



ANALISIS PERBANDINGAN IMBANGAN FESES SAPI DAN FESES DOMBA PADA PERTUMBUHAN CACING TANAH *Pheretima sp*

Bagus Dimas Setiawan, Zulhapi Utama Adlan, * Betty Herlina

Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Musi Rawas, Sumatera Selatan

*Corresponding Author: bettyherlina1965@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui imbangan yang optimal antara feses sapi dengan feses domba sebagai media untuk pertumbuhan cacing *Pheretima sp*. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan pada bulan Januari sampai dengan Maret 2024 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan 5 ulangan. Perlakuan yang dicobakan adalah P1 = 50% sekam padi + 50% feses (100% feses sapi), P2 = 50% sekam padi + 50% feses (50% feses sapi + 50% feses domba), P3 = 50% sekam padi + 50% feses (25% feses sapi + 75% feses domba) dan P4 = 50% sekam padi + 50% feses (100% feses domba). Peubah yang diamati pertambahan bobot badan induk, bobot badan anak, bobot badan anak per ekor dan mortalitas. Masing masing data dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan *Uji Duncan's Multiple Range Test* (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian imbangan feses sapi dan feses domba berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap pertambahan bobot badan induk, bobot badan anak, bobot badan anak per ekor

Kata kunci : feses sapi, feses domba, *Pheretima sp*, dan sekam padi

ABSTRACT

This research aims to determine the optimal balance between cow feces and sheep feces as a medium for the growth of *Pheretima sp* worms. This research was carried out for 2 months from January to February 2024 at the Experimental Garden, Faculty of Agriculture, Musi Rawas University. The design used in this research was a Completely Randomized Design (CRD) with 4 treatments and 5 replications. The treatments tried were P1 = 50% rice husks + 50% feces (100% cow feces), P2 = 50% rice husks + 50% feces (50% cow feces + 50% sheep feces), P3 = 50% rice husks + 50% feces (25% cow feces + 75% sheep feces) and P4 = 50% rice husks + 50% feces (100% sheep feces). The variables observed were the increase in body weight of the mother, the body weight of the offspring, the body weight of the offspring per head and mortality. Each data was analyzed using ANOVA and continued with Duncan's Multiple Range Test (DMRT). The results of the study showed that giving a balance of cow feces and sheep feces had a very significant effect ($P < 0.01$) on the increase in mother body weight, calf body weight, calf body weight per cow.

Key words: cow feces, sheep feces, *Pheretima sp*, and rice husks

PENDAHULUAN

Cacing tanah merupakan hewan tingkat rendah karena tidak memiliki tulang belakang (invertebrata) serta mempunyai bentuk yang lunak dan tergolong kedalam filum *Annelida* atau tersusun atas beberapa segmen (ruas) dengan bentuk seperti cincin (Khairuman dan Amri, 2009). Cacing tanah dapat menyuburkan lahan pertanian, digunakan sebagai bahan obat, kosmetik, pakan manusia, dan ternak, dan sebagainya, menurut Hermawan (2014). Cacing tanah memiliki kandungan gizi yang lebih tinggi daripada tepung ikan. Kadar protein cacing tanah berkisar antara



64-76%, sedangkan tepung ikan hanya memiliki sekitar 58% dan kadar lemak sekitar 7-10%. Cacing tanah juga memiliki kandungan tambahan seperti 0,55% kalsium, 1% fosfor, dan 1,08% serat kasar (Maulida, 2015).

Salah satu jenis famili cacing tanah yang paling umum digunakan dan dikembangkan oleh manusia adalah *Lumricidae*, *Megascolecidae*, *Acanthorodrilidae*, dan *Octochaetidae*, termasuk spesies *Lumbricus*, *Eisenia*, *Pheretima*, *Perionyx*, *Diplocardi*, dan *Lidrilus*. *Lumbricus rubellus*, *Eisenia foetida*, *Pheretima sp*, dan *Eudrilus eugeuniae* adalah spesies yang saat ini banyak dibudidayakan dan diproduksi secara komersial (Rukmana, 1999). Menurut Maulida (2015), ada beberapa hal yang harus diperhatikan saat memelihara cacing tanah. Ini termasuk mengatur frekuensi penyiraman, mengukur pH, mengganti media, dan mengaduk media. Laju pertumbuhan cacing tanah akan dipengaruhi oleh pemeliharaan yang baik. Jika cacing tanah hidup pada media yang sudah mengalami pelapukan, mereka tidak mengeluarkan gas seperti gas amonia, gas metan, dan gas hidrogen sulfida, selain media harus gembur dan mudah terurai (Hermawan 2014).

