

## ***Training On Organic Waste Processing Through Maggot Utilization In The Bulu Cindea Village Community, Bungoro Sub-District, Pangkep District***

### **Pelatihan Pengolahan Sampah Organik Melalui Pemanfaatan Maggot Pada Masyarakat Desa Bulu Cindea, Kecamatan Bungoro, Kabupaten Pangkep**

Muh. Fajaruddin Natsir\*, Hasnawati Amqam, & Basir

*Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, Makassar, Indonesia*

#### **Abstract**

The problem of waste is experienced in many places, including Desa Bulu Cindea, Bungoro District, Pangkep Regency. Many people in Bungoro District dispose of their waste indiscriminately, which negatively impacts the environment. Additionally, there are many people in Bungoro District who rely on fish farming and, therefore, require fish feed. The objective of this activity is to address the issue of organic waste through the utilization of maggots. The community engagement activities involve training sessions and focus group discussions (FGD), with 19 participants from Desa Bulu Cindea, Bungoro District, Pangkep Regency. Evaluations of pre-post tests revealed an improvement in participants' knowledge before and after the training. The percentage of insufficient knowledge decreased from 94.1% to 7.6% after the training, while sufficient knowledge increased from 5.9% to 64.7%, and good knowledge increased from 0% to 17.6%. We hope that the government of Desa Bulu Cindea, Bungoro District, Pangkep Regency, as well as the local community, can effectively manage their organic waste by utilizing maggots, thereby enabling the community to use maggots as an alternative feed for fish farming and livestock.

#### **Abstrak**

Permasalahan sampah merupakan masalah yang dialami di banyak tempat termasuk juga Desa Bulu Cindea, Kecamatan Bungoro, Kabupaten Pangkep. Masyarakat di Kecamatan Bungoro banyak yang membuang sampahnya sembarangan. Sampah ini tentunya akan berdampak buruk bagi lingkungan. Selain itu banyak masyarakat yang pekerjaannya adalah petani tambak yang tentunya membutuhkan pakan ikan. Tujuan dari kegiatan ini adalah untuk mengatasi masalah sampah organik melalui pemanfaatan maggot. Metode kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan dan FGD terhadap 19 orang masyarakat Desa Bulu Cindea, Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep. Dari hasil evaluasi pre post test, didapatkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan peserta sebelum dan setelah pelatihan. Persentase pengetahuan yang kurang, yang sebelumnya 94,1 %, setelah diberikan pelatihan berkurang menjadi 7,6 %, sedangkan pengetahuan cukup meningkat dari 5,9 % menjadi 64,7 % dan pengetahuan yang baik dari 0 % menjadi 17,6 %. Diharapkan kepada pemerintah Desa dan masyarakat Bulu Cindea, Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep agar dapat mengolah sampah organiknya dengan memanfaatkan maggot, sehingga masyarakat dapat memanfaatkan maggot sebagai pakan alternatif untuk tambak ikan dan ternak mereka.

*Keywords:* Organic Waste; Maggot; BSF.

#### **1. Pendahuluan**

Kecamatan Bungoro merupakan salah satu kecamatan yang ada di Kabupaten Pangkep. Luasnya mencapai 90,12 km<sup>2</sup> atau 8,10 % dari luas wilayah Kabupaten Pangkep secara keseluruhan. Jumlah penduduk pada tahun 2020 adalah 43.879

\* Corresponding author:

*E-mail address:* fajarnatsir@unhas.ac.id

jiwa (BPS, 2020). Masalah sampah merupakan salah satu masalah di Kabupaten Pangkep. Jumlah timbulan sampah di Kabupaten Pangkep mencapai 138,31 Ton setiap hari dengan total 50 ribu ton sepanjang 2021, 48 % tidak terkelola (KLHK, 2022)

Masalah sampah juga masih menjadi masalah di Kecamatan Bungoro. Sebagai contoh misalnya di salah satu Desa di Kec. Bungoro, 25 % rumah tangga yang penanganannya dengan cara dibuang ke sungai/laut/parit/danau ataupun di lahan kosong/sembarangan. Selain itu, 92,3 % masyarakatnya tidak melakukan pemilahan sampah. Sebagian besar membuang sampah di belakang rumahnya atau di sungai. Hal ini dilakukan karena masyarakat menganggap sampah tersebut mudah terurai dan tidak akan mencemari lingkungan (PBL FKM Unhas, 2022)

