



JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejournal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

INOVASI PENGOLAHAN TEPUNG CACING SEBAGAI ALTERNATIF SUMBER PROTEIN PAKAN

INNOVATION IN PROCESSING WORM FLOUR AS AN ALTERNATIVE SOURCE OF ANIMAL FEED PROTEIN

**Rizki Prafitri^{1*}, Kuswati¹, Nanang Febrianto¹, Sri Sulasmiati², Ary Mustofa Ahmad³,
Irlyana Khansa Khairunissa⁴, Tsania Princessa Qonita⁴**

¹ Dosen Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang

² Dosen Fakultas Ilmu Administrasi Universitas Brawijaya Malang

³ Dosen Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Brawijaya Malang

⁴ Mahasiswa Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya Malang

*Corresponding Author: rizkiprafitri@ub.ac.id <mailto:rizkiprafitri@ub.ac.id>

ABSTRAK

Budidaya cacing tanah dapat dilakukan sebagai upaya pemanfaatan limbah sekitar. Kharrsa Farm merupakan salah satu peternakan kambing dan domba di Kabupaten Malang yang membudidayakan cacing tanah ANC guna memanfaatkan kotoran ternak sebagai media cacing tanah. Selain media cacing yang dapat dijual sebagai pupuk organik, produk cacing sendiri dapat dijual dalam keadaan hidup. Namun, adanya kendala Kharrsa Farm sebagai pelaku usaha dalam menjual cacing hidup menjadi dorongan untuk Doktor Mengabdi Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya untuk melakukan penyuluhan mengenai pengolahan cacing tanah menjadi tepung cacing guna menambah nilai produk. Kegiatan penyuluhan ini dilaksanakan 15 Juli 2023 di Kharrsa Farm, Kabupaten Malang dengan metode observasi, penyuluhan, praktik pembuatan tepung cacing, pendampingan (*monitoring* pada mitra), FGD (*Focus Group Discussion*), dan evaluasi. Hasil pengabdian yang didapatkan adalah pengetahuan, pemahaman, dan keterampilan pekerja Kharrsa Farm dalam pembuatan tepung cacing.

Kata Kunci: Tepung Cacing, Kandungan, Manfaat, Penyuluhan, Pembuatan

ABSTRACT

Earthworm farming can be done as an effort to utilize the surrounding waste. Kharrsa Farm is one of the goat and sheep farms in Malang Regency that cultivates earthworms (ANC) to utilize livestock manure as a medium for earthworms. Besides the earthworm medium, which can be sold as organic fertilizer, the earthworm products themselves can be sold alive. However, Kharrsa Farm faces challenges as a business entity in selling live earthworms, which prompted Dr. Mengabdi from the Faculty of Animal Husbandry at Brawijaya University to conduct outreach on processing earthworms into earthworm flour to increase product value. This outreach activity was conducted on July 15, 2023, at Kharrsa Farm, Malang Regency, using methods such as observation, outreach, practical earthworm flour production, mentoring (partner monitoring), Focus Group Discussions (FGD), and evaluation. The results of the service include knowledge, understanding, and skills of Kharrsa Farm workers in making earthworm flour.

Key Words: Earthworm Flour, Content, Benefits, Outreach, Production



JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejournal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

PENDAHULUAN

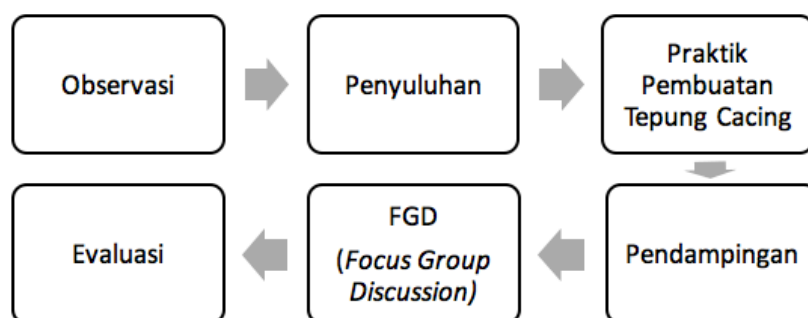
Indonesia masih memiliki masalah dalam pengelolaan limbah. Limbah terbagi menjadi beberapa macam sesuai sumbernya, diantaranya limbah rumah tangga, limbah pertanian, limbah peternakan, dan lainnya. Perlu dilakukan upaya-upaya pemanfaatan limbah untuk mengurangi kerusakan lingkungan akibat limbah, salah satunya dengan pembudidayaan cacing. Selain itu, budidaya cacing tanah berperan sebagai bentuk upaya untuk mengurangi jumlah sampah rumah tangga, limbah pertanian, limbah peternakan, serta dapat berperan sebagai sumber pendapatan tambahan.