Hampir semua tubuh cacing tanah terdiri dari air. Sangat sensitif terhadap sinar matahari, cacing tanah dapat mati jika terlalu lama terpapar sinar matahari (Sihombing, 2002). Lee (1985) menyatakan bahwa cacing tanah membutuhkan kondisi media yang tepat, pakan yang cukup, perlindungan dari cahaya, pH sekitar netral, dan sirkulasi udara dan air yang baik. Roslim et al. (2013) menyatakan bahwa media pertumbuhan yang tepat akan mendukung pertumbuhan cacing tanah. Menurut Maulida (2015), sejumlah variabel, termasuk kelembapan, suhu, ketersediaan zat organik, dan keasaman (pH), memengaruhi kelangsungan hidup cacing tanah.

Peternak cacing tanah sekarang menggunakan kotoran sapi untuk menumbuhkan cacing tanah. Maulida (2015) menyatakan bahwa banyak zat organik dalam kotoran sapi membantu pertumbuhan cacing tanah. Hanafiah et al. (2010) dan Roslim (2013) menunjukkan bahwa, karena mengandung unsur nitrogen yang tinggi, media kotoran sapi lebih disukai daripada kotoran hewan ternak lainnya. Namun, ada masalah ketika digunakan secara langsung tanpa pengeringan. Pengeringan kotoran sapi dilakukan untuk menghilangkan kandungan amonia, yang dapat meracuni cacing tanah dan menyebabkan kematian.

Kotoran domba jarang digunakan untuk memelihara cacing tanah saat ini. Kotoran domba mengandung 1,28% nitrogen, 0,19 fosfor, 0,93% kalium, 0,59% kalsium, 0,19% magnesium, 0,09% sulfur, dan 0,020 besi sebagai kandungan hara (Tan, 2009). Dalam penelitian mereka pada tahun 2007, Resnawati dan Asmarasari menemukan bahwa memberi media kotoran domba dan serabut kelapa dengan taraf 1:1 pada usia 3 hingga 4 bulan dapat memberikan penampilan cacing tanah terbaik, yang memungkinkan untuk digunakan sebagai media pertumbuhan cacing tanah.

Media yang baik untuk pemeliharaan cacing tanah adalah yang memiliki aerasi yang baik dan ketebalan yang tepat. Makanan dengan serat kasar yang tinggi dapat memberikan aerasi, sehingga tekstur media menjadi gembur dan tidak mudah



padat, yang disukai oleh cacing tanah, dan Ca juga dapat menetralkan perubahan pH (Astuti, 2001). Suwardjono (2000) menyatakan bahwa ketinggian media kotoran sapi 20 cm memberikan persentase biomassa sebesar 54,8%

Penelitian ini dilakukan untuk mengimbangi feses sapi dan domba dengan sekam padi untuk meningkatkan pertumbuhan cacing tanah *Pheretima sp*, karena kedua limbah peternakan mengandung nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan cacing tanah. Oleh karena itu penelitian ini mengkaji imbalan yang optimal antara feses sapi dengan feses domba sebagai media untuk pertumbuhan cacing *Pheretima sp*.

METODELOGI PENELITIAN

Waktu dan tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan pada bulan Januari sampai dengan Maret 2024 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Musi Rawas.

Alat dan bahan

Penelitian ini menggunakan 25 ember plastik, timbangan digital, karung plastik, cangkul, botol semprot, kamera, dan alat tulis. Bahan: Bahan yang digunakan adalah 250 cacing *Pheretima sp* yang berumur 2-3 hari, feses sapi bali, feses domba, sekam padi, kapur, dan air bersih.

Tahapan penelitian

Persiapan ruangan penelitian

Persiapan penelitian dilakukan di ruangan terbuka yang tidak terkena cahaya matahari dengan suhu 250 derajat Celcius hingga 300 derajat Celcius. Setelah itu, ruangan tersebut digunakan untuk meletakkan ember, yang kemudian akan ditanam dengan hamparan.