Sampah dibuang ke sembarangan akan memberikan dampak yang buruk bagi lingkungan dan Kesehatan. Menurut salah seorang warga menyebutkan bahwa dalam kondisi tertentu seperti saat air sedang surut, limbah rumah tangga atau sampah organik yang dibuang ke sungai tersebut seringkali menyebabkan aroma tidak sedap yang dapat mengganggu orang-orang di sekitarnya. Selain mengganggu masyarakat, bau yang tidak sedap ini dapat memancing berbagai binatang seperti tikus dan kecoa yang merupakan vektor penyakit dan dapat menyebabkan infeksi penyakit menular dengan mudah. Suatu hal yang wajar jika penyakit diare dan muntah menjadi penyakit yang sering muncul di tempat ini.

Berdasarkan situasi tersebut, terlihat jelas bahwa kebiasaan membuang limbah rumah tangga dan sampah organik ke sungai berdampak merugikan baik dari segi kenyamanan maupun kesehatan, dan oleh karena itu, tindakan perlu diambil secepat mungkin untuk menghentikannya. Komunikasi dengan masyarakat di area tersebut mengungkapkan bahwa mereka menghadapi tantangan serius terkait lingkungan, khususnya terkait sungai yang tercemar oleh limbah rumah tangga dari para penduduk sekitar. Dampak dari kondisi ini adalah gangguan dalam aktivitas sehari-hari, seperti mandi dan mencuci, karena kondisi air sungai yang tercemar.

Salah satu akar penyebab permasalahan ini adalah kecenderungan membuang limbah rumah tangga, yang juga termasuk sampah organik, ke belakang rumah yang berhubungan dengan sungai. Kehadiran limbah rumah tangga dan sampah organik di sungai mengakibatkan penurunan kualitas air sungai secara signifikan. Penurunan kualitas air sungai ini mengakibatkan penurunan kadar oksigen di dalamnya akibat adanya zat beracun yang dihasilkan oleh sampah, yang umumnya dikenal sebagai leachate. Leachate ini muncul ketika sampah mengalami penumpukan dan membusuk, menghasilkan zat-zat yang mencemari air Sungai (Beby Can Can, 2020)

Oleh karena itu, diperlukan langkah-langkah konkret untuk mengatasi masalah ini, seperti edukasi kepada masyarakat tentang pengelolaan limbah yang tepat, pemberdayaan dalam pengumpulan dan pemilahan sampah, serta pengawasan ketat terhadap pembuangan sampah yang tidak sesuai dengan aturan. Dengan mengatasi akar masalah ini, diharapkan akan terjadi perbaikan signifikan dalam kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat setempat.

Sebagian masyarakat mitra juga berprofesi sebagai petani tambak yang tentunya memerlukan pakan ikan yang berkualitas demi menghasilkan ikan yang besar saat dipanen. Hal ini penting demi menunjang perekonomian keluarga di kelurahan tersebut. Akan tetapi, masyarakat yang bekerja sebagai petani tambak sering mengalami masalah dalam penyediaan pakan ikan. Masyarakat seringkali kesulitan membeli pakan karena harganya yang mahal dan dapat melonjak sewaktu-waktu. Harga pakan ikan terus mengalami kenaikan seiring waktu (Ahmad & Sulistyowati, 2021). Harga pakan ikan yang relatif mahal sering menjadi keluhan bagi masyarakat setempat. Uang yang harusnya dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari terpaksa dialihkan ke modal petani tambak dalam membeli pakan ikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kebutuhan masyarakat mitra dalam hal menemukan pakan ikan yang murah dan berkualitas juga menjadi permasalahan di Kecamatan Bungoro.

Berdasarkan kedua hal tersebut diperlukan sebuah solusi yang membuat masyarakat memanfaatkan limbah rumah tangga agar tidak dibuang ke sungai serta menemukan alternatif pakan ikan yang murah dan berkualitas. Solusi untuk mengatasi kedua masalah ini adalah dengan melakukan pengolahan sampah atau limbah organik dengan menjadikannya sebagai bahan makanan terhadap dekomposer/pengurai. Maggot merupakan bentuk larva dari lalat *Black Soldier Fly* (BSF) yang memiliki kemampuan dalam mengonsumsi limbah organik dalam jumlah yang banyak. Diketahui bahwa satu kilogram maggot dalam waktu sejam dapat mengonsumsi 15 sampai 20 kilogram sampah organik (Purwono et al., 2021). Maggot juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak unggas maupun ikan sehingga dapat mengurangi modal dalam pembelian pakan ikan. Maggot mengandung protein dan lemak yang tinggi sehingga sangat cocok untuk dijadikan sebagai pakan ikan maupun ayam (Sari et al., 2021).