Limbah kotoran ternak merupakan sisa buangan yang berbentuk padat ataupun cair yang sering kali menjadi masalah pencemaran lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik (Yaman, 2019). Cacing tanah merupakan dekomposer (pengurai) yang memiliki manfaat bagi lingkungan, karena mampu mengubah sampah sisa makanan dan kotoran ternak dan menjadi nutrisi dalam pupuk. Cacing tanah memiliki kemampuan menguraikan bahan organik 3—5 kali lebih cepat dibandingkan mikroba (Santoso, dkk. 2020). Hasil ekskresi cacing tanah dapat dijual sebagai pupuk kascing atau vermikompos. Sebab itu, cacing tanah memiliki peluang usaha, karena dalam pembudidayaannya mudah dilakukan dan harganya yang relatif murah (Ernawati *et al.*, 2019). Selain pupuk organik yang dihasilkan, produk cacing tanah sendiri dapat diolah menjadi tepung cacing.

Kharrsa Farm merupakan salah satu peternak domba yang mengintegrasikan kotoran ternaknya dengan menjalankan usaha budidaya cacing tanah ANC (*Africa Night Crawler*) terintegrasi limbah kotoran ternak miliknya. Namun, terdapat beberapa kendala yang dialami Kharrsa Farm dalam penjualan cacing tanah kepada tengkulak, diantaranya penurunan susut berat yang drastis, proses pemanenannya membutuhkan waktu yang lama, dan harganya yang murah. Maka dari itu, adanya Program Doktor Mengabdikan Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya untuk mengarahkan dan memberi inovasi pengolahan tepung cacing kepada Kharrsa Farm dari kendala yang dirasakan. Cacing tanah mengandung protein 60-72% (Safir, dkk. 2023), yang sering dimanfaatkan untuk pembuatan pelet pakan ternak. Selain itu, tepung cacing sering dimanfaatkan sebagai obat-obatan karena mengandung antibakteri. Pengolahan cacing menjadi tepung semakin banyak dilakukan karena terbukti dapat menghambat pertumbuhan bakteri.

MATERI DAN METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan kepada mitra yaitu Kharrsa Farm yang berada di Desa Permanu, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang. Kegiatan ini dilakukan oleh tim dosen program Doktor Mengabdikan serta 5 mahasiswa S1 Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya pada bulan Juli-Agustus 2023. Pelaksanaan kegiatan pengolahan tepung cacing dilakukan melalui beberapa tahapan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



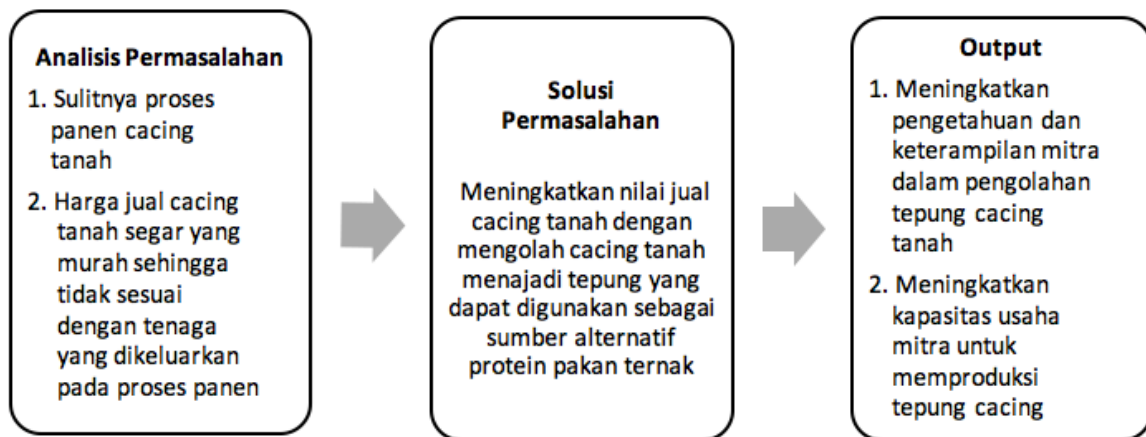
Gambar 1. Alur pelaksanaan kegiatan

JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejournal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