Pengadaan cacing tanah *Pheretima sp*

Sebelum penelitian dimulai, cacing tanah *Pheretima sp* bibit harus dibeli. Ini dilakukan dengan memelihara cacing tanah *Pheretima sp* dewasa sampai menghasilkan anak-anak. Sebanyak 250 ekor anak-anak ini diambil untuk penelitian. Cacing tanah yang masih berkumpul di sekitar kokon terlihat pada cacing tanah yang berumur dua hingga tiga hari.

Persiapan media

Dalam penelitian ini, feses sapi dan domba dicampur dengan sekam padi sebanyak 50%. Feses domba kemudian dihancurkan dan dicampur dengan kotoran sapi. Kemudian, media ditambahkan kapur dengan air secukupnya, dengan kadar air sekitar 60% (Brata, 2003). Selanjutnya, feses sapi dan domba diambil untuk dikeringanginkan dan disisir untuk menghilangkan zat anorganik. Untuk



menghilangkan gas yang tidak diinginkan, seperti gas metan, kapur sebanyak 0,2% dari media dicampur dengan air bersih sebanyak 60% dan difermentasikan menggunakan kantong plastik selama 21 hari (Waluyo,1993). Media yang akan digunakan terlebih dahulu akan dilakukan uji N sebelum media diberikan perlakuan cacing tanah. Perhitungan kebutuhan media didasarkan pada bobot badan dewasa cacing tanah (a gram), lama pemeliharaan (b hari), dan kebutuhan cacing tanah terhadap pakan dihitung sebanyak 3 kali bobot badan. Perhitungan kebutuhan media sebagai pakan cacing dapat dihitung menurut Brata (2003) : $Y \text{ gram} = a \text{ gram} \times b \times 3$.

Persiapan penelitian dan pemeliharaan cacing tanah

Setelah ember diisi dengan media, sepuluh ekor cacing tanah *Pheretima* sp (umur 2-3 hari) dimasukkan melalui lubang di tengah media dengan kedalaman 5 cm, dan kemudian lubang ditutup. Tempat pemeliharaan ditutup dengan kain dan setiap ember memiliki kode. Media dikembalikan setelah penyiraman dilakukan sekali dalam tiga hari (Brata, 2003).

2.4. Rancangan penelitian

Studi ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan lima ulangan. Setiap perlakuan menggunakan separuh sekam padi dan separuh feses (sapi dan domba), dengan jumlahimbangan feses yang berbeda untuk setiap perlakuan. Setiap ulangan ditanami sepuluh ekor bibit cacing tanah *Pheretima* sp, yang berumur antara dua dan tiga hari. Cacing yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 250 ekor, dan perawatan yang diberikan meliputi:

P1 = 50% sekam padi + 50% feses (100% feses sapi).

P2 = 50% sekam padi + 50% feses (50% feses sapi + 50% feses domba).

P3 = 50% sekam padi + 50% feses (25% feses sapi + 75% feses domba).

P4 = 50% sekam padi + 50% feses (100% feses domba).

Variabel yang diamati

Dalam penelitian ini, penambahan bobot badan induk, bobot badan anak, bobot badan anak per ekor, dan mortalitas adalah faktor yang diamati.

Pertambahan bobot badan induk

Dihitung dan ditimbang berat badan induk pada awal dan akhir pemeliharaan selama 60 hari. Ini dilakukan dengan membersihkan seluruh induk dari kotoran media dan memasukkannya ke dalam kantong plastik kecil 15 x 10 cm. Kemudian berat plastik digunakan untuk menghitung beratnya. Pada pengukuran pertambahan bobot badan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

PBB induk = bobot badan akhir – bobot badan awal

Bobot badan anak



Selama penelitian, hanya satu kali pengamatan berat badan anak dilakukan, yaitu pada akhir penelitian. Untuk mengetahui berapa berat anak cacing tanah *Pheretima sp*, Anda dapat menghitung berat badan anak setiap unit pemeliharaan.

Bobot badan anak per ekor

Perhitungan bobot badan anak cacing tanah *Pheretima sp* dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Bobot badan anak per ekor} = \frac{\text{Total bobot badan anak}}{\text{Total jumlah anak per unit pemeliharaan}}$$

Mortalitas induk

Pengamatan parameter mortalitas induk dilakukan berdasarkan jumlah total kematian induk cacing tanah per unit pemeliharaan. Pengamatan dilakukan sekali yaitu diakhir penelitian.