## 2. Metode

Metode kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan berupa pelatihan pengolahan sampah dengan memanfaatkan maggot. Kegiatan pelatihan dilaksanakan pada hari Sabtu, 18 Maret 2023 di Aula Desa Bulu Cindea, Kecamatan Bungoro, Kabupaten Pangkep. Pada kegiatan ini, tim pengabdian memberikan pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat mengenai pengolahan sampah dengan memanfaatkan maggot. Tim juga membagikan beberapa perangkat dalam mengolah sampah dengan maggot, misalnya kandang BSF, wadah pembesaran, dll. Selain itu pada kegiatan ini juga dibagikan booklet sebagai panduan dalam melakukan pengolahan sampah dengan memanfaatkan maggot. Untuk mengukur efektifitas pelatihan, dilakukan pre dan post test. Kegiatan lain yang dilakukan dalam pengabdian ini adalah *Focus Group Discussion* (FGD). Jumlah peserta pelatihan ini adalah 19 orang yang merupakan warga desa Bulu Cindea, Kecamatan Bungoro, Kabupaten Pangkep.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Kegiatan pelatihan pengolahan sampah organika dengan memanfaatkan maggot dilaksanakan pada hari Sabtu, 18 Maret 2023 mulai pukul 09.00 sampai selesai secara offline di Aula Desa Bulu Cindea, Kecamatan Bungoro, Kabupaten Pangkep. Jumlah peserta pada kegiatan yang mengikuti pelatihan ini sejumlah 19 orang yang merupakan warga masyarakat Desa Bulu Cindea.

Kegiatan pengabdian ini dihadiri oleh Kepala Desa Bulu Cindea dan Kepala Kecamatan Bungoro Kabupaten Pangkep yang sekaligus juga membuka acara. Kegiatan dilakukan dengan pemberian pre post test, pelatihan, evaluasi dan FGD.

Kegiatan pelatihan pengolahan sampah dengan maggot dilakukan di aula desa. Sebelum pelaksanaan pelatihan, tim memberikan lembaran pre test untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta.



**Gambar 1.** Kegiatan pengisian pre test

Pemberian materi dilakukan melalui media power point dan modul pelatihan. Materi yang diberikan mengenai dampak sampah yang dibuang sembarangan, bagaimana mengolah sampah dengan maggot serta manfaat maggot sebagai pakan ternak dan ikan.



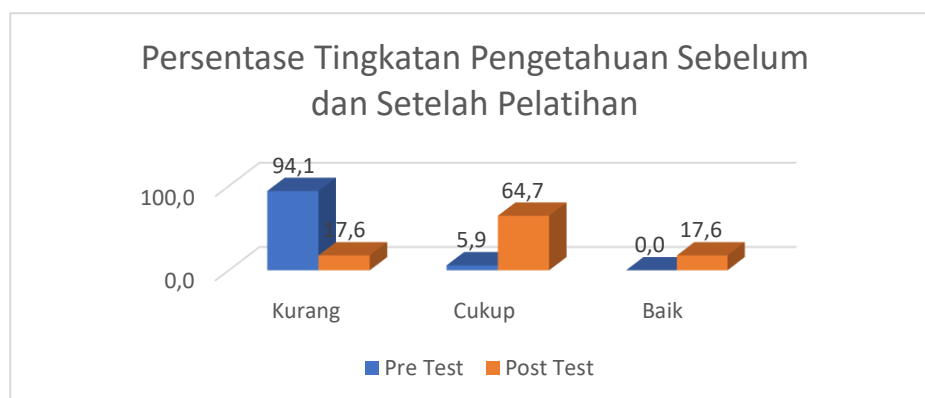
**Gambar 2.** Kegiatan Pemberian Materi

Selain pemberian materi, tim juga melakukan praktik langsung Bersama warga mengolah sampah organic dengan pemanfaatan maggot. Praktik langsung ini berupa bagaimana pembuatan kendang, penempatan tempat bertelur lalat, serta pengaplikasian maggot bsf pada ternak.



