

**PENYUSUNAN POSTER BIOLOGI SMA BERBASIS PENELITIAN PENGARUH
PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR DAUN PAITAN (*Thitonia diversivolia*) DAN
URIN KELINCI TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN BAYAM MERAH
(*Alternanthera amoena* Voss.)**

Nurmala Luthfi M.¹, R. Bektikiswardianta²

^{1,2}Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas PGRI Madiun
nurmala075@gmail.com¹, bektikiswardianta@gmail.com²

Abstract

*Spinach is one of vegetable plants consumed by the community and originating from the tropical American region. Spinach was originally known as an ornamental plant, but in its development spinach was promoted as food source of protein, vitamins and containing mineral salts such as calcium, phosphorus, and iron. One type of spinach plant is red spinach (*Alternanthera amoena* voss.). Red spinach will grow at a soil pH of about 6-7. If the pH is less than 6, it will reduce the nutrients in the soil. Meanwhile at pH above 7, the red spinach plants will experience chlorosis. The part of paitan plant that can be used as organic fertilizer is the leaves. Utilization of linkages as a source of nutrients, which can be utilized in the form of liquid organic fertilizer or compost. Rabbit feces and urine can be used pesticides and organic fertilizers, because nitrogen levels in rabbit urine are higher than other herbivorous animals such as cattle and goats. Rabbit manure and urine have N : 2.72%, P : 1.1%, and K content : 0.5% . Poster is a presentation that is a combining of clear, striking and interesting visuals with the intention of attracting attention. Result of the research was conducted the measurement of height Red spinach done after the acclimatization 5 days and treatment 25 days. Added highest in plants with treatment K (0 ppm) that is 23.1. Highest number of leaves produced by plants treated with concentrations of liquid fertilizer paitan leaves and rabbit urine (3000 ppm) is 48.4. Wet weight of spinach plants is obtained by weighing red spinach plants when harvested. Red spinach plants with the highest to lowest administration of paitan leaves and rabbit urine are 3000 ppm (treatment C) with an average wet weight of 38 grams. The different concentrations of liquid fertilizer from paitan leaves and rabbit urine did not significantly affect plant growth, but the most effective concentration for increasing number of leaves and wet of red spinach plants was at C (3000 ppm) concentrations.*

Keywords: poster, red spinach, liquid fertilizer, paitan leaves, and rabbit urine.

PENDAHULUAN

Bayam adalah salah satu tanaman sayur yang dikonsumsi oleh masyarakat dan berasal dari daerah Amerika Tropik. Bayam pada awalnya dikenal sebagai tanaman hias, tetapi dalam perkembangannya bayam dipromosikan sebagai bahan pangan sumber protein, vitamin dan mengandung garam-garam mineral seperti kalsium, fosfor, dan besi. Salah satu jenis tanaman bayam adalah bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss.). Bayam memiliki kandungan gizi yang lengkap bagi tubuh manusia antara lain protein, vitamin A, vitamin C, vitamin E, karbohidrat, mineral, lemak, zat besi, magnesium, mangan, kalium dan kalsium (Sunarjono, 2006).

Bayam merah akan tumbuh baik pada pH tanah sekitar 6-7. Bila pH kurang dari 6 maka akan mengurangi unsur hara yang terdapat dalam tanah, Sementara itu pada pH di atas 7, tanaman bayam merah akan mengalami klorosis. Penyebab tanaman mengalami klorosis selain Ph diatas 7 adalah defisiensi unsur hara total. Gejala klorosis adalah timbul warna putih kekuning-kuningan, terutama pada daun yang masih muda

(Saparinto, 2013).Paitan adalah gulma tahunan yang layak dimanfaatkan sebagai sumber hara bagi tanaman (Opala *et al*, 2009). Paitan memiliki kandungan hara 2,7-3,59% N; 0,14-0,47% P; 0,25-4,10% K. Bagian tanaman paitan yang dapat digunakan sebagai pupuk organik adalah daunnya. Pemanfaatan paitan sebagai sumber hara, yaitu dapat dimanfaatkan dalam bentuk pupuk organik cair atau kompos (Muhsanati dan Rahayu, 2008).

Poster yaitu sajian kombinasi visual yang jelas, mencolok, dan menarik dengan maksud untuk menarik perhatian. Maksudnya suatu gambar dengan warna yang menarik dan mencolok dengan maksud digunakan guru sebagai media untuk menyampaikan materi pelajaran sehingga dapat menarik perhatian siswa dan mudah dipahaminya (Megawati, 2017).

Berdasarkan kajian badan penelitian ternak yang menyatakan bahwa kotoran dan urin kelinci dapat dimanfaatkan sebagai pestisida dan pupuk organik, karena kadar nitrogen pada urin kelinci lebih tinggi daripada hewan herbivora lainnya seperti sapi dan kambing. Kotoran dan urin kelinci memiliki kandungan N :2,72%, P: 1,1%, dan K : 0,5 % (Balitnak dalam BBPP Batu, 2013).

Kotoran kelinci (*feses* dan *urine*) dapat digunakan untuk memperbaiki struktur tanah, pupuk organik cair urin kelinci bermanfaat juga untuk pertumbuhan tanaman, dan dapat mengendalikan hama penyakit, mengusir hama tikus, walang sangit dan serangga kecil pengganggu lainnya (Saefudin, 2009).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimental dengan cara dilakukan pengujian apakah pupuk organik cair daun paitan (*Thitonia diversivolia*) dan urin kelinci dapat berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman bayam merah (*Alternanthera amoena* Voss.) dan konsentrasi yang paling efektif dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman bayam merah. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor.