Analisis data

Semua data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan menggunakan analisis varians. Apabila ada perbedaan nyata maka akan dilanjutkan dengan Uji Jarak Berganda Duncan's (*Duncan's Multiple Range test/DMRT*) untuk mengetahui perbedaan antara lima perlakuan (Yitnosumarto,1993).

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Tabel 1. Rataan pertambahan bobot badan induk cacing tanah *Pheretima sp* selama 60 hari

Perlakuan	Ulangan					Rataan±SD
	1	2	3	4	5	
			gram/unit*			
P1	0,85	0,77	0,95	0,81	0,86	0,85±0,07 ^a
P2	0,58	0,70	0,56	0,72	0,59	0,63±0,07 ^c
P3	0,64	0,58	0,57	0,56	0,51	0,57±0,05 ^c
P4	0,47	0,42	0,47	0,47	0,54	0,47±0,04 ^d

Keterangan : unit* menyatakan terdapat 10 ekor induk cacing tanah.

superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan sangat berbeda nyata (P<0,01).

P1 = 50% sekam padi + 50% feses (100% feses sapi).

P2 = 50% sekam padi + 50% feses (50% feses sapi + 50% feses domba).

P3 = 50% sekam padi + 50% feses (25% feses sapi + 75% feses domba).

P4 = 50% sekam padi + 50% feses (100% feses domba).

Tabel 2. Bobot badan Anak cacing tanah *Pheretima sp* selama 60 hari



Perlakuan	Ulangan					Rataan
	1	2	3	4	5	
	g/unit*					
P1	1,09	1,07	1,02	1,10	1,04	1,06±0,03 ^a
P2	0,80	0,78	0,85	0,72	0,70	0,77±0,06 ^b
P3	0,32	0,28	0,26	0,33	0,30	0,30±0,03 ^c
P4	0,27	0,21	0,24	0,25	0,22	0,24±0,02 ^d

Keterangan : unit* menyatakan produksi anak cacing tanah pada 10 ekor induk cacing tanah.
 superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan sangat berbeda nyata ($P < 0,01$).
 P1 = 50% sekam padi + 50% feses (100% feses sapi).
 P2 = 50% sekam padi + 50% feses (50% feses sapi + 50% feses domba).
 P3 = 50% sekam padi + 50% feses (25% feses sapi + 75% feses domba).
 P4 = 50% sekam padi + 50% feses (100% feses domba).

Tabel 3. Rataan bobot badan anak cacing tanah *Pheretima sp* per ekor selama 60 hari

Perlakuan	Ulangan					Rataan
	1	2	3	4	5	
	-----ekor/unit-----					
P1	0,008	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007±0,000 ^a
P2	0,008	0,008	0,008	0,006	0,006	0,007±0,001 ^a
P3	0,004	0,004	0,003	0,004	0,004	0,004±0,000 ^b
P4	0,004	0,004	0,004	0,003	0,003	0,004±0,001 ^b

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan sangat berbeda nyata ($P < 0,01$).
 Keterangan : P1 = 50% sekam padi + 50% feses (100% feses sapi).
 P2 = 50% sekam padi + 50% feses (50% feses sapi + 50% feses domba).
 P3 = 50% sekam padi + 50% feses (25% feses sapi + 75% feses domba).
 P4 = 50% sekam padi + 50% feses (100% feses domba).

Tabel 4. Rataan mortalitas cacing tanah *Pheretima sp* selama 60 hari

Perlakuan	Ulangan					Rataan
	1	2	3	4	5	
	-----ekor/unit-----					
P1	0	0	0	0	0	0,00±0,00
P2	0	0	0	1	1	0,40±0,55
P3	2	1	0	2	1	1,20±0,84
P4	2	3	2	2	1	2,00±0,71
Jumlah	4	4	2	5	3	3,60

Keterangan : Superskrip yang berbeda pada kolom yang sama menunjukkan sangat berbeda nyata ($P < 0,01$).
 Keterangan : P1 = 50% sekam padi + 50% feses (100% feses sapi).
 P2 = 50% sekam padi + 50% feses (50% feses sapi + 50% feses domba).
 P3 = 50% sekam padi + 50% feses (25% feses sapi + 75% feses domba).
 P4 = 50% sekam padi + 50% feses (100% feses domba).



