosedur penelitian sebagai berikut :



Gambar 1. Skema Penelitian

Keterangan:

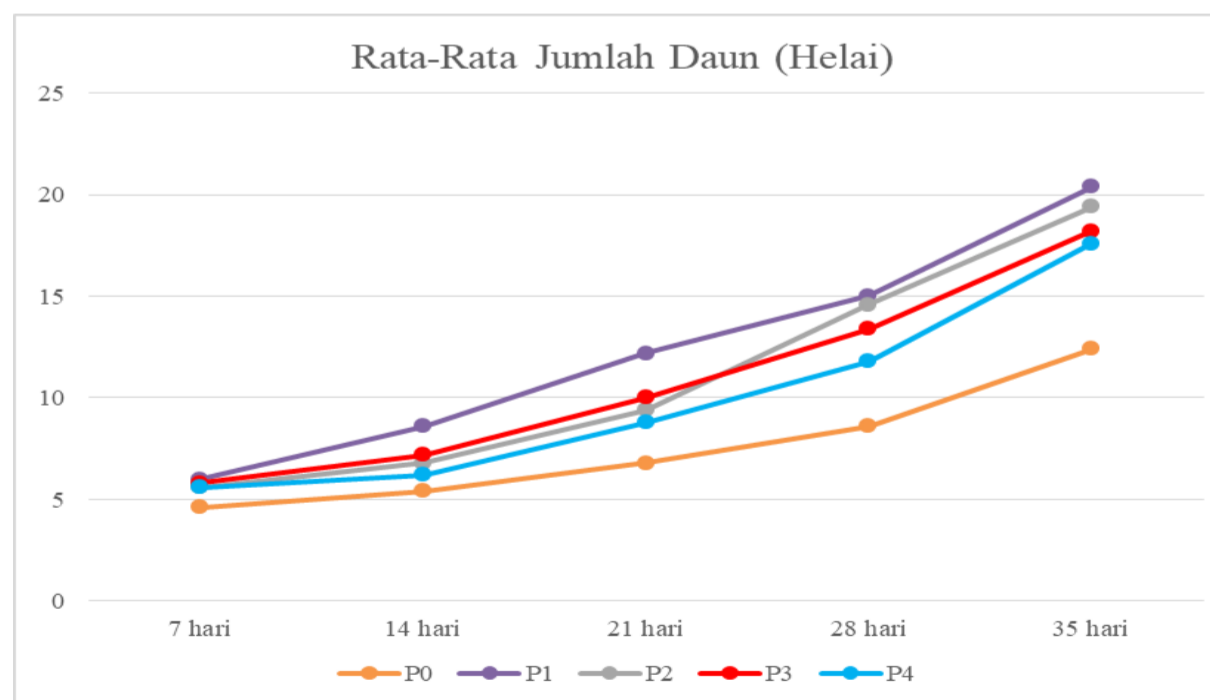
- = (P0) 500 ml air
- = (P1) 500 ml POC + 0 ml air
- = (P2) 400 ml POC + 100 ml air
- = (P3) 300 ml POC + 200 ml air
- = (P4) 200 ml POC + 300 ml air

Gambar 1. Skema Penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah daun sawi pakcoy menggunakan pupuk cair kotoran burung walet

Nilai rata-rata jumlah daun sawi pakcoy (*Brassica rapa L*) mulai dari 7 HST sampai panen :



Gambar 2. Rata-rata Jumlah Daun 7 s/d 35 hari

Berdasarkan data nilai rata-rata jumlah daun tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa L*) pada hari ke 7,14,21,28 dan 35 hari setelah tanam. Analisis Varians (ANOVA) untuk hasil pertumbuhan jumlah daun tanaman sawi dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Analisis Varians (ANOVA) Pertumbuhan Jumlah Daun Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica rapa L*)

SV	Db	JK	KT	Fh	Sig.	F _(0,05)	F _(0,01)
Kelompok	4	472,23	118,06	87,86	0,00		
Perlakuan	4	66,17	16,54	12,31	0,00	3,007	4,773
Galat (Error)	16	21,51	1,34				
Total	25	3272,24					

Berdasarkan Tabel 1 Analisis Varians (ANOVA) untuk hasil jumlah daun sawi menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair kotoran burung walet dengan menggunakan media tanam hidroponik pada perlakuan P0 (500 ml air) P1 (500 ml POC) P2 (400 ml POC + 100 ml air) P3 (300 ml POC + 200 ml air) P4 (200 ml POC + 300 ml air) pemberian pupuk cair kotoran burung walet berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan sawi pakcoy (*Brassica rapa L*) yang ditanam dengan media hidroponik. Hal ini dapat dilihat pada nilai sig berjumlah 0,00 sehingga apabila nilai sig lebih kecil dari nilai eror (0,05) maka terdapat pengaruh.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa pemberian pupuk organik cair kotoran burung walet berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan jumlah daun sawi pakcoy (*Brassica rapa L*). Hal ini dapat dilihat dari pengukuran yang dilakukan pada perlakuan P0, P1, P2, P3, dan P4 yang diukur dan diamati pada 7, 14, 21, 28 dan 35 Hari setelah tanam (HST) yang menunjukkan hasil yang berbeda. Seperti penelitian Dwi Zulfitra yang menyatakan bahwa pemberian pupuk kotoran burung walet memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan kacang hijau pada tanah aluvial.