Penelitian ini dilakukan di pekarangan belakang rumah di Jalan Raya Balerejo Desa. Balerejo Rt.11/02 Kec. Balerejo Kab. Madiun, Jawa Timur dengan alasan penelitian ini membutuhkan waktu/jam, sehingga penelitian ini dilakukan di belakang rumah agar setiap saat bisa dipantau.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dilakukan yaitu pengukuran tinggi tanaman bayam merah dilakukan setelah selesai masa aklimatisasi 5 hari dan perlakuan selama 25 hari. Pertambahan tinggi tanaman paling tinggi pada tanaman dengan perlakuan K (0 ppm), yaitu 23.1 diikuti dengan tanaman yang diberi perlakuan C (3000 ppm) yaitu 22.9. rata-rata pertambahan tinggi tanaman pada urutan ketiga adalah tanaman yang diberi perlakuan A (1000 ppm), sedangkan pertumbuhan tinggi tanaman yang paling rendah yaitu 20,9.

Perhitungan jumlah daun tanaman bayam merah dilakukan setelah selesai masa aklimatisasi selama 5 hari dan perlakuan selama 25 hari. Pertambahan jumlah daun paling banyak dihasilkan oleh tanaman yang diberi perlakuan konsentrasi pupuk cair daun paitan dan urin kelinci C (3000 ppm) yaitu 48,4 diikuti dengan tanaman yang diberi perlakuan kontrol dengan konsentrasi (0 ppm) yaitu 45,2. Rata – rata pertambahan jumlah daun pada urutan ketiga adalah tanaman yang diberi perlakuan pupuk cair dengan konsentrasi A (1000 ppm) yaitu 44,8 sedangkan pertambahan jumlah

daun paling sedikit adalah tanaman yang diberi perlakuan pupuk cair dengan konsentrasi B (2000 ppm) 37,4.

Berat basah tanaman bayam diperoleh dengan cara menimbang tanaman bayam merah pada saat dipanen. Tanaman bayam merah dengan pemberian POC daun paitan dan urin kelinci yang tertinggi hingga terendah adalah konsentrasi 3000 ppm (perlakuan C) rata-rata berat basahnya adalah 38 gram, konsentrasi 0 ppm (kontrol) memiliki rata-rata berat basah 34,8 gram, konsentrasi 1000 ppm (perlakuan A) rata-rata berat basahnya 34,4 gram dan tanaman dengan rata-rata dengan konsentrasi 2000 ppm (perlakuan B) adalah 29,8 gram.

Menurut Saparinto (2013) jika pH tanah untuk bayam merah dibawah 6 maka tanaman akan mudah rebah dan pertumbuhan menjadi terhambat, jika pH tanah diatas 7 maka tanaman akan mengalami klorosis. Hal ini yang dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tinggi tanaman bayam merah.

Tabel 1. Rerata Pertambahan Tinggi *Alternanthera amoena* Voss. setelah 25 hari

Perlakuan	Ulangan					Rerata (cm)
	1	2	3	4	5	
K (0 ppm)	20	24	23	23.5	25	23.1
A (1000 ppm)	19	25	25.5	20.5	23.5	22.7
B (2000 ppm)	24	22	17.5	17	24	20.9
C (3000 ppm)	22.5	26.5	21.5	22.5	21.5	22.9

KESIMPULAN

Perbedaan konsentrasi pupuk cair daun paitan dan urin kelinci tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman bayam merah yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun dan berat basah. Pemberian konsentrasi pupuk cair daun paitan dan urin kelinci yang berbeda tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman, namun konsentrasi paling efektif bagi pertambahan jumlah daun dan berat basah tanaman bayam merah adalah pada konsentrasi C (3000 ppm).

DAFTAR PUSTAKA

- BBPP Batu. 2013. *Sensus Pertanian 2013 Untuk Masa Depan Petani yang Lebih Baik*. Dalam <http://bbppbatu.bppsdp.deptan.go.id/>. Diakses 18 Maret 2017.
- Megawati. 2017. *Pengaruh Media Poster Terhadap Hasil Belajar Kosakata Bahasa Inggris*. Vol, 4. No.2.
- Muhsanati, A. Syarif, dan S. Rahayu. 2008. Pengaruh Beberapa Takaran Kompos *Tithonia* Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zeamays Saccharata*). *Jurnal Jerami*. Vol 1 (2). Hal 87–91.
- Saparinto, C. 2013. *Grow your own vegetables- panduan praktis menanam 14*. Swadaya.
- Saefudin. 2009. Cara Pembuatan Pupuk Organik Dari Urin Kelinci. Temanggung BP3K Bansari. Diakses tanggal 18 Mei 2017.
- Sunarjono, H. 2006. *Bertanam 30 Jenis Sayur*. Jakarta : Penebar Swadaya.

Opala, P.A., Okalebi, J.R., Othieno, C.O., dan Kisinyo, P. 2009. Effects of combining organic materials with inorganic phosphorus source on maize yield and financial benefits in western Kenya. *Journal Nutr Cycl Agroecosyst*. Vol 86. Hal 317–329.