

## **PROGRAM PRODUKSI BUDIDAYA TERPADU (MAGGOT-LELE-AYAM) DAN DESA “MANDIRI SAMPAH” SEBAGAI UPAYA PENINGKATAN KAPASITAS PENDAPATAN DESA SEKARAN LAMONGAN**

**Mufid Dahlan<sup>1)</sup>, Marsha Savira Agatha Putri<sup>2)</sup>, Wahyuni<sup>3)</sup>, Anik Fadlilah<sup>4)</sup>, Sani Rusminah<sup>5)</sup>, Muhammad Chusnul Khitam<sup>6)</sup>, Yulia Putri Yani<sup>7)</sup>, Muhammad Khafid<sup>8)</sup>**

<sup>1,3,4,8)</sup> Program Studi Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Islam Lamongan

<sup>2,7)</sup> Program Studi Kesehatan Lingkungan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Islam Lamongan

<sup>5,6)</sup> Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Islam Lamongan

*marshasavira@unisla.ac.id*

### **Abstract**

The background of this program is piles of garbage which are still the main problem for the village to this day. The village government spends hundreds of millions of rupiah per year to dispose of village solid waste to TPA in other sub-districts. Thus the objectives of this program are: (1) Maintaining the sustainability of the organic waste management program through integrated cultivation between superior maggot - catfish chicken, (2) Production and branding of integrated cultivation products between maggot-catfish-superior chicken, (3) Growing awareness of sorting and depositing waste into TPS 3R. (4) Creating environmental conditions that are clean, healthy and organized so that the vision of a 2025 Waste Free Village can be achieved. First, to achieve this goal, there are four activities that must be carried out: (1) Development of Integrated Multiculture, (2) Commercialization of Integrated Multiculture Production (Belatung-Catfish-Chicken), (3) Formation of public awareness of waste management through the "Bank Pioneering TPS 3R waste "both organic and inorganic waste, (4) Starting "Semaggot" Edu-tourism (Sekaran Education Maggot). Second, to increase the income of the people in Sekaran Village, we need to identify how much potential value they have, then develop and improve it. Especially for integration and mutualism symbiosis between organic waste and multi-cultivation production (maggot-catfish-chicken). Communities can set up educational tours of maggot-catfish-chicken cultivation for other residents. However, responsibility is needed between the local government, academics, practitioners, and especially the people of Sekaran Village to continue to make improvements..

*Keywords: Integrated Cultivation Products, Waste Free Village, Increased Income, Sekaran Lamongan*

### **Abstrak**

Program ini dilatarbelakangi oleh tumpukan sampah yang masih menjadi permasalahan utama desa hingga saat ini. Pemerintah desa menghabiskan ratusan juta rupiah per tahun untuk membuang sampah padat desa ke TPA di kecamatan lain. Dengan demikian tujuan dari program ini adalah: (1) Menjaga keberlanjutan program pengelolaan sampah organik melalui budidaya integrasi antara maggot unggul – ayam lele, (2) Produksi dan branding produk budidaya terintegrasi antara maggot-lele-ayam unggul, (3) Menumbuhkan kesadaran memilah dan menyetor sampah ke TPS 3R. (4) Terciptanya kondisi lingkungan yang bersih, sehat, dan tertata sehingga visi Desa Bebas Sampah 2025 dapat tercapai. Pertama, untuk mencapai tujuan tersebut, ada empat kegiatan yang harus dilakukan: (1) Pengembangan Multibudidaya Terpadu, (2) Komersialisasi dari Produksi Multibudidaya Terpadu (Belatung-Lele-Ayam), (3) Pembentukan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah melalui “Rintisan Bank Sampah TPS 3R” baik sampah Organik maupun anorganik, (4) Memulai Edu-tourism “Semaggot” (Sekaran Edukasi Maggot). Kedua, untuk meningkatkan pendapatan masyarakat di Desa Sekaran, kita perlu mengidentifikasi berapa nilai potensi yang mereka miliki, kemudian dilakukan pengembangan dan peningkatan. Terutama untuk integrasi dan simbiosis mutualisme antara sampah organik dan produksi multi budidaya (Belatung-Lele-Ayam). Masyarakat dapat mendirikan wisata edu budidaya maggot-lele-

ayam bagi warga lainnya. Namun, dibutuhkan tanggung jawab antara pemerintah daerah, akademisi, praktisi, dan khususnya masyarakat Desa Sekaran untuk terus melakukan perbaikan.