**Gambar 3. Praktik** Pengolahan sampah dengan maggot

Setelah pemberian materi, dilanjutkan dengan pemberian post test untuk mengevaluasi kegiatan pelatihan yang dilakukan. Berikut hasil pre post test kegiatan pelatihan.



**Gambar 4.** Persentase tingkatan pengetahuan sebelum dan setelah pelatihan

Dari hasil pre dan post test, didapatkan bahwa seluruh peserta mengalami peningkatan pengetahuan. Persentase pengetahuan yang kurang, yang sebelumnya 94,1 %, setelah diberikan pelatihan berkurang menjadi 7,6 %, sedangkan pengetahuan cukup meningkat dari 5,9 % menjadi 64,7 % dan pengetahuan yang baik dari 0 % menjadi 17,6 %.

Hal ini mengindikasikan bahwa pelatihan memberikan dampak yang besar terhadap peningkatan pengetahuan peserta. Pengolahan sampah dengan memanfaatkan maggot memang masih baru bagi masyarakat Desa Bulu Cindea. Sampah organic yang mereka hasilkan cenderung dibuang saja ke lingkungan yang tentu berdampak kepada pencemaran lingkungan.

Namun, dengan adanya pelatihan, peserta dapat belajar tentang manfaat dan cara mengolah sampah organik dengan memanfaatkan maggot. Maggot, yang merupakan larva lalat, memiliki kemampuan untuk mencerna sampah organik dengan efisien. Dengan menggunakan metode ini, sampah organik dapat diolah menjadi pupuk organik yang berguna bagi pertanian dan tanaman (Ranncak et al., 2017). Maggot hasil pengolahan sampah ini juga dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak yang dimiliki warga. Maggot memiliki nilai kandungan protein sebesar 49,67%, kandungan karbohidrat sebesar 0,18% dan kandungan lemak sebesar 21,17% (Cahyani et al., 2020).

Selain itu, pelatihan juga memberikan pemahaman tentang pentingnya pengelolaan sampah yang baik untuk menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan. Peserta pelatihan diberikan pengetahuan mengenai dampak buruk yang ditimbulkan oleh pembuangan sampah organik secara sembarangan. Dengan membuang sampah organik ke lingkungan, seperti sungai atau lahan kosong, akan menyebabkan pencemaran lingkungan yang dapat merusak ekosistem serta kesehatan masyarakat sekitar.

Dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh dari pelatihan, diharapkan peserta dapat menjadi agen perubahan di Desa Bulu Cindea. Mereka dapat mengedukasi masyarakat lainnya tentang pentingnya pengolahan sampah organik dan manfaat yang dapat diperoleh darinya. Selain itu, peserta juga dapat membantu dalam pembentukan sistem pengelolaan sampah yang efektif di desa mereka.

Untuk lebih mengoptimalkan pengolahan sampah organik dengan maggot, tim membagikan paket pengolahan sampah berupa kandang alat BSF, tempat bertelur, dan telur maggot. Diharapkan dari paket maggot ini, masyarakat mau mengaplikasikan ilmu yang didapatkan dari pelatihan ini.

Sesi akhir kegiatan ini melibatkan kegiatan Focus Group Discussion (FGD) yang bertujuan untuk mengoptimalkan Bank Sampah yang telah ada di Desa Bulu Cindea namun saat ini kurang aktif. FGD dilakukan sebagai wadah untuk berdiskusi dan mendapatkan masukan dari berbagai pihak terkait dengan bank sampah, termasuk masyarakat, pemerintah desa, dan pihak terkait lainnya.

Dari hasil FGD yang dilakukan, terungkap bahwa ada keinginan dan niat dari pihak desa untuk mengembangkan struktur baru dalam pengelolaan bank sampah. Hal ini merupakan respons positif terhadap kesadaran akan pentingnya pengelolaan sampah yang lebih efektif dan berkelanjutan di Desa Bulu Cindea. Para peserta FGD menekankan perlunya kolaborasi antara masyarakat dan pemerintah desa dalam merancang rencana pengelolaan bank sampah yang holistik. Selain itu, mereka juga berbicara tentang penerapan sistem insentif untuk mendorong partisipasi aktif dalam pengumpulan dan pemilahan sampah, sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya mengenai penggunaan insentif dalam pengelolaan sampah (Setyoadi, 2018).

