



**RESPON APLIKASI PUPUK ORGANIK KOTORAN DAN URINE  
ITIK TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN  
SAWI (*Brassicca juncea L.*)**

**THE RESPONSE OF ORGANIC FERTILIZER FROM  
DUCK'S DUNG AND URINE ON THE GROWTH  
OF MUSTARD (*Brassicca juncea L.*)**

Hasni Ummul H.<sup>1\*</sup>, Fatimatuz Zuhro<sup>2)</sup>

<sup>\*)</sup>*Corresponding Author*

<sup>123</sup>Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas PGRI Argopuro, Jember

Email<sup>\*)</sup>:hasni.uhasanah@gmail.com

**ABSTRAK**

Limbah dapat berasal dari berbagai sumber hasil buangan dari suatu proses produksi salah satunya limbah peternakan yang dapat berupa limbah padat, cair, dan gas yang apabila tidak ditangani dengan baik akan berdampak buruk terhadap lingkungan. Pemanfaatan beberapa konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) berbahan dasar kotoran dan urine itik pada penelitian ini diharapkan mampu menyediakan unsur hara yang lengkap khususnya unsur hara makro bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman sawi. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan 5 perlakuan (kontrol, POC 50 gr, POC 100 gr, POC 250 gr, dan POC 500 gr) dan 4 kali ulangan. Data hasil penelitian dianalisis dengan Anova dan uji lanjut Duncan, menggunakan aplikasi SPSS. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) berbahan dasar kotoran dan urine itik berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati. Pemupukan POC dengan konsentrasi 250 gr berpengaruh paling bagus terhadap semua parameter pengamatan.

**Kata Kunci:** Aplikasi, Kotoran, POC, Sawi, Urine.

**ABSTRACT**

Waste can come from various sources of waste from a production process, one of which is livestock waste which can be in the form of solid, liquid and gas waste which if not handled properly will have a negative impact on the environment. Utilization of several concentrations of Liquid Organic Fertilizer (LOF) based on duck droppings and urine in this study is expected to be able to provide complete nutrients, especially macro nutrients for the growth and development of mustard plants. This study used a randomized block design, with 5 treatments (control, 50 gr LOF, 100 gr LOF, 250 gr LOF, and 500 gr LOF) and 4 replications. The research data were analyzed by Anova and Duncan's further test, using the SPSS application. The results of this study indicate that the application of LOF based on duck droppings and urine has a significant effect on all observed parameters. POC fertilization with a concentration of 250 g had the best effect on all observation parameters.

**Keywords:** Application, Dropping, LOF, Mustard, Urine.

## PENDAHULUAN

Limbah merupakan bahan yang tidak termanfaatkan lagi, sehingga dapat menimbulkan masalah bagi lingkungan jika tidak ditangani dengan baik. Limbah dapat berasal dari berbagai sumber hasil buangan dari suatu proses produksi salah satunya limbah peternakan. Limbah ini dapat berupa limbah padat, cair, dan gas yang apabila tidak ditangani dengan baik akan berdampak buruk terhadap lingkungan. Daur ulang limbah ternak berperan dalam mencegah terjadinya pencemaran lingkungan, dan secara bersamaan juga meningkatkan produksi tanaman. Limbah ternak yang cukup banyak dapat diubah menjadi pupuk organik yang bermanfaat untuk pertanian yang dapat memberikan unsur hara.

Beberapa macam limbah yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik antara lain; limbah dari kotoran dan urine ternak. Limbah padat dan cair dari ternak bias dijadikan sumber pupuk yang bermanfaat sehingga diharapkan dari pengolahan limbah ternak bisa dijadikan salah satu langkah yang efektif dan efisien untuk pertanian yang berkelanjutan (Lingga dan Marsono, 2013).

Setiap jenis urin ternak memiliki kadar unsur hara yang berbeda-beda. Pemanfaatan beberapa jenis urin ternak sebagai bahan baku pembuatan Pupuk Organik Cair (POC) diharapkan mampu menyediakan unsur hara yang lengkap khususnya unsur hara makro bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Urin itik mengandung zat-zat yang memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan vegetatif tanaman seperti zat perangsang tumbuh di antaranya Kalium dan IAA. Urin itik memiliki bau yang khas yang dapat mencegah datangnya berbagai hama tanaman, sehingga urin itik juga dapat berfungsi sebagai pengendalian hama serangga. Kandungan unsur hara urin itik meliputi: nitrogen 0,50%, 1% fosfor, 1,5% kalium dan 92% air (Steffano, 2017).

Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*) merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang banyak dibudidaya di Indonesia karena memiliki kondisi lingkungan yang cocok. Tanaman ini dapat tumbuh secara baik di dataran rendah maupun dataran tinggi, memiliki nilai ekonomi tinggi setelah kubis krop, kubis bunga, dan brokoli.