a. Observasi

Tahap awal yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah observasi lapangan untuk memperoleh data dan mengamati secara langsung objek sasaran kegiatan yang merupakan peternakan cacing tanah. Kegiatan ini dilakukan untuk menganalisis permasalahan yang sedang dihadapi oleh pemilik peternakan cacing tanah serta melihat peluang pengembangan atau solusi dari permasalahan tersebut. Hasil analisis permasalahan peternak cacing ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Analisis permasalahan

b. Penyuluhan Pembuatan Tepung Cacing

Kegiatan penyuluhan berupa edukasi mengenai potensi usaha tepung cacing untuk meningkatkan nilai jual cacing tanah. Penyuluhan ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mitra mengenai produk olahan cacing tanah terutama tepung cacing. Materi penyuluhan yang disampaikan tentang kandungan protein cacing tanah, manfaat protein cacing tanah, serta manfaat cacing tanah jika diolah menjadi tepung cacing.

c. Praktik Pembuatan Tepung Cacing

Praktik pengolahan tepung cacing dilaksanakan bersama dengan mitra. Tim pengabdian memandu mitra melakukan pengolahan tepung cacing secara langsung. Praktik dilakukan mulai dari proses pengeringan cacing tanah sampai menjadi produk tepung cacing. Tujuan praktik pembuatan tepung cacing tanah adalah meningkatkan keterampilan mitra dalam pengolahan tepung cacing tanah. Hal tersebut bertujuan agar mitra menguasai proses pengolahan sehingga dapat meningkatkan skala produksi.

d. Pendampingan

Kegiatan pendampingan dilakukan secara intensif dan bertahap selama 1 bulan. Pendampingan dilakukan dengan melakukan *monitoring* mitra dalam memproduksi tepung cacing tanah. Tim pengabdian melihat sejauh mana mitra dapat melaksanakan produksi tepung cacing tanah. Proses pendampingan dilakukan agar mitra lebih memahami proses pembuatan tepung cacing serta memfasilitasi mitra apabila memiliki kendala dalam proses pembuatan tepung cacing.

e. FGD (Focus Group Discussion)

Kegiatan ini berupa diskusi bersama mitra mengenai kegiatan yang dilakukan. Melalui kegiatan ini mitra menjelaskan kendala atau masalah yang dihadapi selama proses produksi tepung cacing. Tim pengabdian memberikan saran dan solusi terkait permasalahan mitra sehingga dapat menjadi pertimbangan mitra dalam melakukan produksi tepung cacing selanjutnya.

JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejurnal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

f. Evaluasi

Evaluasi merupakan tahapan akhir dalam pengabdian ini. Evaluasi bertujuan untuk memastikan ketercapaian kegiatan dan implementasi kegiatan yang dilakukan oleh mitra. Melalui evaluasi dapat diketahui tingkat keberhasilan program dan pengembangan kegiatan yang dilakukan oleh mitra. Kegiatan ini dilakukan untuk perbaikan kegiatan yang telah dilakukan selama pengabdian agar antara rencana awal program sesuai dengan praktik di lapangan sehingga tercapainya target dan indikator program.

HASIL DAN PEMBAHASAN

PENYULUHAN TEPUNG CACING TANAH

Kegiatan penyuluhan tepung cacing tanah diadakan dalam satu kali rangkaian. Kegiatan ini dilaksanakan dengan melibatkan mitra yaitu Kharrsa Farm. Kharrsa Farm merupakan sebuah peternakan yang mengintegrasikan kotoran domba sebagai media cacing tanah. Pemanfaatan kotoran ternak untuk pakan cacing tanah merupakan strategi daur ulang yang disebut sistem integrasi yang disukai pelaku usaha demi menjaga kelestarian lingkungan juga dapat dimanfaatkan nilai ekonomisnya sebagai nilai tambah jual (Franzluebbers *et al.* 2020). Usaha integrasi ini memiliki peluang yang besar untuk dikembangkan, tidak hanya untuk mitra tetapi juga untuk acuan usaha peternakan lainnya.

