



## Effect Of Providing Banana Fermentation Feed And The Impact Of Rice Against Addition Weight Of Soil Worm Agency (*Eudrilus eugeniae*)

### Pengaruh Pemberian Pakan Fermentasi Batang Pisang Dan Dedak Padi Terhadap Pertambahan Bobot Badan Cacing Tanah (*Eudrilus eugeniae*)

Mahfuddin <sup>a</sup>, Nuril Badriyah <sup>b</sup>, Wahyuni <sup>c\*</sup>

<sup>a, b, c</sup> Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan, Universitas Islam Lamongan, Lamongan, Indonesia

email: <sup>a</sup> [yunipeternakan@gmail.com](mailto:yunipeternakan@gmail.com)

#### INFO ARTIKEL

##### Sejarah artikel:

Diterima 26 November 2020

Direvisi 30 Januari 2021

Diterima 23 Februari 2021

Tersedia Online 01 Maret

2021

##### Kata kunci:

Fermentasi Batang Pisang

Cacing Tanah

##### Keywords:

Banana Stem Fermentation

Earthworm

##### APA style in citing this article:

Mahfuddin, Mahfuddin., N. Badriyah., & Wahyuni, Wahyuni. (2021). "Effect Of Providing Banana Fermentation Feed And The Impact Of Rice Against Addition Weight Of Soil Worm Agency (*Eudrilus eugeniae*)," International Journal of Animal Science Universitas Islam Lamongan, vol. 04, no.02, pp. 65-69, 2021.

#### ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ialah untuk mengetahui dampak pemberian pakan fermentasi batang pisang serta dedak padi terhadap pertambahan bobot badan cacing tanah (*Eudrilus Eugeniae*). Menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) terdiri dari 4 perlakuan, 3 ulangan serta setiap ulangan menggunakan 100 gram cacing dengan berdua jenis kelamin betina dan jantan (*invertebrate*). Perlakuan P0 = Pakan berbahan 100% batang pisang tanpa fermentasi + 100% dedak padi tanpa fermentasi P1 = Pakan berbahan 100% batang pisang fermentasi + 0% dedak padi fermentasi P2 = Pakan berbahan 50% batang pisang fermentasi + 50% dedak padi fermentasi P3 = Pakan berbahan 0% batang pisang fermentasi + 100% dedak padi fermentasi. Parameter yang diukur pada penelitian ini ialah pertambahan bobot badan cacing (*Eudrilus Eugeniae*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata pertambahan bobot badan cacing selama penelitian pada perlakuan P0 (145,33), P1 (73,33) P2 (121,33), P3 (169,33). Dapat disimpulkan bahwa Pemberian pakan fermentasi batang pisang dan dedak terhadap pertambahan bobot badan cacing tanah (*Eudrilus eugeniae*), secara statistik sangat berpengaruh nyata ( $P < 0.05$ ).

#### ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the impact of feeding fermented banana stalks and rice bran on the weight gain of earthworms (*Eudrilus Eugeniae*). Using the Completely Randomized Design (CRD) method consisting of 4 treatments, 3 replications and each replication using 100 grams of worms with both female and male (*invertebrates*) sex. Treatment P0 = feed made from 100% unfermented banana stalks + 100% unfermented rice bran P1 = feed made from 100% fermented banana stalks + 0% fermented rice bran P2 = feed made from 50% fermented banana stalks + 50% fermented rice bran P3 = Feed made from 0% fermented banana stalks + 100% fermented rice bran. The parameter measured in this study was the weight gain of worms (*Eudrilus Eugeniae*). The results showed that the average weight gain of worms during the study in treatment P0 (145.33), P1 (73.33) P2 (121.33), P3 (169.33). It can be concluded that feeding fermented banana stalks and bran to the weight gain of earthworms (*Eudrilus eugeniae*) is statistically very significant ( $P < 0.05$ ).

## 1. Pendahuluan

Cacing tanah memiliki habitat pada tempat yang berkondisi tanah lembab serta kadar air yang tinggi. Sebagian besar orang, cacing tanah dianggap hewan yang menjijikkan serta masih dipandang sebelah mata. Namun, terlepas dari hal tersebut, cacing masih dicari oleh sebagian orang untuk dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Cacing tanah menurut Rukmana (1999), merupakan hewan yang bersifat hemaprodit atau biseksual sebab memiliki kelamin ganda.

