

MENGEMBANGKAN POTENSI DESA REJOYOSO MELALUI BUDIDAYA MAGGOT SEBAGAI UPAYA PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK

Yulia Eka Yanti^{1*}, Tety Nur Cholifah², Hendra Rustantono³, Hamidi Rasyid⁴ Fahmanisatul Rodiyah⁵,
Muhammad Abdul Aziz⁶

^{1,2,3,4,5,6} Universitas Islam Raden Rahmat, Malang, Indonesia

¹yulia.ekay@uniramalang.ac.id

Abstract

Rejoyoso Village has the potential to utilize organic waste from leftover household activities. However, the people of Rejoyoso Village are less motivated to develop skills regarding organic waste processing. This is because people have no interest in or understanding of waste management. The aim of the KKN-T 16 UNIRA Rejoyoso Village activity program in 2024 is to utilize household organic waste effectively and innovatively and improve residents' skills in waste management. This KKN-T activity was carried out for 40 days with 16 participants in Rejoyoso Village, Bantur District. The activity stages are observation and identification of potential problems, processing observation data, program planning, implementation, which includes Focus Group Discussion (FGD), carrying out location permits, preparing tools and materials, carrying out socialization, and training on organic waste management through maggot cultivation. The final stage is monitoring and evaluating the results of the activities. The conclusion of this activity is that by empowering the community, people can broaden their knowledge and develop their skills through cultivating maggots in Rejoyoso Village, Bantur District, as an alternative use of organic waste.

Keywords: *Village Potential, Maggot Cultivation, Organic Waste*

Abstrak

Desa Rejoyoso memiliki potensi dalam pemanfaatan sampah organik dari sisa aktivitas rumah tangga. Namun masyarakat Desa Rejoyoso kurang termotivasi dalam mengembangkan keterampilan mengenai pengolahan sampah organik. Hal ini disebabkan karena masyarakat tidak punya minat serta pemahaman dalam hal pengelolaan sampah. Tujuan dari kegiatan KKN-T 16 UNIRA Desa Rejoyoso tahun 2024 adalah untuk memanfaatkan limbah organik rumah tangga secara efektif dan inovatif serta meningkatkan keterampilan warga dalam pengelolaan sampah. Kegiatan KKN-T ini dilaksanakan selama 40 hari dengan peserta sebanyak 16 orang, di Desa Rejoyoso, Kecamatan Bantur. Adapun tahapan kegiatan adalah observasi dan identifikasi potensi masalah, mengolah data hasil observasi, perencanaan program, pelaksanaan yang meliputi Focus Group Discussion (FGD), melakukan perizinan lokasi, persiapan alat dan bahan, melaksanakan sosialisasi dan pelatihan pengelolaan sampah organik melalui budidaya maggot. Tahap terakhir melakukan monitoring dan evaluasi mengenai hasil kegiatan. Kesimpulan dari kegiatan ini adalah dengan pemberdayaan masyarakat dapat menambah wawasan dan mengembangkan keterampilan warga melalui budidaya maggot di Desa Rejoyoso Kecamatan Bantur sebagai alternatif pemanfaatan sampah organik.

Kata kunci: Potensi Desa, Budidaya Maggot, Sampah Organik

Submitted: 2024-04-01

Revised: 2024-04-23

Accepted: 2024-04-29

PENDAHULUAN

Lingkungan adalah bagian mutlak untuk kehidupan manusia. Manusia memerlukan lingkungan yang sehat dan lestari untuk menjaga kesejahteraan lingkungan hidup. Lingkungan sehat dan lestari adalah lingkungan yang mampu menyediakan kebutuhan bagi seluruh manusia, seperti udara, tanah, dan air yang bersih. Kondisi ideal lingkungan sehat dan lestari adalah lingkungan yang bebas dari pencemaran lingkungan dan sampah.