Kharrsa Farm memulai pemeliharaan cacing tanah pada tahun 2021. Pemeliharaan cacing tanah dimulai dengan 3 kolam pemeliharaan cacing dengan besar masing masing kolam 8m x 2m. Kolam pemeliharaan dibuat menggunakan batu bata sebagai kerangka. Kolam pemeliharaan yang kuat akan mencegah cacing kabur dari tempat pemeliharaan. Kolam cacing dibangun di bawah paranet untuk melindungi cacing dari paparan sinar matahari secara langsung, yang menjaga media selalu dalam keadaan lembab. Nurmaningsih dan Syamsussabri (2021) menyatakan bahwa cacing dengan media yang lembab lebih berkembangbiak daripada cacing dengan media kering. Media pemeliharaan yang digunakan berasal dari limbah domba yang diperoleh dari peternakan domba milik Kharrsa Farm. Limbah yang digunakan sebagai media pemeliharaan lebih baik difermentasi selama 2-3 hari sebelum diberikan kepada ternak. Limbah domba/kambing memiliki tekstur yang sangat keras, sehingga perlu dilakukan fermentasi untuk melunakkan tekstur limbah. Cacing membutuhkan media atau pakan yang lunak agar mudah diserap oleh cacing tanah.



Gambar 3. Pengecekan kolam cacing

Budidaya cacing tanah yang dilakukan Kharrsa Farm dimulai dengan menebar 10 kg bibit cacing tanah jenis *African Night Crawler* (ANC). Cacing *African Night Crawler* (ANC) merupakan cacing tanah yang berasal dari Afrika dan populer dalam vermikompos, karena kemampuannya dalam mendekomposisi bahan organik dan menghasilkan pupuk alami yang kaya akan nutrisi (Dayanti, 2023). Berat rata-rata cacing tanah adalah 0,5–0,6 g dan mereka memakan limbah yang setara dengan berat badannya (Nedunchezhiyan *et al.*, 2011). Selain itu, cacing tanah dapat menstabilkan ekosistem, meningkatkan nutrisi tanah, dapat memperbaiki struktur tanah (Lesmana dan Osani, 2022).

JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejournal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

Hal yang perlu diperhatikan dalam pemeliharaan cacing tanah adalah kelembaban media. Peternak harus memastikan media cacing tetap lembab agar cacing tidak kabur dari kolamnya. Menjaga kelembaban dapat dilakukan dengan penyiraman media dengan air sebanyak 1 kali dalam 1 minggu (Rahim, 2018). Selain kelembaban, peternak perlu memperhatikan ketersediaan media dan pakan bagi cacing tanah. Penambahan media dapat dilakukan sebanyak 1 kali dalam 1 bulan. Hal tersebut dilakukan untuk memastikan cacing tanah memiliki ketersediaan media dan pakan yang cukup sehingga pertumbuhan cacing tanah dapat berlangsung secara optimal.

Cacing tanah dapat dipanen setelah 4 bulan dari awal pemeliharaan. Setelah itu, cacing tanah dapat dipanen secara periodik 1-2 bulan sekali. Jumlah cacing yang dapat panen mencapai 5-10x lipat dari jumlah awal pemeliharaan. Namun, pada saat memasuki masa panen hasil panen cacing tanah tidak mencapai 5-10 kali lipat. Hasil panen cacing tanah yang diperoleh hanya 10 kg atau sama dengan jumlah cacing yang ditebar pada awal pemeliharaan. Menurut pemilik, proses panen cacing tanah memakan waktu yang cukup lama, pemilik memanen 10kg dalam waktu setengah hari.

