

Pelatihan Budidaya Maggot Dalam Meningkatkan Keterampilan Santri Pondok Pesantren Al-Ikhsan Beji, Kabupaten Banyumas

Nur Kholida Wulansari¹, Nur Prihatiningsih², Siti Nurchasanah³, Mutala'iah⁴, Lafi Na'imatul Bayyinah⁵, Rostaman⁶, Wiyantono⁷

^{1,2,3,4,5,6,7} Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

Corresponding Author

Nama Penulis: Nur Kholida Wulansari

E-mail: nur.kholida@unsoed.ac.id

Abstrak

Santri merupakan generasi muda yang memiliki peran penting dalam perkembangan dan masa depan di berbagai sektor. Limbah makanan yang melimpah dapat dimanfaatkan sebagai media pakan maggot yang nantinya dapat menambah keterampilan santri dalam mengolah limbah dan mengasah jiwa Entrepreneur. Hasil dari budidaya maggot dapat dijual sebagai pakan ternak dan pakan ikan yang mengandung nilai gizi yang tinggi. Penyuluhan Kegiatan ini dilakukan di awal kegiatan untuk memberikan gambaran secara menyeluruh terkait kegiatan yang akan dilaksanakan dan memberikan pengetahuan tentang teknologi mengolah limbah berbasis budidaya maggot. Kegiatan ini melibatkan seluruh santri putra dan santri putri, pengasuh pondok pesantren Al-Ikhsan, penyuluh lapang Desa Beji. Kegiatan dilakukan di pondok pesantren Al-Ikhsan. Berdasarkan hasil pengisian kuisioner yang dilakukan sebelum kegiatan penyuluhan diketahui bahwa 99% santri tidak mengetahui pengetahuan budidaya maggot dalam pengolahan limbah organik rumah tangga yang juga memiliki nilai ekonomi tinggi. 1% santri mengetahui akan tetapi pengetahuan tersebut sebatas jenis serangga yang dapat mengolah sampah organik, belum mengetahui cara budidaya yang tepat. Setelah mengikuti kegiatan penyuluhan 100% santri dapat memahami cara budidaya maggot secara tepat. Peningkatan keterampilan santri nampak pada keberhasilan telur maggot menetas dan pembesaran maggot. Kegiatan pengabdian masyarakat di Pondok Pesantren Al-Ikhsan Beji, Kabupaten Banyumas telah dilaksanakan dengan baik, diikuti oleh santri putra dan santri putri. Tujuan kegiatan untuk mengembangkan jiwa wirausaha santri sehingga dapat menambah skill dan kemampuan santri bisa dikatakan berhasil karena keterlibatan para santri terjadi sejak awal proses budidaya hingga pemanenan.

Kata kunci – sampah, keterampilan, santri, kompetensi, pesantren

Abstract

Santri are the young generation who have an important role in the development and future in various sectors. Abundant food waste can be used as a medium for feeding maggots which can later increase students' skills in processing waste and hone their entrepreneurial spirit. The results of maggot cultivation can be sold as animal feed and fish feed which contains high nutritional value. This activity outreach is carried out at the beginning of the activity to provide a comprehensive overview of the activities that will be carried out and provide knowledge about waste processing technology based on maggot cultivation. This activity involved all male and female students, caregivers at the Al-Ikhsan Islamic boarding school, Beji Village field instructors. Activities were carried out at the Al-Ikhsan Islamic boarding school. Based on the results of filling out the questionnaire carried out before the extension activity, it was found that 99% of the students did not know the knowledge of maggot cultivation in processing household organic waste which also has high economic value. 1% of students know, but this knowledge is about the types of insects that can process organic waste, they don't know the proper cultivation method. After participating in the outreach activities, 100% of the students were able to understand how to cultivate maggots properly. The improvement in students' skills can be seen in the successful hatching of maggot

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

eggs and maggot enlargement. Community service activities at the Al-Ikhsan Beji Islamic Boarding School, Banyumas Regency have been carried out well, attended by male students and female students. The aim of the activity was to develop the entrepreneurial spirit of the students so that they could increase the skills and abilities of the students. It could be said to be successful because the involvement of the students occurred from the beginning of the cultivation process to harvesting.