Menurut Subrata (2013) suatu lingkungan atau lingkungan hidup merupakan semua keadaan atau kondisi di alam yang mencakup di dalamnya makhluk hidup dan benda-benda serta membentuk kehidupan yang harmonis. Sedangkan menurut Menurut Arifin (2018) kebersihan merupakan suatu keadaan yang tampak bersih, sehat dan indah. Lingkungan yang bersih merupakan hak dasar setiap manusia dalam memperoleh kesehatan dalam penghidupannya. Hubungan antara manusia dan lingkungannya saling mempengaruhi. Segala sesuatu di lingkungan berpengaruh pada kelangsungan kehidupan serta kestabilan manusia dan makhluk lainnya. Dengan demikian diperlukan kesadaran pada diri manusia untuk menjaga kebersihan serta kelestarian lingkungan sekitar dari pencemaran sampah.

Sampah adalah materi atau bahan yang dianggap tidak berguna atau tidak diinginkan dan perlu dibuang karena telah mencapai akhir pemakaian. Menurut Nugroho (2013) sampah adalah barang yang dianggap sudah tidak terpakai dan dibuang oleh pemilik/pemakai sebelumnya, tetapi bagi sebagian orang masih bisa dipakai jika dikelola dengan prosedur yang benar. Di Indonesia sampah digolongkan menjadi dua macam yaitu sampah organik dan sampah anorganik. Sampah organik adalah sampah basah yang terdiri dari sisa-sisa makanan, sayur, buah, daun-daunan, kayu dan lain-lain. Karakteristik sampah organik atau sampah basah ialah jenis sampah yang terdiri dari sisa-sisa potongan hewan, sayur-sayur hasil dari pengolahan, pembuatan dan penyediaan makanan yang sebagian besar terdiri dari zat-zat yang mudah membusuk yang berasal dari sampah organik rumah tangga (Yanti, dkk, 2023).

Hasil sampah organik rumah tangga biasanya tidak dimanfaatkan oleh masyarakat, padahal sampah organik sebenarnya masih bisa dimanfaatkan dan dapat dijadikan potensi untuk meningkatkan nilai ekonomis. Seperti dari hasil observasi yang dilakukan oleh kelompok KKN-T 16 Universitas Islam Raden Rahmat (UNIRA) MALANG, bahwa pada Desa Rejoyoso memiliki potensi dalam pemanfaatan sampah namun dari segi peningkatan kapasitas keterampilan atau keahlian masih kurang dalam memanfaatkan sampah organik. Masyarakat desa Rejoyoso kurang termotivasi dalam mengembangkan keterampilan. Dikarenakan masyarakat desa Rejoyoso yang sebagian besar bekerja sebagai petani dan pelaku UMKM dalam skala kecil yang tidak punya banyak waktu serta pemahaman dalam mengerjakan hal pengelolaan sampah, sehingga warga belum memahami akan pentingnya pengelolaan sampah. Hal tersebut menjadi permasalahan karena kurangnya keterampilan warga dalam memanfaatkan sampah organik yang dapat dikelola kembali.

Sampah organik memiliki beberapa manfaat antara lain dapat diolah menjadi kompos yang berguna sebagai pupuk organik untuk tanaman serta dapat dimanfaatkan sebagai pakan alternatif berupa Maggot (larva lalat) yang memiliki nilai peluang pasar. Maggot merupakan larva lalat Black Soldier Fly atau serangga bunga, keberadaan lalat selama ini hanya dianggap sebagai hama oleh sebagian besar masyarakat. Maggot memiliki beberapa

keunggulan dibandingkan spesies serangga lainnya, yaitu memiliki aktivitas enzim amilase, lipase, dan protease yang tinggi (Fonseca et al., 2017). Tingginya kandungan nutrisi maggot, menjadikan serangga ini potensial sebagai pakan alternatif untuk ternak. Maggot merupakan sumber protein yang menjanjikan untuk pakan unggas (Schiavone et al., 2017).

