

RESPON PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC) HERBAFARM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN BAYAM CABUT (*Amaranthus tricolor* L.)

Yudi Triyanto, Siswa Panjang Hernosa dan Jefrison

Program Studi Agroteknologi, Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Labuhabatu

Jl. SM. Raja No. 126A Rantauprapat, Sumatera Utara

e-mail : triyantoyudi81@gmail.com

ABSTRACT

The design used a random Design Group (RAK) factorial with 1 factors and five levels of treatment: O0:0 cc/l, O1:5 cc/l, O2:10 cc/l, O3:15 cc/l, O4:8 cc/l, and continued with the test Duncan's Multiple Range tests. The parameters observed were higher plants (cm), number of leaves (strands), diameter clump (cm) and weight of fresh plant (gr). From the results of this research conclusion, delivery of Liquid organic fertilizer (POC) Herbafarm the real effect against all the observed parameters such as: plant height (cm), number of leaves (strands), diameter clump (cm) and weight of fresh plant (gr).

Keywords: *Herbafarm, growth, spinach Unplug (Amaranthus tricolor L.)*

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Bayam merupakan salah satu sayuran daun terpenting di Asia dan Afrika. Sayuran ini merupakan sumber kalsium, zat besi, vitamin A dan Vitamin C. Dalam 100 gram bagian bayam yang dapat dimakan mengandung sekitar 2,9 mg zat besi (Fe). Selain digunakan sebagai sayur, bayam juga dapat digunakan sebagai bahan obat tradisional dan kecantikan. Daun dan bunga bayam berduri berkhasiat dalam pengobatan penyakit asma dan eksim. Akar bayam merah dapat digunakan sebagai obat disentri dan campuran bahan kosmetika (Rukmana, 1995).

Pupuk organik cair mampu memperbaiki struktur tanah yang rusak kembali kesifat – sifat alami yang kaya akan bahan organik. Penggunaan pupuk organik cair adalah sebagai alternatif untuk menegembalikan ekosistem yang ada dalam tanah dan bermanfaat melestarikan lingkungan agar terhindar dari pencemaran sebagai akibat penggunaan pupuk kimia yang berlebihan (Hasibuan, 2004).

Herbafarm adalah pupuk bio organik yang mengandung nutrisi organik dan mikroorganisme tanah yang di formulasi dari hasil produk samping jamu yang berbahan baku tanaman obat dan rempah-rempah. (Wedari, 2012). Berkaitan dengan uraian diatas penting adanya penelitian mengenai pupuk yang paling efektif untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman bayam, maka tertarik untuk meneliti respon pemberian pupuk organik cair Herbafarm terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L.).

1.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui respon pemberian pupuk organik cair Herbafarm terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L.).

1.3 Manfaat Penelitian

Sebagai bahan informasi bagi petani bayam dalam membudidayakan tanaman bayam di masa yang akan datang. Sebagai acuan bagi para peneliti lain.

METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan untuk pelaksanaan penelitian adalah benih bayam, tanah topsoil, pupuk organik cair (POC) herbafarm, polybag ukuran 30 cm, fungisida, herbisida, air, kayu atau bambu.

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah cangkul, parang babat, parang, gembor, hand sprayer, garu, ember, tali rafia, patok, timbangan, meteran, pisau, jangka sorong, dan alat-alat tulis.

2.2 Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan untuk mengolah data percobaan ini adalah rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan 1 faktor 5 taraf yaitu O_0 : 0 cc/l Tanpa pupuk organik cair (kontrol), O_1 : 5 cc/l, O_2 : 10 cc/l, O_3 : 15 cc/l, O_4 : 20 cc/l

2.3 Prosedur Penelitian

2.3.1 Persiapan Lahan dan Polybag

Lahan untuk penanaman bayam pengolahan tanah perlu dilakukan dengan tujuan membersihkan tanah dari gulma, hama yang hidup di tanah, dan penyakit yang menular melalui tanah (*soil born disease*). Selain itu, juga untuk memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah.

Pengolahan tanah dengan pencangkulan sedalam 30 cm. Pencangkulan ditujukan untuk menggemburkan tanah dan membersihkan lahan dari hama tanah. Setelah dicangkul, tanah dikering anginkan selama 1 minggu. Pengolahan tanah kedua dilakukan sambil membuat bedengan (plot) selebar 50 x 50 cm dengan jarak antara bedengan 30 cm dan jarak antara ulangan 60 cm. Bedengan ini sebagai tempat peletakan polybag. Siapkan polybag dengan diameter 30 cm. Isi polybag dengan campuran tanah dan pupuk kandang dengan perbandingan 1 : 1.