Jenis cacing tanah itu bermacam-macam salah satunya yaitu Cacing *African Naight Crawler*. Cacing *African Naight Crawler* adalah jenis cacing yang bermanfaat untuk memusnakan sampah organik karena mempunyai beberapa keunggulan diantaranya ialah mudah beradaptasi dengan lingkungan seta bersifat rakus pada materi-materi limbah organik seperti blotong tebu, dedak padi dan batang pohon pisang. Selain itu *African Naight Crawler* digunakan dalam bidang peternakan sebagai pakan ternak ruminansia maupun non ruminansia. Limbah pertanian ialah sisa dari proses produksi pada sektor pertanian contohnya seperti dedak padi, jerami padi, batang pohon pisang dan ranting tumbuhan. Dalam pengelolaan hasil pertanian seperti dedak padi menghasilkan limbah padat. Oleh sebab itu jika tingkat limbah yang dihasilkan oleh suatu produksi pertanian akan semakin besar, serta limbah tersebut tidak dapat dimanfaatkan kembali sehingga terbuang begitu saja, hal inilah yang menyebabkan pencemaran lingkungan yang akhirnya berdampak pada masyarakat sekitar. Salah satu cara yang efektif untuk mengatasi pencemaran tersebut dengan cara menerapkan kebijakan non limbah pada seluruh rantai produksi.

Batang pohon pisang diperoleh dari beragam sumber, limbah pertanian serta tumbuhan. Limbah batang pohon pisang menyebabkan masalah dalam penanganannya, yakni dibiarkan membusuk, ditumpuk serta dibiarkan begitu saja yang keseluruhannya menyebabkan dampak negatif terhadap lingkungan. Oleh sebab itu limbah batang pohon pisang yang dihasilkan dari industri pertanian dapat digunakan untuk berbai keperluan diantaranya, sebagai pakan cacing ANC (*African Night Crawler*).

Komponen utama dedak padi ialah minyak, Protein, Karbohidrat serta Mineral. Menurut Harunmoungjai (2002) dedak padi mempunyai kandungan minyak dedak yang relatif tinggi dibanding komponen kimia lainnya yakni sebesar 19,97%. Hanya sedikit lebih rendah dibanding dengan kandungan Karbohidrat yakni 22,04%. Produksi padi di Indonesia pada tahun 2009 mencapai 63,48 juta ton gabah kering giling (BPS, 2009). Beras ialah produk utama tanaman padi yang memiliki produksi sampingan berupa menir, beras pecah, sekam serta dedak. Menir serta beras pecah bisa dihaluskan menjadi tepung serta diolah menjadi produk olahan seperti kue atau bahan makanan lainnya. sekam padi juga bisa digunakan sebagai sumber energi panas, pupuk organik atau bahkan dapat digunakan sebagai bahan bakar, baik dalam bentuk curah maupun briket. Sedangkan dedak halus dimanfaatkan untuk pakan ternak.

Rachmat (2004), saat proses penggilingan, padi yang memiliki kadar air 14% akan menghasilkan rendaman beras sekitar 57-60%, sekam 18-20% serta dedak sebesar 8-10%. Indonesia mampu memproduksi dedak sebanyak 5 juta ton pertahun, minyak pangan atau minyak kesehatan dari dedak sebesar 750.000 ton pertahun apabila rendaman minyak dedak 15%.

Pada saat ini banyak dikempangkan pembuatan *complete feed* dengan bahan yang berasal dari limbah pertanian salah satunya adalah batang pisang. Pemberian pakan dalam bentuk *complete feed* mampu meningkatkan konsumsi pakan serta pertambahan bobot badan cacing. Blotong tebu ialah limbah organik dari proses ekstraksi cairan tebu. Ampas tebu mengandung protein kasar 3,1%; Lemak Kasar 1,5%; abu 8,8%; BETN 51,7% (Tarmidi, 1999). Nitrogen dan Karbon masing – masing ialah 0,42% serta 13,32%. Ampas tebu mempunyai kandungan lignin 24% serta kadar protein Kasar 2,8% (Alvino, 2012).

Cacing tanah juga merupakan hewan yang dapat ditemukan dimana-mana. Di setiap jengkal tanah, dapat dipastikan ada cacing tanahnya. Cacing tanah memang menjijikkan bagi kebanyakan orang. Hewan ini memiliki bentuk yang aneh, dengan permukaan tubuh yang licin dan berlendir. Apalagi jika mengingat tempat hidupnya di tempat-tempat basah dan kotor seperti tempat sampah, di lumpur, bahkan di dalam kotoran ternak.