Berdasarkan hal ini sampah yang telah dibuang oleh warga Desa Rejoyoso dapat dikelola kembali sebagai makanan maggot. Selain itu, maggot menjadi pengurai sampah organik yang baik, dan dapat di jual oleh masyarakat serta menjadi pakan alternatif ideal untuk hewan ternak yang mengandung sumber protein dan mineral yang tinggi. Melalui kebersihan lingkungan dapat menjadi sarana pendidikan dan kesadaran lingkungan yang lebih baik. Masyarakat akan lebih memahami pentingnya menjaga lingkungan yang pada gilirannya dapat memotivasi pengembangan potensi lokal dalam bidang-bidang terkait. Sejalan dengan itu, tujuan dari program kegiatan KKN-T 16 UNIRA adalah pertama untuk memanfaatkan limbah organik rumah tangga yang dibuang ataupun dibakar secara efektif dan inovatif, kedua untuk meningkatkan keterampilan warga dalam pengelolaan sampah, ketiga meningkatkan kualitas lingkungan melalui pengurangan sampah organik yang dibuang, keempat meningkatkan kesejahteraan masyarakat desa melalui pemberdayaan budidaya maggot yang dapat menambah penghasilan warga desa. Dengan demikian diharapkan dengan keterampilan mengelola sampah organik dapat mengembangkan potensi desa serta dapat meningkatkan ekonomi masyarakat dari sampah yang tak bernilai.

METODE

Kegiatan pengabdian dilaksanakan di Desa Rejoyoso, Kecamatan Bantur, Malang pada bulan Januari sampai Februari 2024. Kegiatan yang dilaksanakan berupa sosialisasi dan pelatihan pengembangan potensi desa melalui budidaya Maggot. Adapun tahapan kegiatan terdiri atas pertama observasi lapangan dan identifikasi masalah dengan menggunakan instrumen MASPODES (Masalah dan Potensi Desa), kedua mengolah data hasil observasi, ketiga perencanaan program dan keempat pelaksanaan yang meliputi *Fokus Group Discussion* (FGD) untuk mendeskripsikan potensi desa dan kekuatan kegiatan yang akan dilakukan, melakukan perizinan lokasi, persiapan alat dan bahan, melaksanakan sosialisasi dan pelatihan pengelolaan sampah organik melalui budidaya Maggot. Tahap terakhir melakukan monitoring dan evaluasi.



Gambar 1. Tahapan Kegiatan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di Desa Rejoyoso, Kecamatan Bantur, Kabupaten Malang. Dengan sasaran meliputi seluruh ketua RT di Desa Rejoyoso dan warga Desa Balong. Kegiatan KKN-T ini dilaksanakan selama 40 hari dengan peserta sebanyak 16 orang. Salah satu program utama yang dilaksanakan yaitu mengenai sosialisasi dan pelatihan pengelolaan sampah organik melalui budidaya Maggot. Program sosialisasi ini bekerja sama dengan pihak Perangkat Desa Rejoyoso dan salah satu warga Desa Balong yang telah menyediakan tempat untuk edukasi budidaya maggot.

Minggu pertama kelompok KKN-T 16 UNIRA MALANG melakukan tahap pertama yaitu, kegiatan observasi lapangan dan wawancara ke dusun yang terdapat di desa Rejoyoso untuk mengidentifikasi masalah dan menganalisis keadaan lingkungan desa. Pada tahapan kedua melakukan penyusunan data hasil observasi melalui kawal MASPODES (Masalah dan Potensi Desa) dan koodinasi dengan Perangkat Desa terkait program kerja serta menentukan program utama KKN. Pada tahap ketiga melakukan perencanaan program KKN yang sesuai dengan uji data hasil observasi kawal MASPODES (Masalah dan Potensi Desa) dan melakukan koordinasi kepada kepala desa. Pada tahap keempat melaksanakan program kerja yaitu tentang pengembangan potensi Desa Rejoyoso melalui budidaya Maggot sebagai upaya pemanfaatan sampah organik. Pelaksanaan program dilaksanakan pada minggu kedua dengan mempersiapkan alat dan bahan untuk budidaya Maggot. Pelaksanaan kegiatan sosialisasi dan pelatihan, dan penyerahan manggot kepada salah satu warga sebagai perwakilan yang akan membudidaya manggot dilaksanakan pada minggu ketiga. Pada tahap terakhir minggu ke empat, kelompok 16 melalukan monitoring serta evaluasi berhubungan dengan budidaya Maggot. Kegiatan ini berupa tindak lanjut dari sosialisasi dan pelatihan budidaya maggot yang telah dilaksanakan.