Tanaman sawi mengandung sejumlah vitamin dan mineral dengan komposisi protein 2,3%, lemak 0,3%, karbohidrat 22%, dan vitamin A 19,14%. Sawi mengandung vitamin dan mineral juga mengandung antioksidan, yang

berfungsi sebagai pencegah kanker, bisa melindungi kaum hawa dari penyakit jantung dan kanker payudara, mendukung kesehatan tulang karena mengandung kalsium, asam folat, dan magnesium, dan dapat diramu menjadi minuman sehat yang menyegarkan.

Pupuk kandang kotoran itik mempunyai kandungan unsur makro (N, P dan K) yang cukup tinggi, sehingga dapat menunjang pertumbuhan sawi. Seberapa besar pengaruhnya perlu untuk diteliti lebih lanjut. Oleh karena itu, Penulis berinisiatif untuk melakukan penelitian tentang aplikasi POC berbahan dasar kotoran dan urine itik pada budidaya tanaman sawi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi yang tepat tentang dosis terbaik POC yang bagus bagi pertumbuhan tanaman sawi.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di lahan penelitian yang terletak di Desa Seletreng Kecamatan Kapongan Kabupaten Situbondo pada bulan April 2021 sampai Juni 2021.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 5 perlakuan dan 4 kali ulangan. Beberapa perlakuan yang diberikan pada penelitian ini, antara lain; (1). Kontrol, (2). POC 50 gr, (3). POC 100 gr, (4). POC 250 gr, dan (5). POC 500 gr.

Parameter penelitian yang diamati, antara lain; jumlah daun, tinggi tanaman, dan berat basah tanaman. Data hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan Uji Anova dengan uji Duncan sebagai uji lanjut pada taraf kepercayaan 95%, dengan menggunakan aplikasi SPSS.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) berbahan dasar kotoran dan urine itik berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati. Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa pemupukan POC dengan konsentrasi 250 gr per polybag berpengaruh paling bagus terhadap semua parameter pengamatan.

Kotoran itik mengandung sejumlah unsur hara dan mineral (Samekto, 2004) yang dibutuhkan pada pertumbuhan tanaman sawi, sehingga dapat memberikan

pengaruh yang nyata terhadap penambahan jumlah daun, tinggi tanaman, dan berat basah tanaman sawi. Pemberian dosis yang tepat dan tidak berlebihan akan memberikan hasil yang optimal bagi pertumbuhan tanaman sawi dan beragamnya hara yang terkandung pada kotoran itik membuat kandungan bahan organik tanah menjadi lebih seimbang. Pada penelitian ini, dosis tersebut diperoleh pada aplikasi 250 gr POC. Kenyataan ini sesuai dengan pendapat dari Lingga dan Marsono (2006) yang menjelaskan, bahwa pemberian pupuk organik berpengaruh terhadap peningkatan ketersediaan nutrisi tanaman, dapat menekan hama dan penyakit, fiksasi N, serta memacu pertumbuhan dan produksi tanaman sehingga tanaman lebih subur, sehat dan produktif.

Peranan bahan organik terhadap sifat fisik tanah adalah menyediakan serat sehingga terjadi pembentukan agregat atau granulasi tanah yang mantap. Perbaikan agregasi tanah akan memperbaiki permeabilitas dan peredaran udara tanah liat. Granulasi butir-butir tanah memperbaiki daya pegang hara dan air tanah pasir sehingga menjadikan fluktuasi temperatur tanah lebih kecil.

Pupuk kandang dari kotoran itik merupakan campuran antara kotoran ternak itik dengan urinennya, serta sisa-sisa makanan yang tidak dapat dihabiskan. Campuran ini mengalami pembusukan hingga tidak terbentuk seperti asalnya. Kotoran itik baik digunakan sebagai sumber bahan organik tanah yang memberikan dampak sangat baik bagi pertumbuhan tanaman karena adanya penambahan unsur hara dan perbaikan sifat tanah (Marsono dan Paulus, 2005 *dalam* Safridar, 2016)

## **SIMPULAN**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi Pupuk Organik Cair (POC) berbahan dasar kotoran dan urine itik berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati. Pemupukan POC dengan konsentrasi 250 gr berpengaruh paling bagus terhadap semua parameter pengamatan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Lingga dan Marsono. (2006). Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga P. dan Marsono. (2013). Petunjuk Penggunaan Pupuk, Edisi Revisi, Organik dan Anorganik. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Safridar, N. (2016). Pengaruh Pemberian Bokashi Limbah Kota dan Pupuk Kotoran Itik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*). *Jurnal Warta*, Edisi 47, 1829 – 7463.
- Samekto, R. (2004). *Pupuk Kandang. Cetakan I*. PT. Citra Aji Parama. Yogyakarta
- Steffano, D. O. (2017). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Kotoran Bebek dan Pupuk Kascing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus Lanatus Schard*). *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Wiskandar dan Sunarti. (2003). Pemanfaatan Kompos Gluge Pabrik Bubur Kertas dan Memperbaiki Erodibilitas Ultosol. Prosiding, Hal. 1-9.