Cacing dijual kepada tengkulak dan dihargai Rp. 20.000/kg yang tidak sesuai dengan tenaga yang dikeluarkan. Tengkulak hanya mau menerima cacing dengan keadaan yang sudah bersih dari media. Hal tersebut menyebabkan tenaga yang keluar untuk mengolah cacing lebih besar dan tidak sebanding dengan harga jual yang termasuk murah. Beberapa hal tersebut yang menyebabkan Kharrsa Farm tidak lagi menjual cacing tanah yang dimilikinya. Kharrsa Farm hanya memanfaatkan kascing yang dihasilkan cacing tanah untuk pupuk hijau yang ditanam di sekitar peternakan. Sedangkan cacing dibiarkan begitu saja tanpa adanya pemeliharaan yang dapat menyebabkan cacing meninggalkan kolam atau mati.

Sangat disayangkan apabila hasil budidaya cacing tanah tidak dimanfaatkan seluruhnya oleh peternak. Jika usaha cacing tanah dikembangkan, peternak tidak hanya mendapatkan pemasukan tambahan namun juga dapat memanfaatkan dan mengolah limbah peternakannya sendiri. Limbah sering kali masih dapat dimanfaatkan, seperti menurut Palungun (2010) menyatakan kotoran domba merupakan hasil samping peternakan yang juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan cacing tanah. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu adanya inovasi pengembangan produk cacing tanah yang dapat menambah nilai jual.

Guna meningkatkan pengetahuan peternak mengenai inovasi pengembangan produk cacing tanah, tim doktor mengabdikan melakukan penyuluhan mengenai pemanfaatan cacing tanah sebagai sumber protein alternatif pakan ternak. Cacing tanah memiliki kandungan protein yang cukup tinggi sehingga dapat digunakan sebagai bahan baku pakan ternak. Cacing tanah memiliki kadar protein yang relatif tinggi, berkisar antara 58 hingga 71% (Sardi, dkk., 2023). Menurut Aslamyah dan Karim (2013) cacing tanah memiliki kandungan protein kasar sebesar 60-72%, lemak 7-10%, abu 8-10%, dan energi 900-1400 kalori. Kandungan nutrisi yang dimiliki cacing tanah berpotensi menjadi pakan sumber protein yang ekonomis bagi ternak.



Gambar 4. Pelaksanaan Penyuluhan

JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejurnal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

Manfaat kandungan cacing tanah tidak hanya dapat dimanfaatkan sebagai pakan sumber protein bagi ternak, burung maupun ikan. Cacing tanah dapat digunakan sebagai bahan baku obat-obatan dan bahan baku kosmetik. Cairan tubuh yang ada di dalam cacing tanah menunjukkan aktivitas sitolitik, aglutinasi, proteolitik, hemolitik, motogenik, antipiretik, tumorstatik dan anti bakteri. Kandungan tersebut menyebabkan cacing tanah memiliki potensi sebagai obat tipus, penurun demam, penyembuhan luka, anti radang dan sebagai bahan baku kosmetik. Andayani, Zaky, dan Dian (2016) melaporkan bahwa tepung cacing (*Lumbricus rubellus*) terbukti menghambat pertumbuhan bakteri pembusukan *Enterococcus faecalis*, karena dalam tepung cacing tanah terbukti mengandung peptida Lumbricin-1 yang memiliki sifat sebagai antibakteri. Penggunaan cacing tanah alami dalam pengobatan tradisional untuk mengatasi penyakit yang disebabkan oleh mikroorganisme dan lainnya telah diresmikan melalui Surat Keputusan nomor: Kep-139/MUI/IV/2000 dan telah disetujui untuk digunakan sebagai obat tradisional oleh Badan Pengawas Obat dan Makanan dengan Surat Keputusan nomor: 0357/Reg/B/2002.

Sebagai bahan baku pakan, obat, dan kosmetika cacing tanah pada umumnya dibutuhkan dalam bentuk tepung. Pembuatan tepung cacing tanah tidak terlalu rumit sehingga berpotensi sebagai peluang usaha yang menjanjikan. Banyaknya kegunaan dari tepung cacing tanah menjadikan tepung cacing tanah masih memiliki prospek usaha yang cukup lebar. Harga jual tepung cacing tanah lebih tinggi dibandingkan dengan cacing segar. Jika cacing tanah dijual dengan harga Rp20.000/kg, tepung cacing tanah dapat dijual dengan harga Rp35.000 sampai Rp50.000.