Keywords – trash, skills, students, competence, boarding school

PENDAHULUAN

Santri merupakan generasi muda yang memiliki peran penting dalam perkembangan dan masa depan di berbagai sektor (Rochim & Amal Khayati, 2023). Generasi muda setelah lulus akan memilih bekerja dibanding berwirausaha (Ulfah, 2021). Hal ini karena pada saat sekolah atau di pondok pesantren tidak memiliki ketrampilan. Santri-santri di Ponpes Al-Ikhsan telah difasilitasi Pendidikan dalam program dwi Bahasa, dan memiliki potensi yang dapat dikembangkan yaitu ketrampilan budidaya maggot dengan memanfaatkan limbah makanan yang melimpah dari sisa makanan santri. Keterampilan santri dalam entrepreneurship perlu diasah sejak dini untuk mewujudkan kemandirian santri setelah menyelesaikan sekolah formal dan informal di pondok pesantren.

Limbah makanan yang melimpah setiap hari menimbulkan masalah lingkungan yang cukup serius di pondok pesantren. Limbah makanan ini tidak termanfaatkan, menumpuk dan membusuk. Kondisi ini dapat menimbulkan kesan kumuh dan mempengaruhi kesehatan santri. Limbah makanan yang melimpah dapat dimanfaatkan sebagai media pakan maggot yang nantinya dapat menambah keterampilan santri dalam mengolah limbah dan mengasah jiwa Entrepreneur. Hasil dari budidaya maggot dapat dijual sebagai pakan ternak dan pakan ikan yang mengandung nilai gizi yang tinggi. Rendemen atau bekas maggot dapat digunakan sebagai media budidaya sayur organik (Azir et al., 2017) di pekarangan pondok pesantren.

Maggot merupakan larva dari lalat tentara hitam (*Black Soldier Fly*). Maggot memakan segala bahan organik yang membusuk termasuk sisa makanan dan sampah dapur. Maggot merupakan serangga yang tidak berbahaya dan memiliki potensi yang menjanjikan sebagai pakan ternak dan dapat dimanfaatkan sebagai Solusi limbah organik (Tantalu et al., 2022). Maggot yang telah dikeringkan mengandung 38,22% protein dengan profil asam amino. Kandungan asam amino pada tepung magot 7,685 mg/kg, aspartate 5,864 mg/kg, leusin 5,034 mg/kg dan asam laurat 13.39%. berdasarkan kandungan gizi tersebut maggot kering atau tepung maggot dapat digunakan sebagai immunomodulator alami dan pengganti protein pakan unggas (Widianingrum et al., 2021).

Pondok pesantren Al-Ikhsan berdiri 1986 dan saat ini menuju pondok pesantren modern. Dengan pengelolaan dan fasilitas yang dimiliki sudah cukup maju, pondok pesantren Al-Ikhsan dapat menjadi pondok pesantren yang maju dan modern. Salah satu potensi yang dimiliki dan saat ini menjadi masalah adalah limbah makanan. Ini dapat digunakan untuk meningkatkan keterampilan wirausaha dibidang perikanan dan peternakan. Namun demikian, terdapat beberapa masalah di pondok pesantren Al-Ikhsan terkait wirausaha tersebut, yaitu: (1) Santri belum memiliki pengetahuan dalam pemanfaatan limbah makanan. Sampah dari limbah makanan setiap hari menumpuk dan menimbulkan masalah lingkungan di pondok pesantren Al-Ikhsan. Pemahaman mengenai pemanfaatan limbah belum terfikirkan oleh santri. limbah makanan ini menumpuk dan dibiarkan hingga menimbulkan bau tidak sedap. Pemahaman mengenai pemanfaatan limbah perlu dilakukan agar santri memiliki ketrampilan dalam mengkritisi suatu masalah menjadi potensi besar yang bermanfaat, (2) Santri belum memiliki pengetahuan dalam budidaya maggot Limbah makanan setiap hari tersedia dan bertambah seiring bertambahnya santri. limbah makanan ini dapat dimanfaatkan sebagai media budidaya maggot yang dapat dijadikan pakan ikan dan ternak. Desa Beji merupakan Desa dengan kelimpahan sumber air sehingga sangat cocok untuk bidang perikanan, sehingga potensi budidaya maggot dapat termanfaatkan sebagai pakan ikan. Namun potensi tersebut belum