## 2. Metode

### Materi

Penelitian dilaksanakan selama 1 bulan yakni pada tanggal 19 Februari - 18 Maret 2019. Pemeliharaan dilakukan di kandang UPT *Agri Science Tehnopark* Universitas Islam Lamongan. Bahan yang digunakan dalam penelitian meliputi cacing tanah jenis *Eudrilus eugeniae* (ANC) sebagai objek penelitian, batang pisang serta dedak padi yang sudah difermentasi sebagai bahan dasar pembuatan pakan cacing, blotong tebu sebagai media hidup cacing, dan air dimanfaatkan sebagai pelunak makanan serta melembabkan media kering. Materi terbagi menjadi 4 perlakuan, setiap perlakuan terdapat tiga kali ulangan.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu meliputi kandang cacing yaitu dari kotak buah dengan panjang 48 cm, lebar 35 cm, dan tinggi 17cm. Timbangan Elektrik untuk menimbang pertambahan bobot badan cacing, Gangsing sebagai alas media cacing. Sarung tangan karet untuk perlindungan tangan agar tidak kotor. Semprotan air untuk membasahi media agar tetap lembab. Bak digunakan sebagai tempat untuk memindahkan media. Centong nasi untuk memindahkan media ke Bak. Ember untuk pembuatan pakan fermentasi.

### Metode

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) sederhana. Terdiri dari empat perlakuan yaitu P0 adalah pakan berbahan 100% batang pisang tanpa fermentasi + 100% dedak padi tanpa fermentasi, P1 adalah pakan berbahan 100% batang pisang fermentasi + 0% dedak padi fermentasi, P2 adalah pakan berbahan 50% batang pisang fermentasi + 50% dedak padi fermentasi, dan P3 adalah pakan berbahan 0% batang pisang fermentasi + 100% dedak padi fermentasi. Perlakuan ini diulang sebanyak tiga kali sehingga terdapat 12 petak atau 12 unit perlakuan.

Ternak cacing diberi pakan 2 hari sekali, yaitu pada sore hari (16:00-17:00). Pakan perlakuan di berikan secara bersamaan sesuai taraf pemberian yang berbeda.

## 3. Hasil dan Diskusi

### Konsumsi Pakan

Pakan yang diberikikan terdiri dari dua bahan, yakni limbah batang pisang dan dedak padi yang sudah difermentasi. Pakan diberikan sesuai dengan bobot badan cacing yaitu dengan perbandingan 1:1. Pakan diletakkan diatas media cacing jangan menutupi keseluruhan media (Roni dalam Anonimus.,1992).

Presentase pakan cacing 50% batang pisang tanpa fermentasi 50% dedak padi tanpa fermentasi (P0), 100% batang pisang fermentasi 0%dedak padi fermentasi (P1), 50% batang pisang fermentasi 50% dedak padi fermentasi (P2), 0% batang pisang fermentasi 100% dedak padi fermentasi (P3). Data mengenai konsumsi pakan per minggu terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Konsumsi Pakan per Minggu Cacing Tanah (*Eudrilus eugeniae*)

Perlakuan	Satu Bulan			
	Minggu 1	Minggu 2	Minggu 3	Minggu 4
P0	100gram	194gram	218gram	237gram
P1	100gram	120gram	146gram	165gram
P2	100gram	168gram	197gram	213gram
P3	100gram	213gram	242gram	261gram

Sumber : Data primer diolah (2020)

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa konsumsi pakan tertinggi yaitu pada P3 (pakan yang terdiri dari 100% dedak padi fermentasi dan 0% batang pisang fermentasi) dengan konsumsi pakan pada minggu ke empat yaitu 261 gram. Dan pakan yang terendah yaitu pada P1 (pakan terdiri dari 100% batang pisang fermentasi dan 0% dedak padi fermentasi) dengan konsumsi pakan pada minggu ke dua 120 gram.

## Pertambahan Bobot Badan

Tabel 2 Rata-rata pertambahan bobot badan cacing tanah (*Eudrilus eugeniae*).

Perlakuan	Ulangan			Rata-rata
	U <sub>1</sub>	U <sub>2</sub>	U <sub>3</sub>	
P0	164gram	140gram	132gram	145,33 <sup>ac</sup>
P1	60gram	92gram	68gram	73,33 <sup>b</sup>
P2	108gram	140gram	116gram	121,33 <sup>a</sup>
P3	164gram	196gram	148gram	169,33 <sup>c</sup>

Keterangan : Subscribe yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata.