HASIL PELAKSANAAN PROGRAM

Berdasarkan hasil kegiatan observasi dan wawancara yang dilakukan kelompok 16 di empat dusun yaitu Dusun Balong, Dusun Wot Galeh, Dusun Karangsono, dan Dusun Sukosari pada Desa Rejoyoso menyatakan, bahwa warga desa belum memiliki keterampilan untuk inovasi tentang penanganan sampah, begitupun dengan pemerintahan desa belum ada penanganan khusus dari pemerintah mengenai sampah sehingga warga belum memahami pentingnya pengelolaan sampah. Hal tersebut terlihat dari perilaku warga yang belum mencerminkan perilaku menjaga lingkungan (Gambar 2 dan Gambar 3).



Gambar 2. Observasi ke rumah Ketua RT



Gambar 3. Observasi ke rumah Kepala Dusun

Data hasil observasi yang telah didapatkan kemudian dianalisis dan dilanjutkan dengan merencanakan program kegiatan berdasarkan MASPODES, dimana KKN-T unira melakukan FGD (Fokus Group Discussion) dengan kepala desa (Gambar 4). Hal ini dilakukan untuk menggali informasi dan pengukuran kekuatan program pengembangan masyarakat untuk meningkatkan kesejahteraan warga melalui pengembangan potensi desa. Menurut Kepala Desa Rejoyoso mengemukakan bahwa warga di Desa Rejoyoso masih kurang memanfaatkan sampah. Warga belum mengetahui tentang pemanfaatan sampah terutama sampah organik. Karena kebanyakan warga minim akan pengetahuan tentang pengelolaan serta efek yang ditimbulkan oleh sampah. Cara warga dalam sampah organik hasil limbah rumah tangga, seperti nasi, sisa sayur sebatas diberikan pada hewan ternak seperti ayam, dibuang langsung di tempat pembuangan/di lahan belakang rumah dan ataupun dibakar (Gambar 5). Hal ini menunjukkan warga belum bisa memanfaatkan sampah secara efektif.



Gambar 4. FGD Bersama Perangkat Desa



Gambar 5. Pembuangan Sampah Organik Dan Anorganik Dalam Satu Lokasi

Berdasarkan permasalahan yang diperoleh maka dirancang suatu program yang dapat memanfaatkan potensi sampah organik yang ada di Desa Rejoyoso, salah satunya yaitu dengan budidaya Maggot. Kegiatan ini berupa sosialisasi dan pelatihan untuk warga desa.

Sosialisasi dan pelatihan budidaya Maggot dilaksanakan di Kantor Desa Rejoyoso bersama dengan 15 perwakilan warga Desa Rejoyoso (Gambar 6). Pada sosialisasi ini menyampaikan gambaran umum tentang jenis-jenis sampah dan cara penanganannya. Dalam sosialisasi ini diberikan materi tentang pemilahan sampah, jenis-jenis sampah, bahaya sampah dan cara pengelolaan sampah, terutama pada limbah sampah organik sisa rumah tangga dan pelatihan perlakuan media budidaya maggot.

Maggot merupakan larva lalat Black Soldier Fly atau serangga bunga, keberadaan lalat selama ini hanya dianggap sebagai hama oleh sebagian besar masyarakat. Maggot memiliki beberapa keunggulan dibandingkan spesies serangga lainnya, yaitu memiliki aktivitas enzim amilase, lipase, dan protease yang tinggi (Fonseca et al., 2017). Lalat BSF berwarna hitam, tubuh kekar dengan panjang 15-20 mm, sepintas lalat ini mirip tawon (Maslo et al., 2017). Menurut Moula et al., (2018), maggot dapat digunakan sebagai pakan ternak maupun dekomposer bahan organik. Maggot mengandung protein yang cukup tinggi sebesar 45-50% dan lemak 24-30%. Manfaat lain dari maggot adalah sebagai pengurai bahan organik yang mampu mereduksi 35-45% massa limbah (Diener et al., 2009). Siklus hidup Maggot dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 6. Sosialisasi & Pelatihan Budidaya Maggot