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

dimanfaatkan oleh pengasuh pondok pesantren kepada santri. Hal ini disebabkan karena pengasuh belum memahami dan menguasai teknik budidaya maggot sehingga tidak dapat memberikan pengetahuan kepada santri.

METODE

a. Penyuluhan

Kegiatan ini dilakukan di awal kegiatan untuk memberikan gambaran secara menyeluruh terkait kegiatan yang akan dilaksanakan dan memberikan pengetahuan tentang teknologi mengolah limbah berbasis budidaya maggot. Kegiatan ini melibatkan seluruh santri putra dan santri putri, pengasuh pondok pesantren Al-Ikhsan, penyuluh lapang Desa Beji. Kegiatan ini dilakukan di pondok pesantren Al-Ikhsan sehingga pondok pesantren berkewajiban menyediakan tempat yang akan digunakan untuk penyuluhan. Materi penyuluhan akan diberikan oleh Tim PKM Unsoed. Respons ketertarikan santri terhadap materi yang akan diberikan akan terlihat dari diskusi yang dilakukan setelah penyampaian materi.

b. Praktik mengolah limbah melalui budidaya maggot

Praktik mengolah limbah melalui budidaya maggot dilakukan dengan menggunakan demplot. Budidaya maggot melibatkan penggunaan larva lalat sebagai alat untuk mendekomposisi limbah organik. Larva dari spesies tertentu, seperti Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*), memiliki kemampuan untuk mencerna dan menguraikan berbagai jenis bahan organik. Proses ini dapat diarahkan pada limbah dapur, sisa makanan, sampah organik pertanian, dan jenis limbah organik lainnya. Langkah-langkah praktik budidaya maggot yaitu, 1. Pengumpulan limbah, 2. Pembuatan wadah budidaya, 3. Penempatan larva, 4. Pemantauan lingkungan, 5. Pegaturan pemberian makanan, 6. Pemanenan larva dan pupa.

Pada praktik budidaya maggot, santri akan terlibat dalam setiap kegiatan dan mempraktikkan pengetahuan yang diperoleh saat penyuluhan. Anggota Tim PKM Unsoed melakukan pemberian materi dan pendampingan pada setiap kegiatan selama praktik.

Keterlibatan anggota kelompok selama kegiatan praktik dan pemberian materi serta pendampingan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan santri di pondok pesantren Al-Ikhsan dalam budidaya maggot. Peningkatan pemahaman dan keterampilan akan dievaluasi menggunakan pre-test dan post-test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan pada hari Kamis, 23 Mei 2024. Kegiatan dilakukan di Pondok Pesantren Al Ikhsan Beji, Kecamatan Kedungbanteng, Kabupaten Banyumas. Kegiatan ini melibatkan Dosen Fakultas Pertanian Unsoed dan santri Pondok Pesantren Al Ikhsan Beji. Acara ini dihadiri oleh 25 santri yang mengikuti Pendidikan Aliyah atau setara SMA dan Perguruan Tinggi dari berbagai program studi. Seluruh santri antusias mengikuti kegiatan sampai selesai.



Gambar 1.