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa pengaruh pemberian pakan tertinggi diperoleh pada P3 lebih baik dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena kandungan nutrisi dedak padi adalah KA 10,61%, Protein 9,96%, Lemak 5,96%, BETN 37,32%, SK 30,39%. Sedangkan kandungan nutrisi dari batang pisang BK 87,7%, Abu 25,12%, LK 14,23%, SK 29,40%, PK 3%, KA 80%. Oleh karena itu penggunaan pakan dedak padi yang sudah di fermentasi sebagai pemberian pakan terhadap pertambahan bobot badan cacing tanah *Eudrilus eugeniae*, menghasilkan pertambahan bobot badan yang baik untuk digunakan sebagai pakan cacing tanah.

Tabel 3. Hasil *Analysis Of Variance One Way* (ANOVA)

	Sum Of Squers	Df	Mean Square	F	Sig
Between Groups	15120,000	3	5040,000	14,104	,001
Within Groups	2858,667	8	357,33		
Total	17978,667	11			

Sumber : Data primer diolah (2020)

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui hasil perhitungan “anova-tes” (uji-f) dengan taraf signifikan ( $p < 0,05$ ) menunjukkan bahwa pemberian pakan fermentasi batang pisang dan dedak padi pada masing-masing perlakuan berpengaruh nyata ( $p < 0,05$ ) terhadap Pertambahan Bobot Badan cacing tanah.

Secara umum kebutuhan konsumsi pakan cacing tanah ialah berupa seluruh kotoran hewan atau bahan organik. Cacing tanah diberi pakan sebanyak berat cacing yang budidaya. Cacing akan mencapai pada tingkat produksi tinggi apabila potensi genetik memperoleh zat – zat makanan sesuai kebutuhan. (Aminuddin., 1999).

## 5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari penelitian dapat disimpulkan bahwa pemberian pakan fermentasi dedak padi 100% memberikan pengaruh yang paling baik terhadap pertambahan bobot badan cacing tanah (*Eudrilus eugeniae*).

## 6. References

- Amanda Ika Khoirunniswati.(2019). Pemanfaatan Pakan Fermentasi Dedak Padi Dengan Ampas Tahu Terhadap Pertumbuhan Cacing Tanah Sebagai Sumber Belajar Biologi. No.18. Januari 2019. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhamaddiyah Malang.
- Bambang Setiawan, (2017). Kandungan Protein Kasar dan Serat Kasar Dedak Padi Yang Difermentasi Dengan Mikroorganisme Lokal. Fakultas Peternakan Universitas Hassanuddin Makassar.
- F.X. Sulistiyanto Wibowo), Erna Prasetyaningrum), (2011). Pemanfaatan Ekstrak Batang Tanaman Pisang (*Musa paradisiacal*) Sebagai Obat Antiacne dalam Sediaan Gel Antiacne. Vol. 1 No 1. 39.

- M.Hadipernata, W.Supartono,M.A.F. Falah.2012. Proses Stabilisasi Dedak Padi (*Oryza sativa* L) Menggunakan Radiasi Far Infrared (FIR) Sebagai Bahan Baku Minyak Pangan. Vol.1 No 4.103.
- Najmah Ali, Agustina, Dahniar, (2019). Pemberian Dedak Yang Difermentasi Dengan Em4 Sebagai Pakan Ayam Broiler. Vol.4 No 1.2.
- Nurita Thiasari dan Ahmad Iskandar Setiyawan, (2006). *Complete feed* batang pisang terfermentasi dengan level protein berbeda terhadap pencernaan bahan kering, pencernaan bahan organik dan TDN secara *in vitro*. No. 26. 67-72.
- Untung Surya Dharma, Nurlaila Rajabiah, Chika Setyadi, (2017). Pemanfaatan Limbah Blotong dan bagase Menjadi Biobriket dengan Perekat Berbahan Baku Tetes Tebu dan Setilage. Vol.6 No.1.93.
- Somad Qoiyum, Ratna Kumala Dewi , Dyanovita Al – Kurnia, (2019). Fakultas Fisik dan Palatabilitas Silase Batang Pisang (*Musa Paradislaca*) Sebagai Pakan Ternak Domba Ekor Gemuk. Vol.10 No.1. 21.
- Ratna Mariyana, Mu'arif, dan Chumaidi, (2017). Pertumbuhan Populasi Cacing Tanah (*Phertima* sp.) sebagai Sumber Protein Pakan Ikan dalam Media Kotoran Kambing dengan Tiga Pakan Tambahan. Vol. 3 No.1.10.
- Anomimus.,1992 Tehnologi Tepat Guna, Budidaya Cacing Tanah <http://www.iptek.net.id/ind/warintek/?mnu=6&ttg=4&doc=4ab> di akses tanggal 16 mei 2020.
- Paraksi, Aminuddin., 1999 Ilmu Nutrisi dan Makanan Ternak UI-Press. Jakarta.