PEMBAHASAN

Pertambahan bobot badan induk

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan pemberian media feses sapi dan feses domba berpengaruh nyata ($P < 0,01$) terhadap pertambahan bobot badan induk cacing tanah *Pheretima sp.* Rataan partambahan bobot badan induk cacing tanah disajikan pada Tabel 2. Masing-masing perlakuan P1 = 0,85 g/unit, P2 = 0,63 g/unit, P3 = 0,57 g/unit, dan P4 = 0,47 g/unit. Adanya perbedaan pada masing - masing unit perlakuan mungkin disebabkan oleh kandungan N yang berbeda di setiap perlakuan. Selain itu mungkin dapat dipengaruhi oleh jumlah komposisi media yang berbeda beda di setiap unit perlakuan. Hasil analisis uji N media diperoleh data pada masing - masing perlakuan P1 = 0,73%, P2 = 0,60%, P3 = 0,57% dan P4 = 0,60%. Menurut Roslim (2013), cacing tanah yang mengkonsumsi pakan yang kaya nitrogen akan mengalami pertumbuhan bobot badan yang cepat dan menghasilkan kokon yang tinggi.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata pertambahan bobot badan induk cacing tanah tertinggi pada perlakuan P1; 0,85 g/unit sedangkan rata-rata terendah pada perlakuan P4; 0,47 g/unit. Kandungan N sebanyak 0,73% yang terdapat dalam media dengan imbang 100% feses sapi memberikan pertambahan bobot badan induk cacing tanah tertinggi dibandingkan dengan yang lainnya. Menurut Sihombing (2002), bahan makanan atau media, temperatur, kelembaban, derajat pH, cahaya matahari, kedalaman media sarang, aerasi media, kepadatan populasi, dan pemangsa (predator) adalah faktor lain yang dapat mempengaruhi pertambahan bobot badan induk cacing tanah. Mashur (2001) menyatakan bahwa protein adalah salah satu jenis bahan organik yang sangat penting untuk kehidupan cacing tanah. Protein diperlukan cacing tanah dalam tingkat tertentu, karena terlalu banyak protein dalam media dapat meracuni cacing tanah.

Imbangan media pada perlakuan P4 menggunakan 100 % feses domba memberikan pertambahan bobot badan induk cacing tanah terendah sebesar 0,47 g/unit dengan kandungan N sebanyak 0,60%. Rendahnya pertambahan bobot badan induk cacing tanah mungkin dapat disebabkan oleh perbedaan komposisi media di setiap perlakuan. Faktor aerasi juga dapat memengaruhi berat badan induk cacing tanah. Menurut Sihombing (2002), aerasi yang baik dapat mencegah akumulasi asam dan gas-gas di dalam media, seperti gas metan, gas amonia, dan H₂S. Media yang terlalu padat membuat cacing tanah sulit bernafas dan meningkatkan kemungkinan keracunan gas asam, seperti asam-asam organik dalam sarang.

Bobot badan anak cacing tanah *Pheretima sp*

Hasil sidik ragam menunjukkan pemberian media feses sapi dan feses domba berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap bobot badan anak cacing tanah



Pheretima sp. Rataan bobot badan anak cacing tanah masing - masing perlakuan adalah P1 = 1,06 g/unit, P2 = 0,77 g/unit, P3 = 0,30 g/unit dan P4 = 0,24 g/unit. Hal ini diduga adanya perbedaan kandungan N di setiap perlakuan. Menurut Roslim (2013), cacing tanah yang mengkonsumsi pakan kaya nitrogen akan mengalami pertumbuhan badan yang cepat dan menghasilkan kokon yang tinggi. Di sisi lain, berdasarkan analisis uji N media diperoleh data pada masing - masing perlakuan adalah P1 = 0,73%, P2, P2 = 0,60%, P3 = 0,57% dan P4 = 0,60%. Semakin banyak N yang ada di media, semakin berat anak cacing tanah. Namun, ada batas pada kadar N di media, sehingga kandungan N yang terlalu tinggi tidak baik untuk kehidupan cacing tanah. Kandungan organik media yang paling penting adalah protein; kadar protein yang terlalu tinggi dapat menyebabkan keracunan cacing tanah. Selain itu, media memerlukan N untuk bertahan hidup, sehingga kadar N yang rendah dapat menyebabkan anak cacing tanah menjadi lebih kurus. Selain faktor N, ada faktor lain yang mempengaruhi bobot badan anak cacing tanah, seperti ketersediaan.