Kegiatan penyuluhan budidaya maggot di Pondok Pesantren Al Ikhsan Beji

Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan dua arah (Gambar 1). Materi yang disampaikan yaitu budidaya maggot di Kabupaten Banyumas dan peluang usaha budidaya maggot, pemanfaatan kotoran maggot, dan pemilihan sampah makanan sebagai pakan maggot. Kegiatan direspon baik, Nampak beberapa pertanyaan mengenai penanganan maggot mulai dari fase telur, baby maggot, pembesaran maggot, dan lalat maggot. Maggot dapat mengolah limbah organik rumah tangga secara efisien (Apriyanto et al., 2023). Dengan memanfaatkan maggot dalam mengolah limbah pondok pesantren Al Ikhsan, maka dapat mengurangi polusi lingkungan dan meninggalkan kesan kumuh pada lingkungan pondok akibat sampah.

Berdasarkan hasil pengisian kuisioner yang dilakukan sebelum kegiatan penyuluhan diketahui bahwa 99% santri tidak mengetahui pengetahuan budidaya maggot dalam pengolahan limbah organik rumah tangga yang juga memiliki nilai ekonomi tinggi. 1% sntri mengetahui akan tetapi pengetahuan tersebut sebatan jenis serangga yang dapat mengolah sampah organik, belum mengetahui cara budidaya yang tepat. Pondok pesantren Al Ikhsan belum memfasilitasi santri dalam peningkatan kompetensi dalam menghadapi dunia industri. Diperlukan peningkatan skill santri selama di pondok pesantren mengingat tidak semua santri dapat melanjutkan ke jenjang Perguruan Tinggi. Setelah mengikuti kegiatan penyuluhan 100% santri dapat memahami cara budidaya maggot secara tepat.

Tabel 1.

Pertanyaan pada Kuisioner dan persentase pemahaman santri sebelum dan sesudah pelatihan budidaya maggot

Pertanyaan	% Pemahaman Santri Mengenai Pemanfaatan Maggot Dalam Mengolah Limbah (Sebelum Penyuluhan)	% Pemahaman Santri Mengenai Pemanfaatan Maggot Dalam Mengolah Limbah (Setelah Penyuluhan)
Apakah saudara mengetahui tentang sampah organik?	100%	100%
Apakah saudara mengolah sampah organik di pondok pesantren?	0%	100%
Apakah sampah organik pondok pesantren dikelola dengan baik?	0%	100%
Apakah saudara paham cara mengolah sampah organik?	50%	100%
Apakah saudara mengetahui apa itu maggot?	1%	100%
Apakah saudara mengetahui manfaat penggunaan maggot?	0%	100%
Apakah saudara mengetahui bagaimana proses budidaya maggot?	0%	100%
Apakah saudara mengetahui bagaimana teknologi pemantauan budidaya maggot?	0%	100%
Apakah saudara mengetahui bagaimana pemeliharaan maggot?	0%	100%
Apakah saudara mengetahui bagaimana memberi pakan maggot?	0%	100%

Pada kegiatan kedua, santri Bersama-sama terlibat dalam perawatan/budidaya maggot. Tahap awal setelah telur menetas yaitu Baby maggot. Baby maggot belum bisa langsung diberi pakan sampah organik, baby maggot membutuhkan tekstur makanan yang lebih lunak dan mengandung tinggi

protein seperti dedak atau pelet. Apabila dipaksakan dengan pakan sampah organik maka memiliki resiko kematian yang tinggi.



Gambar 2.

Santri menyiapkan pakan untuk baby maggot



Gambar 3.

Baby maggot umur 4 hari

Pemberian makan yang cukup akan mendukung pertumbuhan maggot dengan cepat. Maggot memiliki sifat rakus (Salman et al., 2020), sehingga dapat menghancurkan sampah organik dengan sangat cepat. Hal inilah yang akan mendukung proses penguraian sampah di lingkungan Pondok Pesantren Al Ikhsan Beji. Setelah umur 4 hari, maggot mulai dapat memakan sampah organik. Sampah dari dapur Pondok Pesantren Al Ikhsan Beji dikumpulkan dalam ember sebagai makanan maggot. Tidak hanya sampah makanan, akan tetapi sisa sayuran mentah dan bahan organik lain dapat digunakan sebagai pakan maggot.