*Kata kunci: Produk Budidaya Terpadu, Desa Bebas Sampah, Peningkatan Pendapatan, Sekaran Lamongan*

## PENDAHULUAN

Limbah padat telah menjadi salah satu isu lingkungan global. Pertambahan jumlah penduduk, ekonomi yang berkembang pesat, urbanisasi yang pesat, dan peningkatan taraf hidup masyarakat telah secara signifikan mempercepat timbulnya sampah di Indonesia (Song, Li, and Zeng 2015). Menipisnya sumber daya alam yang terbatas secara terus-menerus membawa dunia ke masa depan yang tidak pasti. Untuk mencegah penipisan sumber daya global lebih lanjut, konsumsi berkelanjutan dan sistem pengelolaan limbah yang strategis akan diperlukan (Zaman 2014).

Program ini dilatarbelakangi oleh tumpukan sampah yang masih menjadi permasalahan utama desa hingga saat ini. Pemerintah desa menghabiskan ratusan juta rupiah per tahun untuk membuang sampah padat desa ke TPA di kecamatan lain. Sejak tahun 2020, Pemerintah Desa Sekaran telah membangun unit TPA Sementara (TPS3R) yang berada di bawah naungan BUMDes Sekar Sejahtera untuk mengatasi permasalahan sampah. Pemerintah desa juga berkomitmen untuk memiliki visi menjadi desa mandiri sampah pada tahun 2025. Selama ini sampah plastik di TPS3R dimusnahkan dengan cara dibakar. Sampah lainnya dilakukan pemilahan dan penjualan. Melalui unit TPS 3R, sampah anorganik dapat mulai diatasi walaupun belum maksimal, namun sampah organik yang semakin menggunung sehingga menimbulkan bau dan pencemaran lingkungan.

Fakultas Peternakan UNISLA melalui program PHP2D dan KKN 2021 berhasil membantu mengatasi permasalahan sampah organik. Program tersebut dilakukan untuk mengolah sampah organik dengan menggunakan agen konversi yaitu maggot black soldier fly (BSF) atau biasa dikenal dengan larva lalat black army. Maggot BSF memiliki banyak fungsi, beberapa diantaranya dapat digunakan sebagai pakan fungsional untuk unggas dan ikan dengan kandungan protein yang tinggi yaitu sekitar 44,26% (Dabbou et al. n.d.), Maggot BSF juga dapat dimanfaatkan sebagai penghasil pupuk organik granul dan cair karena dapat mendegradasi sampah organik (Wang, Foods, and 2017 n.d.). Siklus hidupnya yang pendek memungkinkan maggot BSF mudah berkembang biak, sehingga kelimpahannya menjadi potensi tersendiri untuk dikembangkan dan diintegrasikan. Melalui program PHP2D dan KKN 2021, integrasi budidaya antara maggot dengan lele dan ayam kampung unggul.



**Gambar 1. TPS3R Sekar Manfaat, Sekaran Village, Lamongan**

Source: Personal Documentation, 2022

Tujuan: (1) Menjaga keberlanjutan program pengelolaan sampah organik melalui budidaya integrasi antara maggot unggul – ayam lele, (2) Produksi dan branding produk budidaya yang terintegrasi antara maggot-lele-ayam unggul, (3) Menumbuhkan kesadaran akan pemilahan dan penyetoran sampah ke TPS 3R. (4) Terciptanya kondisi lingkungan yang bersih, sehat, dan tertata sehingga visi Desa Mandiri Sampah 2025 dapat tercapai.

Solusi yang kami rencanakan adalah: (1) Penambahan dan pengembangan unit budidaya terpadu dalam rangka penanganan masalah sampah organik secara berkelanjutan. (2) Hilirisasi dan branding produk budidaya terpadu dapat dilakukan

dengan pemasaran online yang masif, (3) Menumbuhkan kesadaran pemilahan dan penimbunan sampah dapat dilakukan melalui rintisan Bank Sampah organik dan anorganik, (4) Eduwisata rintisan berbasis pengelolaan sampah dapat dilaksanakan dalam rangka mewujudkan Sekaran menjadi Desa Mandiri Sampah 2025.