2.3.2 Persemaian

Benih yang disebar pada persemaian sebanyak 2 gram, benih sebar

pada media yang sudah disiapkan untuk persemaian. Media digunakan untuk persemaian yaitu pupuk kandang lembu sebanyak 1 karung (50 kg) dengan campuran tanah. Setelah benih disebar lakukan penyiraman ditutup dengan karung bekas yang sudah dibasahi agar mempercepat perkecambahan.

2.3.3 Penanaman

Bibit ditanam setelah umur 15 hari setelah semai, dengan jarak tanam yang digunakan 20 x 30 cm, dan dalam satu polibag ditanam dua tanaman.

2.3.4 Aplikasi Pupuk Organik Cair

Pemberian pupuk organik cair dilakukan sebanyak 5 kali yang dilakukan pada waktu tanaman berumur 1, 2, 3, 4, dan 5 minggu setelah tanam. Dosis pemberian pupuk organik cair berdasarkan perlakuan. Aplikasi pupuk organik cair pada tanaman dilakukan pada sore hari sesuai dengan dosis.

2.3.5 Pengamatan Parameter

2.3.5.1 Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang bawah hingga ujung daun terpanjang dengan cara meluruskan seluruh daun tanaman keatas sehingga diperoleh ujung daun tertinggi dan di ukur dengan alat ukur ukuran meteran. Pengukuran ini dilakukan setelah tanaman berumur 2 minggu dengan interval waktu 2 minggu sekali hingga akhir masa penelitian yaitu minggu ke 2, 4, 6, dan 8.

2.3.5.2 Diameter Rumpun (cm)

Diameter rumpun dihitung masing-masing rumpun tanaman Bayam dengan menggunakan meteran. Pengukuran ini dilakukan setelah tanaman berumur 2 minggu dengan interval waktu 2 minggu sekali sehingga akhir masa penelitian yaitu minggu ke 2, 4, 6, dan 8.

2.3.5.3 Jumlah Daun (Helai)

Daun yang dihitung adalah daun yang telah terbuka sempurna dengan

kriteria panjang tangkai daun sudah mencapai 2 cm. penghitungan juga dilakukan terhadap daun tua yang telah menguning yaitu daun belum gugur. Pengukuran ini dilakukan setelah tanaman berumur 2 minggu dengan interval waktu 2 minggu sekali sehingga akhir masa penelitian yaitu minggu ke 2, 4, 6, dan 8.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tinggi Tanaman

Hasil pengamatan tinggi tanaman dan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair HerbaFarm berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 2, 4, 6 dan 8 MST. Rataan pertumbuhan tinggi tanaman bayam cabut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Tinggi tanaman pada perlakuan pupuk organik cair HerbaFarm

	Tinggi Tanaman (cm)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
O0	20,56 e	29,28 e	36,69 e	44,93 d
O1	21,76 d	31,19 d	41,12 d	48,21 c
O2	23,44 c	33,77 c	43,66 c	48,24 c
O3	24,30 b	34,93 b	45,30 b	50,21 b
O4	25,04 a	37,06 a	47,09 a	51,25 a

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat bahwa kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk organik cair herbaFarm, memacu peningkatan tinggi tanaman. Pemberian pupuk organik cair dengan dosis 20 cc/l merupakan dosis terbaik untuk pertumbuhan tinggi tanaman bayam cabut. Seperti yang dapat diketahui bahwa pupuk organik cair (*Herba Farm*) mengandung bahan aktif *Azotobacter* sp pengikat N, 60% dari total *urea Azospirillum* sp. Bakteri Pelarut Fosfat: - *Pseudomonas* sp. *Aspergillus* - *Bacillus* - *Penicilium Lactobacillus* sp. *Pseudomonas* sp., bakteri selulolitik. HerbaFarm mengandung 2,5 miliar mikroba, sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman bayam cabut.

3.2 Jumlah Daun (Helai)

Hasil pengamatan jumlah daun dan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair herbaFarm berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman bayam cabut. Rataan jumlah daun (helai) 2, 4, 6, dan 8 MST dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Jumlah daun (helai) pada perlakuan pupuk organik cair HerbaFarm

	Jumlah Daun (helai)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
O0	1,52 e	2,84 c	4,76 d	7,44 d
O1	1,84 d	3,72 b	6,15 c	8,14 c
O2	1,98 c	3,77 b	6,18 c	8,60 c
O3	2,18 b	4,00 b	7,22 b	9,12 b
O4	2,36 a	4,45 a	7,72 a	9,53 a

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa pemberian pupuk HerbaFarm berpengaruh nyata pada jumlah daun tanaman bayam cabut. Pemberian pupuk dengan konsentrasi 20 cc/liter air memberi respon paling tinggi parameter jumlah daun. Hal ini disebabkan karena herbaFarm mengandung unsur – unsur hara makro dan mikro dan juga senyawa organik yang sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Jauhul (2012) bahwa pemberian pupuk HerbaFarm dengan perlakuan 20 cc/liter air dapat menghasilkan tinggi tanaman, jumlah anakan dan produksi tanaman padi terbaik yang berbeda nyata dengan kontrol.