Gambar 4.

Santri merawat dan memberi pakan maggot dari sampah makanan dan sampah dapur

Perawatan yang dilakukan santri diantaranya Pemantauan lingkungan, dan pengaturan pemberian makanan (Gambar 4). Pemantauan lingkungan dilakukan untuk menghindari maggot terlalu banyak air yang akan berdampak maggot keluar dari box pembesaran. Maggot dirawat dan diberi makan pagi dan sore. Maggot dapat dipanen setelah berumur 30 hari dan akan menjadi lalat

This work is licensed under Creative Commons Attribution License 4.0 CC-BY International license

dewasa pada umur 45 hari (Mangisah et al., 2022). Peningkatan keterampilan santri nampak pada keberhasilan telur maggot menetas dan pembesaran maggot.

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Pondok Pesantren Al-Ikhsan Beji, Kabupaten Banyumas telah dilaksanakan dengan baik, diikuti oleh santri putra dan santri putri. Tujuan kegiatan untuk mengembangkan jiwa wirausaha santri sehingga dapat menambah *skill* dan kemampuan santri bisa dikatakan berhasil karena keterlibatan para santri terjadi sejak awal proses budidaya hingga pemanenan. Diperlukan penyuluhan secara intensif dengan berbagai materi untuk meningkatkan kemampuan santri dalam mengkritisi dan memberikan pendapat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Unsoed melalui pendanaan Hibah Penerapan Ipteks 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanto, R., Amreta, M. Y., & Asyi'ari, I. (2023). Budidaya Maggot BSF untuk Penguraian Sampah Organik dan Alternatif Pakan Lele. *Jurnal SOLMA*, 12(1), 99–104. <https://doi.org/10.22236/solma.v12i1.11023>
- Azir, A., Harris, H., & Haris, R. B. K. (2017). Produksi dan Kandungan Nutrisi Maggot (*Chrysomya Megacephala*) Menggunakan Komposisi Media Kultur Berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan Dan Budidaya Perairan*, 12(1), 34–40.
- Mangisah, I., Mulyono, & Vitus Dwi, Y. (2022). Maggot Bahan Pakan Sumber Protein Untuk Unggas. In *UNDIP PRESS*. <http://matakidi.blogspot.com/2016/05/bahan-pakan-sumber-protein-pada-sapi.html>
- Rochim, A. A., & Amal Khayati. (2023). Peran Pesantren Dalam Peningkatan Sumber Daya Umat. *J-CEKI : Jurnal Cendekia Ilmiah*, 2(6), 521–526. <https://doi.org/10.56799/jceki.v2i6.1969>
- Salman, N., Nofiyanti, E., & Nurfadhilah, T. (2020). The Influence and Effectiveness of Maggot as an Alternative Process for Decomposing Municipal Organic Waste in Indonesia. *Serambi Engineering*, 5(1), 835–841.
- Tantalu, L., Supartini, N., & Edyson Indawan, K. A. (2022). Pemanfaatan Maggot Untuk Pengolahan Sampah Organik Di Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang. *Jurnal Akses Pengabdian Indonesia*, 7(2), 171–178.
- Ulfah, M. (2021). Motivasi berwirausaha generasi millennial. *Akuntabel*, 18(2), 3–10. <http://journal.feb.unmul.ac.id/index.php/AKUNTABEL>
- Widianingrum, D. C., Krismaputri, M. E., & Purnamasari, L. (2021). Potensi Tepung Magot Black Soldier Fly (*Hermetia illucens*) sebagai Agen Antibakteri dan Immunomodulator Pakan Ternak Unggas secara In vitro. *Jurnal Sain Veteriner*, 39(2), 112. <https://doi.org/10.22146/jsv.53347>