Adanya kegiatan penyuluhan inovasi produk tepung cacing tanah membuat pemilik Kharrsa Farm lebih memahami kegunaan serta kandungan cacing tanah. Pemilik Kharrsa Farm menyadari bahwa budidaya cacing tanah berpotensi untuk dikembangkan lebih besar. Tim doktor mengabdikan dan Kharrsa Farm juga melakukan beberapa diskusi terkait peluang usaha pengolahan cacing tanah, sebagaimana yang terlihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Diskusi pemanfaatan cacing tanah

PEMBUATAN TEPUNG CACING TANAH

Pelatihan pembuatan tepung cacing tanah dilaksanakan pada 15 Juli 2023 di lokasi mitra yaitu di Desa Permanu, Kecamatan Pakisaji, Kabupaten Malang. Tepung cacing tanah dapat digunakan sebagai bahan pencampur pakan ternak, obat-obatan, maupun bahan baku kosmetik. Tepung cacing tanah memiliki kandungan asam amino yang lengkap, serta protein yang tinggi. Selain kandungan protein yang tinggi sekitar 79.45% pembuatan tepung cacing tanah tidak rumit dan tidak membutuhkan waktu yang terlalu lama (Rukisah, dkk. 2021).

Praktik pembuatan tepung cacing tanah dilakukan bersama dengan mitra serta tim doktor mengabdikan. Alat utama yang digunakan dalam pembuatan tepung cacing tanah adalah oven serta alat tumbuk atau *grinder*. Cacing segar yang digunakan untuk praktik pembuatan tepung cacing tanah sebanyak 5kg. Adapun tahapan pembuatan tepung cacing tanah adalah sebagai berikut

JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejurnal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

1. Pembersihan cacing tanah

Cacing yang digunakan untuk bahan dasar tepung adalah cacing yang sudah memasuki masa panen pada umur 4 bulan. Cacing yang sudah dipanen dibersihkan dengan memisahkan cacing tanah dari media yang masih menempel menggunakan kuas. Setelah pemisahan media, cacing dicuci untuk memastikan tidak ada media yang menempel pada tubuh cacing.



Gambar 6. Pembersihan cacing tanah

2. Perebusan cacing tanah

Cacing yang sudah bersih, direbus dalam air mendidih selama 2 menit. Air yang digunakan untuk perebusan tidak terlalu banyak karena penggunaan air yang berlebih dapat melarutkan mineral dan vitamin yang terkandung dalam cacing tanah. Pembuatan tepung cacing memerlukan perebusan/pengukusan untuk memisahkan lendir cacing (Pranata, dkk. 2023). Lendir dipisahkan dari tubuh untuk memudahkan keluarnya air dalam tubuh cacing serta memudahkan proses pencernaan tepung.



Gambar 7. Perebusan cacing tanah

3. Penjemuran cacing tanah

Cacing yang sudah terpisah dari lendirnya, disebar di atas alas karung. Kemudian, cacing dijemur di bawah sinar matahari selama 2 jam. Tujuan proses penjemuran ini adalah untuk mengurangi kadar air yang ada dalam tubuh cacing. Jika tidak ada oven untuk proses pengeringan, dapat dilakukan dengan penjemuran dibawah sinar matahari selama 24 jam sampai cacing benar-benar kering.



Gambar 8. Penjemuran cacing

JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejournal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

4. Pengeringan cacing tanah

Cacing tanah yang telah dijemur dimasukkan ke dalam oven. Proses pengeringan menggunakan oven dilakukan selama 4 jam dengan suhu 50 C. Pengeringan dengan suhu yang terlalu tinggi akan menyebabkan bagian dalam cacing masih basah, sehingga tidak dapat kering secara merata. Kasus ini disebut *case hardening* dimana produk hanya keras di luar permukaan (Asiah, dkk. 2020).



Gambar 9. Pengeringan cacing

5. Penghalusan cacing tanah

Cacing yang sudah kering dihaluskan sampai berbentuk butiran tepung. Penghalusan cacing kering dapat dilakukan secara manual menggunakan tumbukan atau dengan alat blender atau *grinder*. Penghalusan dengan cara manual dan berulang-ulang memiliki kekurangan yaitu menghabiskan tenaga dan waktu sehingga tidak bisa menghasilkan produk dengan jumlah banyak secara singkat (Nurdin, dkk. 2022). Apabila ingin menghasilkan tepung cacing lebih banyak dapat menggunakan *grinder*/blender untuk hasil yang maksimal.