Pengamatan jumlah daun tanaman sawi pakcoy (*Brassica rapa L*) pada 7 HST dengan menggunakan media tanam hidroponik menunjukkan bahwa jumlah rata-rata pada pertumbuhan jumlah daun sawi pakcoy (*Brassica rapa L*) setelah 7 HST dengan nilai rata-rata tertinggi pada perlakuan P1 yaitu rata-rata 6 helai daun saja. Hal ini dikarenakan tanaman yang masih muda, belum memiliki perakaran yang sempurna sehingga akar belum mampu menyerap unsur hara dengan optimal. Sehingga jumlah daun yang dihasilkan masih sedikit pada setiap perlakuannya, jadi belum terlihat pengaruh pemberian pupuk organik cair terhadap pertumbuhan jumlah daun.

Pengamatan jumlah daun sawi pakcoy (*Brassica rapa L*) pada 35 HST dengan menggunakan media tanam hidroponik menunjukkan bahwa jumlah daun rata-rata pada pertumbuhan jumlah daun sawi pakcoy (*Brassica rapa L*) setelah 35 HST dengan nilai rata-rata tertinggi masih pada perlakuan P1 yaitu rata-rata jumlah helai daun 20 helai daun dan nilai rata-rata terendah pada perlakuan P0 (kontrol) sehingga dapat dikatakan pupuk organik cair kotoran burung walet berpengaruh nyata terhadap jumlah daun seperti pada penelitian Ferdinandus Hendrikus dan Husnul Jannah dengan judul pengaruh pupuk guano burung walet terhadap pertumbuhan tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L*) menunjukkan bahwa $F_{hitung} (0,05) > F_{tabel} (0,05)$ artinya pupuk kotoran burung walet ada pengaruh nyata terhadap jumlah daun cabai rawit pada masing-masing perlakuan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap jumlah daun sawi pakcoy (*Brassica rapa L*) yang ditanam menggunakan pupuk organik cair kotoran burung walet berpengaruh nyata terhadap jumlah daun sawi pakcoy (*Brassica rapa L*) dan konsentrasi terbaik untuk pupuk organik cair kotoran burung walet terhadap jumlah daun sawi pakcoy yaitu pada perlakuan P1 (500 ml POC tanpa tambahan air).

DAFTAR PUSTAKA

Afandie Rosmarkam. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Yogyakarta: Kanisius.

Sarah Sakira Bancin, dkk.

Dwi Zulfita, dkk. 2013. "Pengaruh Pupuk Kotoran Burung Walet Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau pada Tanah Aluvial. *Jurnal Universitas Tanjungpura*

Elmi Sundari, Ellyta Sari, dan Riko Rinaldo 2012. "Pembuatan Pupuk Organik Cair Menggunakan Bioaktivator Biosca dan Em4," *Prosiding Sntk Topi*. Pekanbaru: Universitas Bung Hatta.

Ferdinansus Hendrikus dan Husnul Jannah. 2018. "Pengaruh Pupuk Guano Burung Walet Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Rawit (*Capsicumfrutescens* L)" *Lembaga Penelitian dan Pendidikan Mandala*. No.1. Vol.2

Helsandy, Dkk. 2012. "Pengaruh Pupuk Kotoran Burung Walet Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Hijau Pada Tanah Aluvial. *Jurnal Penelitian*. Vol.3. No.1

Siti Ngaisah., 2012, Pengaruh Kombinasi Limbah Cair Tahu Dan Kompos Sampah Organik Rumah Tangga Pada Pertumbuhan Dan Hasil Panen Kailan (*Brassica oleracea* Var. Achepala). *Jurnal Biologi Fakultas SAINTEK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang*.

Pracaya. 2009. Bertanam Sayuran Organik di Kebun. Pot. dan Polibag. Edisi Revisi. Jakarta: Penebar Swadaya.

Rukmana. R. 2007. *Sawi Bertanam & Pengelolaan Pascapanen*. Kanisius, Yogyakarta

Wina Sanjaya. 2016. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Prenada Media