Selain struktur organisasi yang baru, hasil FGD juga mencerminkan upaya untuk meningkatkan pemahaman dan edukasi mengenai manfaat dari pengelolaan sampah yang benar. Masyarakat menyatakan bahwa mereka ingin memahami dampak positif dari upaya mereka terhadap lingkungan dan berkontribusi secara lebih aktif dalam melestarikan kebersihan desa. Rencana tersebut didukung oleh penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa edukasi lingkungan dapat berperan penting dalam mengubah perilaku terkait pengelolaan sampah (Asteria & Heruman, 2016).

Dalam kesimpulannya, hasil FGD tersebut menggambarkan komitmen dan semangat masyarakat Desa Bulu Cindea untuk bergerak menuju pengelolaan sampah yang lebih baik. Langkah-langkah seperti pembentukan struktur organisasi baru serta edukasi lingkungan yang lebih intensif dapat berperan dalam mewujudkan visi tersebut. Namun, perlu diingat bahwa implementasi rencana tersebut akan memerlukan dukungan yang kuat dari seluruh komunitas dan pihak terkait untuk mencapai hasil yang signifikan dalam pengelolaan sampah desa.



**Gambar 5.** Foto Bersama peserta dan pemateri

#### 4. Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat Pelatihan Pengolahan Sampah dengan memanfaatkan Maggot di Desa Bulu Cindea berjalan dengan baik dan sesuai dengan rencana yang telah disusun. Antusias dari para peserta sosialisasi juga sangat tinggi. Dari kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan peserta sebelum dan setelah pelatihan. Persentase pengetahuan yang kurang, yang sebelumnya 94,1 %, setelah diberikan pelatihan berkurang menjadi 7,6 %, sedangkan pengetahuan cukup meningkat dari 5,9 % menjadi 64,7 % dan pengetahuan yang baik dari 0 % menjadi 17,6 %.

#### Acknowledgements

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Pemerintah Desa Bulu Cindea, Kec. Bungoro, Kab. Pangkep yang memberikan kesempatan dan mendukung untuk pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, sehingga kegiatan ini dapat berlangsung dengan baik dan berjalan dengan lancar. Terimakasih kepada LPPM Universitas Hasanuddin yang telah memfasilitasi dan membiayai kegiatan ini melalui kontrak Nomor: 00325/UN4.22/PM.01.01/2023. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan serta bantuan, saran, kritik yang bersifat membangun baik dalam bentuk lisan maupun tulisan sehingga kegiatan ini dapat selesai dengan baik

#### References

- Ahmad, S. M., & Sulistyowati, S. (2021). Pemberdayaan Masyarakat Budidaya Maggot Bsf Dalam Mengatasi Kenaikan Harga Pakan Ternak. *JE (Journal of Empowerment)*, 2(2), 243–260.
- Asteria, D., & Heruman, H. (2016). Bank sampah sebagai alternatif strategi pengelolaan sampah berbasis masyarakat di Tasikmalaya (Bank Sampah (Waste Banks) as an alternative of community-based waste management strategy in Tasikmalaya). *Jurnal Manusia Dan Lingkungan*, 23(1), 136–141.
- Beby Can Can. (2020). *Dampak Keberadaan Tempat Pembuangan Akhir Sampah Terhadap Masyarakat Sekitar (Studi Kasus Tempat Pembuangan Akhir Sampah Muara Fajar, Pekanbaru)*. Universitas Islam Riau.
- Cahyani, P. M., Maretha, D. E., & Asnilawati, A. (2020). Uji kandungan protein, karbohidrat dan lemak pada larva maggot (*Hermetia Illucens*) yang di produksi di kalidoni kota palembang dan sumbangsuhnya pada materi insecta di kelas X Sma/Ma. *Bioilmi: Jurnal Pendidikan*, 6(2), 120–128.
- KLHK. (2022). *Jumlah Timbulan Sampah Kabupaten Pangkep Tahun 2022*. <https://sipsn.menlhk.go.id/sipsn/public/data/timbulan>
- Posko 32 PBL FKM Unhas. (2022). *LAPORAN HASIL PRAKTIK BELAJAR LAPANGAN I DESA BIRING ERE KECAMATAN BUNGORO KABUPATEN PANGKAJENE DAN KEPULAUAN*.