Gambar 7. Siklus Hidup Maggot

Pembahasan yang disampaikan dalam sosialisasi ini mencakup tentang perlakuan media budidaya maggot dan mengenai siklus hidup Maggot. Tahapan pertama dalam budidaya Maggot adalah membuat media kandang lalat (Gambar 8) dan alat pemancing atau atraktan yang berfungsi sebagai tempat kawin dan bertelur. Agar lalat BSF dapat kawin dan bertelur maka perlu membuat media pemancing (Gambar 9) berupa bahan organik yang membusuk sehingga menarik betina untuk meletakkan telur disekitarnya.



Gambar 8. Kandang Lalat



Gambar 9. Alat Pemancing Dan Media Bertelur Maggot

Tahapan kedua adalah membuat media penetasan telur BSF (Gambar 10). Telur BSF harus ditetaskan agar dapat menjadi larva/maggot. Jika sudah terdapat telur dalam atraktan, selanjutnya telur tersebut dipindahkan ke dalam media penetasan. Media penetasan terdiri dari sampah organik yang ditempatkan pada box dan saringan sebagai wadah telur. Telur yang diletakkan dalam saringan akan menetas dan langsung jatuh ke dalam media yang berisi pakan sampah organik. Konsentrasi kadar air dalam media

penetasan adalah sekitar 70%, Media penetasan telur tidak boleh terlalu basah hal ini menimbulkan tumbuhnya jamur, sehingga dapat menyebabkan baby maggot mati atau kabur. Agar baby maggot tidak kabur, disekeliling box ditabukan dedak kering. Setelah selama 7 hari penetasan, baby maggot siap dipindahkan ke media pembesaran (Gambar 11).



Gambar 10. Penetasan Telur Maggot

Tahapan ketiga adalah memindahkan baby maggot ke dalam media pembesaran larva/maggot (Gambar 12). Dalam media pembesaran ini terdapat larva/maggot untuk dibesarkan serta tempat pakan atau sampah organik. Dalam usia 21 hari maggot siap untuk dipanen. Sebelum memanen media ditaburi dengan dedak untuk mengurangi kelembabban. Terdapat beberapa prosedur dalam memanen maggot yaitu: 1. Mengambil media pakan yang terdapat pada bagian atas sedikit demi sedikit, 2. Mengayak maggot untuk membersihkan maggot dapat dilakukan 2-3 kali pengayakan, 3. Hasil maggot yang diperoleh siap digunakan untuk pakan ternak.



Gambar 11. Baby Maggot

Dari hasil budidaya maggot dapat menghasilkan pupa dan larva yang kaya akan protein sehingga cocok sebagai pakan ternak dan limbah organik yang digunakan sebagai

media budidaya dapat didaur ulang secara efisien melalui proses ini untuk di jadikan pupuk kompos. sehingga dalam proses budidaya maggot tidak ada media yang terbuang sia-sia (Gambar 13).



Gambar 12. Maggot Umur 15 Hari



Gambar 13. Maggot Siap Panen

Sosialisasi dan pelatihan ini bertujuan dapat memotivasi masyarakat akan keterampilan pengelolaan sampah organik melalui budidaya maggot (Radhica, et al., 2022). Dengan memanfaatkan potensi budidaya maggot, diharapkan bahwa pengembangan budidaya maggot akan memberikan kontribusi positif dalam peningkatan ekonomi, mengurangi limbah, dan memperluas kesempatan bisnis. Hasil monitoring kegiatan budidaya maggot di tempat tinggal salah satu warga menunjukkan, bahwa sebagian besar maggot yang menetas berhasil dipanen. Maggot yang dipanen telah digunakan sebagai pakan ayam dan burung. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut peserta termotivasi dan lebih berkomitmen dalam melanjutkan budidaya Maggot. Dengan demikian budidaya

maggot dapat menghasilkan keuntungan berkaitan tentang perannya dalam mengurangi limbah sampah organik.