Gambar 10. Penghalusan cacing

Berdasarkan pembuatan tepung cacing yang dilakukan oleh tim doktor mengabdikan cacing tanah segar sebanyak 5 kg jika diolah menjadi tepung cacing beratnya menjadi 500 gram atau mengalami penyusutan sebesar 90%. Tepung cacing dapat dijual dalam partai besar maupun kecil. Tepung cacing dapat dijual menggunakan kemasan 100 gram dengan harga Rp35.000 sampai Rp50.000. Harga jual yang sangat tinggi menunjukkan inovasi pengembangan olahan tepung cacing dapat meningkatkan harga jual dari cacing tanah segar. Hasil dan pembahasan menjelaskan hasil penelitian secara jelas dan rinci berdasarkan tujuan penelitian. Bab ini juga membahas arti dan manfaat dari hasil penelitian. Hasil dan pembahasan dapat ditulis di bagian yang sama atau terpisah



JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejurnal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil program pengabdian penyuluhan inovasi produk dalam pembuatan tepung cacing oleh Doktor Mengabdi Fakultas Peternakan Universitas Brawijaya dapat ditarik kesimpulan bahwa kegiatan ini meningkatkan pengetahuan dan pemahaman Kharrsa Farm guna nilai tambah hasil produk dengan memberikan fasilitas rangkaian praktik pembuatan cacing, proses monitoring peserta selama satu bulan, adanya sesi FGD (*Focus Group Discussion*), dan evaluasi program. Media cacing tanah didapatkan dari pemanfaatan limbah kotoran ternak dan limbah pertanian di sekitar Kharrsa Farm yang dapat dijual ataupun digunakan sebagai pupuk organik, sedangkan hasil produk cacing tanah adalah tepung cacing yang dapat dijual dengan kisaran harga Rp35.000 sampai Rp50.000 dalam kemasan 100 gram.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, R., Z. Mubarak, dan D.R. Rinanda. 2016. Aktivitas Antibakteri Tepung Cacing Tanah (*Lumbricus rubellus*) Terhadap *Enterococcus faecalis* Secara In Vitro. *Journal of Syiah Kuala Dentistry Society*. 1(2): 201-210.
- Asiah, N., N. W. David, dan M. Djaeni. 2020. Teknologi Pascapanen Bahan Pangan. Deepublish: Sleman.
- Aslamyah, S. dan M.Y. Karim. 2013. Potensi tepung cacing tanah *Lumbricus* sp. sebagai pengganti tepung ikan dalam pakan terhadap kinerja pertumbuhan, komposisi tubuh, kadar glikogen hati dan otot ikan bandeng *Chanos chanos* Forsskal. *Jurnal Iktiologi Indonesia*. 13(1): 67-76.
- Dayanti, V.I.P., 2023. Pengelolaan Pupuk Organik Dengan Metode Cacing ANC di Desa Dlanggu Kabupaten Mojokerto. *Prosiding Patriot Mengabdi*. 2(01): 243-251.
- Ernawati, N. M., Arthana, I. W., Kartika, G. R. A., Julyantoro, P. G. S., & Dewi, A. P. W. K. (2019). Praktik Cara Budidaya Cacing *Lumbricus Rubellus* dalam Menunjang Budidaya Ikan Lele di Desa Keramas Kabupaten Gianyar. *Buletin Udayana Mengabdi*. 18(3). <https://doi.org/10.24843/bum.2019.v18.i03.p27>
- Lesmana, R. dan Osani., 2022. Pengaruh Populasi Cacing Tanah dan Jenis Media Tanam terhadap Kualitas Pupuk Organik. *Jurnal Agroekoteknologi Tropika Lembab*. 5(1): 72-77.
- Nedunchezhiyan, M., S.K. Jata, G. Byju, and S. S. Veena. 2011. Effect of tuber crop wastes/byproducts on nutritional and microbial composition of vermicomposts and duration of the vermicomposting process. *Journal of Botany*. 2011.
- Nurdin, S., N. Shofiyati, R. N. I. Dinnullah, T. Fayeldi. 2022. Peningkatan operasional mesin blender pada produksi tepung sebagai upaya mewujudkan kemandirian UKM. *Jurnal Inovasi Hasil Pengabdian Masyarakat*. 5 (3): 523-534.
- Nurmaningsih, dan M. Syamsussabri. 2021. Komposisi dan Distribusi Cacing Tanah (*Lumbricus terrestris*) di Daerah Lembab dan Daerah Kering. *Indonesian Journal of Engineering (IJE)*. 2(1): 1-9.
- Palungkun, R. 2010. Usaha Ternak Cacing Tanah *Lumbricus rubellus*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Pranata, N. D., Purgiyanti, dan Kusnadi. 2023. Uji Sifat Fisik, Kandungan Dan Mikrobiologi Pakan Ikan Dari Tepung Maggot Dan Cacing Tanah. *Jurnal Ners Community*. 13 (2): 335-364.
- Rahim, A. R. 2018. Pemanfaatan Limbah Tambak Ikan untuk Budidaya Cacing Tanah *Lumbricus rubellus*. *Jurnal Perikanan Pantura (JPP)*. 1(2): 1-8.
- Rukisah, E. F. Simanjuntak, dan W. Anugrah. 2021. PENGARUH PEMBERIAN PAKAN BUATAN DARI KOMBINASI TEPUNG CACING TANAH (*Lumbricus rubellus*) DAN TEPUNG DAUN PEPAYA TERHADAP PERTUMBUHAN IKAN NILA (*Oreochromis niloticus*). *Jurnal Harpodon Borneo*. 14 (1): 39-46. <https://doi.org/10.21776/ub.jfmr.2023.007.01.9>
- Safir, M., A.M. Tahya, and H. Asdin, 2023. PERTUMBUHAN LOBSTER AIR TAWAR *Cherax quadricarinatus* YANG DIBERIKAN PAKAN SEGAR BERBEDA: GROWTH OF FRESHWATER CRAYFISH *Cherax quadricarinatus* WHICH IS GIVEN DIFFERENT FRESH FEED. *JFMR (Journal of Fisheries and Marine Research)*. 7(1) : 88-95.