Komposisi media pada perlakuan P4 menggunakan 100% feses domba memberikan bobot badan anak cacing tanah terendah sebesar 0,24 g/unit dengan kandungan N sebanyak 0,60%. Hal ini diduga rendahnya kadar N pada P5 menyebabkan rata-rata bobot badan anak cacing tanah menjadi rendah. Brata (2003) menyatakan bahwa bobot badan dewasa cacing tanah *Pheretima sp* yang rendah dapat disebabkan oleh bobot badannya yang rendah. Laju pertumbuhan yang rendah juga dapat menjadi faktor yang dapat mempengaruhi, karena ini terkait dengan faktor genetik. Faktor genetik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap bobot badan, tetapi faktor lingkungan telah dioptimalkan untuk meningkatkan produktivitas. Menurut Sihombing (2002), aerasi yang baik dapat membantu mencegah akumulasi asam dan gas di dalam media; ini termasuk gas seperti gas metan, gas amonia, dan gas hidrogen sulfida. Media yang terlalu padat membuat cacing tanah sulit bernafas, dan dapat menyebabkan keracunan gas asam, seperti asam-asam organik dalam sarang.

Bobot badan anak cacing tanah *Pheretima sp* per ekor

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian media feses sapi dan feses domba berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap bobot badan anak cacing tanah *Pheretima sp* per ekor. Adanya perbedaan rata-rata bobot badan anak cacing tanah *Pheretima sp* disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya bahan makanan dan media, temperatur, kelembaban, derajat keasaman (pH), cahaya matahari, kedalam media sarang, aerasi sarang, kepadatan populasi, pemangsa (predator).

Kandungan nitrogen dan jumlah komposisi media yang berbeda - beda sangat mempengaruhi fisiologi cacing tanah *Pheretima sp*. Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa kandungan nitrogen di dalam media berpengaruh terhadap



bobot badan anak cacing tanah *Pheretima sp* per ekor. Hal ini sejalan dengan kandungan N pada perlakuan P2 sebanyak 0,85% tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Menurut Haryano (2003), pemberian pakan dan media sangat mempengaruhi aktifitas fisiologis cacing tanah

Mortalitas induk (ekor/unit).

Pada Tabel 4. Menunjukkan rataan mortalitas cacing tanah masing - masing perlakuan adalah P1 = 0,00 ekor, P2 = 0,40 ekor, P3 = 1,20 ekor dan P4 = 2,00 ekor. Adanya mortalitas pada perlakuan P2, P3, P4 mungkin disebabkan oleh faktor aerasi serta kandungan komposisi media yang berbeda - beda pada setiap unit perlakuan. Selain itu faktor suhu, kelembaban dan pH dapat juga mempengaruhi tingkat mortalitas cacing tanah. Semakin tinggi penggunaan media feses domba maka tingkat mortalitas akan semakin tinggi. Tingkat mortalitas tertinggi terjadi pada perlakuan P4 ; 2,00.