Adanya pemberian pupuk ke daun, menyebabkan daun tersebut mendapat suplai unsur-unsur hara yang terkandung dalam pupuk herbaFarm terutama unsur N, P, K dan juga demikian pula unsur hara mikro lainnya seperti Fe, Mn, Zn, B, Mo, Cu, Co. Kesemua unsur hara tersebut merupakan unsur esensial bagi tanaman yang dapat menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman yang lebih baik (Havlin *et al.*, 2005).

3.3 Diameter Batang (mm)

Hasil pengamatan diameter rumpun dan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair herbafarm berpengaruh nyata terhadap diameter rumpun 2, 4, 6 dan 8 MST. Rataan diameter rumpun (cm) 2, 4, 6, dan 8 MST dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Diameter rumpun (cm) pada perlakuan pupuk organik cair Herbafarm.

	Diameter Rumpun (cm)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
O0	1,45 e	1,96 c	2,45 c	3,78 d
O1	1,64 d	2,00 c	2,35 c	3,76 e
O2	1,79 c	1,97 c	2,46 c	3,86 c
O3	1,83 b	2,33 b	2,76 b	3,96 b
O4	1,97 a	2,67 a	3,27 a	4,66 a

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk organik cair herbafarm dengan konsentrasi 20 cc/liter air merupakan dosis terbaik untuk pertumbuhan dan produksi tanaman bayam yaitu pada pengamatan diameter rumpun (cm) 2, 4, 6, dan 8 MST. Setyati, (1991) menyatakan ketersediaan unsur hara bagi tanaman merupakan salah satu faktor penting untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Kandungan pupuk organik cair herbafarm, C-Organik 6,93% , Nitrogen : 2.24%, P2O5 : 1,91%, K2O : 1,81%, Seng (Zn) : 0,002%, Tembaga (Cu) : 2,49 ppm, Mangan (Mn) : 0,003%, Cobalt (Co) : 0,74 ppm, Boron (Bo) : 0,1 % , Besi (Fe) : 0,26% semua unsur hara tersebut merupakan unsur esensial bagi tanaman yang dapat menunjang pertumbuhan dan produksi tanaman yang lebih baik (Havlin *et al.* 2005).

Unsur nitrogen atau N merupakan unsur hara di dalam tanah yang sangat berperan bagi pertumbuhan tanaman. Selain unsur N, bahan organik Herbafarm juga membantu menyediakan unsur fosfor atau P. Unsur P merupakan zat yang penting, tetapi selalu berada dalam

keadaan kurang di dalam tanah. Unsur P sangat penting sebagai sumber energi. Oleh karena itu kekurangan P dapat menghambat pertumbuhan dan reaksi-reaksi metabolisme tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Pemberian pupuk organik cair herbafarm berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bayam cabut pada umur 2,4, 6, dan 8 MST. Pemberian pupuk organik cair herbafarm berpengaruh nyata terhadap jumlah daun (helai) bayam cabut pada umur 2,4, 6, dan 8 MST. Pemberian pupuk organik cair herbafarm berpengaruh nyata terhadap diameter rumpun bayam cabut pada umur 2,4, 6, dan 8 MST.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini penggunaan pupuk organik cair herbafarm dengan dosis 20 cc/l (O4) menunjukkan hasil yang lebih baik. Disarankan kepada petani untuk tidak mengaplikasikan pupuk (Herbafarm) dengan dosis yang berlebihan, karena dampak dari kelebihan pupuk, tanaman akan keracunan bahkan mati.

DAFTAR PUSTAKA

- Havlin JL, Beaton JD, Tisdale SL, Nelson WL. 2005. *Soil fertility and fertilizers, an introduction to nutrient management*. 7th ed. Pearson Education Inc. New Jersey. 515p.
- Hasibuan BE. 2004. *Pupuk Dan Pemupukan*. Universitas Sumatera Utara Press. Medan.
- Rukmana. 1995. *Bayam*. Kanisius. Yogyakarta.
- Wedari, Ngurensiti. 2012. Pupuk Bio Organik Herbafarm. <http://www.herbefarmnutriend.com/infoherbafarm.html>.