JURNAL PETERNAKAN SILAMPARI

Website: <https://ejournal.unmura.ac.id/index.php/peternakansilampari>

- Santoso, U., Jarmuji, dan Bieng B. 2020. Pemanfaatan Kotoran Sapi untuk Budidaya Cacing Tanah dan Produksi Vermikompos di Wonoharjo Girimulyo Kabupaten Bengkulu Utara. *Jurnal Ilmiah Pengembangan dan Penerapan IPTEKS*. 18(2): 119-132.
- Sardi, N.W.A., N.L.P.S.M. Adnyasari, dan N.P.R.B. Ekasari. 2023. GEL GEL EXTRACTION OF EARTHWORMS (*Lumbricus rubellus*) TO THE NUMBER OF FIBROBAL CELLS IN MALE WISTAR RATS (*Rattus norvegicus*) GINGIVAL WOUND HEALING: PEMBERIAN GEL EKSTRAK CACING TANAH (*Lumbricus rubellus*) TERHADAP JUMLAH SEL FIBROBLAS PADA PENYEMBUHAN LUKA GINGIVA TIKUS WISTAR (*Rattus norvegicus*) JANTAN. *Interdental Jurnal Kedokteran Gigi (IJKG)*. 19(1) : 34-42. <https://doi.org/10.46862/interdental.v19i1.6096>
- Tran, Q.B., T.P.T. Nguyen, T.N. Le, H. Schnitzer, G.Braunegg, S. Le, C.T. Hoang, C.T., Nguyen, X.C., Nguyen, V.H., Peng, W. and Kim, S.Y., 2020. Integrated farming system producing zero emissions and sustainable livelihood for small-scale cattle farms: Case study in the Mekong Delta, Vietnam. *Environmental Pollution*. 265: 114853.
- Yusriadi, dan I. N. P. Irwan. 2022. Modul Ilmu Usaha Tani. DEEPUBLISH: Yogyakarta