Adanya mortalitas pada perlakuan P2, P3 dan P4 disebabkan oleh semakin tingginya penggunaan media feses domba. Hal ini berhubungan dengan rasio C/N dalam media feses domba. Rasio C/N yang baik pada media adalah <20% (Hartati dan Widowati, 2006). Kadar C dalam media digunakan oleh cacing tanah untuk memenuhi kebutuhan mikroorganisme di dalam tubuh cacing tanah, sedangkan kadar N digunakan oleh cacing tanah untuk menghasilkan energi. Jika rasio C/N lebih besar dari 20%, maka cacing tanah akan kurang menyukai media. Ini karena media sudah terdekomposisi dengan baik, sehingga lebih rendah rasio C/N, maka lebih baik.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian media 50% sekam padi + 50% feses (100% feses sapi) dan 50% sekam padi + 50 feses (75% feses sapi + 25% feses domba) meningkatkan bobot badan induk, bobot badan anak, dan bobot badan anak per ekor serta mengurangi mortalitas. Penggunaan persentase feses domba dalam media berkorelasi positif dengan kandungan N dalam media yang lebih rendah dan mortalitas yang lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, D. N. 2001. Pertumbuhan dan Perkembangbiakan Cacing Tanah *Rubricus rubellus* Dalam Media Kotoran Sapi yang Mengandung Tepung Darah. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan Intitut Pertanian Bogor. Bogor.
- Brata, B. 2003. Pertumbuhan, Perkembangan dan Kualitas Kasting dari Beberapa Spesies Cacing Tanah pada Kondisi Lingkungan yang Berbeda. [Disertasi]. Program Pasca Sarjana institut Pertanian Bogor. Bogor.



- Febrita, E., Darmadi dan Siswanto, E. 2015. *Pertumbuhan Cacing Tanah (Lumbricus rubellus) Dengan Pemberian Pakan Buatan Untuk Mendukung Proses Pembelajaran pada Konsep Pertumbuhan dan Perkembangan Invertebrata*. Jurnal Biogenesis Vol. II (2) : 169-176.
- Harmatang, S. 2014. *Isolasi dan Karakteristik Bakteri Simbion Pada Cacing Tanah Pheretima sp Dari Berbagai Substrat*. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Hasanuddin. 2014.
- Hermawan, R. 2014. *Usaha Budidaya Cacing Tanah Lumbricus Multiguna dan Prospek Ekspor Tinggi*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Hayanti. 2006. *Pengaruh Pemberian Serbuk Gergaji Sebagai Campuran Media Terhadap Produktivitas Cacing Tanah Pheretima sp*. Skripsi. Program Studi Produksi Ternak. Jurusan Peternakan. Universitas Bengkulu. Bengkulu.
- Khairuman dan Amri, K. 2009. *Mengeruk Untung Dari Beternak Cacing Tanah*. Edisi Cetakan Pertama. PT Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Kale RD & Karmegam N. 2010. *The role of earthworms in tropics with emphasis on Indian ecosystems*. *Applied and Environmental Soil Science* (Article ID 414356) 16 pages. doi:10.1155/2010/414356.
- Maulida, A, A, A. 2015. *Budidaya Cacing Tanah Unggul Ala Adam Cacing*. Penerbit PT Agro Media. Jakarta Selatan.
- Mashur. 2001. *Kajian Perbaikan Teknologi Budidaya Cacing Tanah Eisenia foetida Savigny Untuk Meningkatkan Produksi Biomassa Dan Kualitas Ekskret Dengan Memanfaatkan Limbah Organik Sebagai Media*. [Disertasi]. Program Studi Ilmu ternak. Program PascaSarjana. Institut pertanian Bogor. 2001
- Resnawati, H dan Asmarasari, A. S. 2007. *Respon Cacing Tanah (Lumbricus Rubellus) Terhadap Pemberian Taraf Kotoran Domba Dalam Media Serbuk Sabut Kelapa*. Balai Penelitian Ternak. Bogor
- Roslim, D. I., Nastiti, D. S. dan Herman. 2013. *Karakter Morfologi dan Pertumbuhan Tiga Jenis cacing Tanah Lokal Pekanbaru pada Dua Macam Media Pertumbuhan*. Journal Biosantifika. Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Riau. Indonesia
- Rukmana. 1999. *Budidaya Cacing Tanah*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sihombing, D. T. H. 2002. *Satwa Harapan 1 Pengantar Ilmu dan Teknologi Budidaya*. Pustaka Wirausaha Muda, Bogor.
- Swardjono. 2000. *Analisis Macam dan Ketebalan Limbah Organik Untuk Budidaya Cacing Tanah*. Laporan Penelitian. Lembaga Penelitian. Universitas Terbuka. Yogyakarta.
- Tan, Kim. H. 2009. *Environmental Soil Science Third Edition*. CRC Press. New York
- Waluyo, D. 1993. *Pengaruh Kapur Terhadap Perkembangan Tubuh dan Klitelium serta Kadar Protein dan Asam Amino pada Cacing Tanah Eisenia Foetida savigny*. Program Panca Sarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.