KESIMPULAN

Kebersihan lingkungan dapat menjadi sarana pendidikan dan kesadaran lingkungan yang lebih baik, serta dapat memotivasi pengembangan potensi lokal yang ada. Seperti halnya program kegiatan yang dilakukan oleh kelompok KKN-T 16 di Desa Rejoyoso. Program yang telah dilakukan sebagai upaya dalam mengembangkan keterampilan warga melalui budidaya maggot dengan memanfaatkan sampah organik guna meningkatkan ekonomi desa secara inovatif. Adanya sosialisasi dan pelatihan yang dilakukan oleh KKN-T 16 UNIRA, warga mulai memahami potensi yang ada disekitar lingkungannya dan mulai mengelola sampah dengan bijak. Diharapkan kegiatan tersebut dapat memberikan dampak positif bagi pengembangan ekonomi masyarakat dan kesejahteraan lingkungan serta dapat dilakukan program-program lain yang dapat menggali dan memunculkan potensi desa setempat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin. (2018). *Manajemen Sumber Daya Manusia: Teori dan Kasus*. Jepara: Universitas Islam Nusantara.
- Diener, Ed, Wirtz, D., William, T.O.V., Prieto, C.K., Choi, D. 2010. New Well-Being Measures: Short Scales to Assess Flourishing and Positive and Negative Feelings. *Social Indicators Research*, 97(2), 143-156. Available at: https://ink.library.smu.edu.sg/soss_research/740
- Fonseca B. K.B. B, Dicke, M., dan van Loon, J.J.A. 2017. Nutritional value of the black soldier fly (*Hermetia illucens* L.) and its suitability as. *Journal of Insects as Food and Feed*, 3(2): 105-120.
- Maslo, B. Wolfsohn, S.A.G., Fefferman, N.H. (2017). Success of Wildlife Disease Treatment Depends on Host Immune Response. *Front. Ecol. Evol.* 5:28
- Moula, N., Scippo, M.L., Douny, D., Degand, G., Dawans, E., Cabaraux, J.F., Hornick, J.L., Medigo, R.C., Leroy, P., Francis, F., Detilleux, J. (2018). Performances of local poultry breed fed black soldier fly larvae reared on horse manure. *Animal Nutrition*, Vol. 4: 73-78.
- Nugroho. (2013). *Panduan Membuat Kompos Cair*. Jakarta: Pustaka baru Press.
- Radhica, D.D., Rifa'i, A.A., Sugito, Abdad, M.Y., Nisa, T.U. (2022). Budidaya Maggot Guna Mengatasi Permasalahan Sampah Organik Dalam Rangka Peningkatan Ekonomi Produktif Dusun Gandekan Melalui Program Holistik Pembinaan Dan Pemberdayaan Desa (PHP2D). *Martabe Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5, No 2.
- Schiavone, A., De Marco, M., Martínez, S., Dabbou, S., Renna, M., Madrid, J., . . . Gasco, L. (2017). Nutritional value of a partially defatted and a highly defatted black soldier

fly larvae (*Hermetia illucens* L.) meal for broiler chickens: apparent nutrient digestibility, apparent metabolizable energy and apparent ileal amino acid digestibility. *J. Anim. Sci. Biotechnol*, 8:51.

Sholahuddin, A. S. (2021). Potensi Maggot (Black Soldier Fly) sebagai Pakan Ternak di Desa Miri Kecamatan Kismantoro Wonogiri. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 5 (2), 181-187.

Subrata, I. (2013). *Perilaku Negatif Merusak Lingkungan Hidup*. Bandung : CV Niaga Buku Pendidikan.

Yanti, Y. E., Rustantono, H. ., Rasyid, H. ., Wibowo, A. ., Cholifah, T. N. ., Kinanti, I. ., Hasanah, U., & Inayatul , S. (2023). PENDAMPINGAN PENGELOLAAN SAMPAH MENUJU RUMAH MINIM SAMPAH DI DESA KARANGSARI . *Jurnal Edukasi Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 107–115. <https://doi.org/10.36636/eduabdimas.v2i2.2340>