## METODE

Metode dan pendekatan pelaksanaan program beserta kegiatannya, hasil yang diinginkan yang dicapai dan peran masing-masing pemangku kepentingan dalam pelaksanaan program dan dampaknya terhadap penerima manfaat disajikan pada Tabel 1

**Tabel 1. Aktivitas, pendekatan, dan hasil program**

| Aktivitas  | Metode/Pendekatan  | Luaran  |
|--|--|---|
| <b>Pengembangan Unit Multibudidaya Terpadu</b>   | Focus Group Discussion (FGD)<br>Workshop Pengembangan Unit Multibudidaya Terpadu   | Pembuatan Reaktor Maggot Kolam budidaya lele yang terintegrasi dengan sayuran hidroponik<br>Pembangunan kandang ayam KUB  |
| <b>Hilirisasi dan Komersialisasi dari Produksi Multi Budidaya Terpadu (Maggot-Lele-Ayam)</b>   | Focus Group Discussion (FGD)<br>Workshop Hilirisasi dan Komersialisasi dari Produksi Multi Budidaya Terpadu (Maggot-Lele-Ayam)   | Mengolah dan memproduksi hasil budidaya maggot menjadi maggot kering, maggot tepung, POC, POG dan pellet unggas.<br>Mengolah dan memproduksi lele dan ayam menjadi “Lele dan Ayam Ungkep”<br>Branding dan pemasaran produksi semua budidaya menggunakan <i>e-commerce</i> |
| <b>Pembentukan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah melalui “Rintisan Bank Sampah TPS 3R” baik sampah Organik maupun anorganik</b> | Pembentukan struktur organisasi bank sampah<br>Kampanye dan sosialisasi cara kerja “Rintisan Bank Sampah” kepada masyarakat<br>Distribusi tempat sampah 3R ( <i>reuse, reduce, recycle</i> ) kepada masyarakat | Tumbuhnya minat masyarakat dalam memilah dan menyetor sampah<br>Mendirikan Program Bank Sampah”.  |
| <b>Perintisan Edu-Wisata</b>   | Focus Group Discussion (FGD)   | Membentuk Masyarakat  |

**Monitori  
ng dan  
Evaluasi**

|                           |  |                             |                |                  |  |        |
|---------------------------|--|-----------------------------|----------------|------------------|--|--------|
| “Semaggot” Edukasi Maggot | (Sekaran Workshop Perintisan Edu- Desa Obyek Wisata Pokdarwis) | Wisata “Semaggot” (Sekaran) | Edu- (Sekaran) | Desa (Pokdarwis) | Obyek (Mendirikan unit edu-tourism “Semaggot” Branding “Semaggot”) | Wisata |
|---------------------------|--|-----------------------------|----------------|------------------|--|--------|

Program dilaksanakan di tiga lokasi, yaitu: Balai Desa Sekaran Lamongan, Tempat Pembuangan Sementara (TPS 3R Sekar Manfaat),

dan WIEKES (Wisata Kali Embung Sekaran). Pada Tabel 3 menjelaskan tanggal dan waktu perencanaan program tersebut.

**Tabel 3. Perencanaan penegakan program**

| No | Activities  | Programs Enforcement |     |      |     |     |     |
|----|---|----------------------|-----|------|-----|-----|-----|
|    |   | Jul                  | Aug | Sept | Oct | Nov | Dec |
| 1  | Pengembangan Unit Multibudidaya Terpadu   |                      |     |      |     |     |     |
| 2  | Hilirisasi dan Komersialisasi dari Produksi Multi Budidaya Terpadu (Maggot-Lele-Ayam)   |                      |     |      |     |     |     |
| 3  | Monitoring and evaluation session I   |                      |     |      |     |     |     |
| 4  | Pembentukan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah melalui “Rintisan Bank Sampah TPS 3R” baik sampah Organik maupun anorganik |                      |     |      |     |     |     |
| 5  | Perintisan Edu-Wisata “Semaggot” (Sekaran Edukasi Maggot)   |                      |     |      |     |     |     |
| 6  | Monitoring and evaluation session II  |                      |     |      |     |     |     |

Mitra program ini adalah BUMDes Sekar Sejahtera Desa Sekaran yang memiliki 9 unit usaha yaitu; (1) unit pasar dari potensi pasar ini adalah 600 pedagang dengan rincian 450 pedagang di kios dan 150 pedagang kaki lima, (2) unit simpan pinjam, (3) unit air bersih Tirta Sekar Makmur dengan pendapatan tahunan 45.000.000, (4) Unit air bersih Pasimas, (5) Unit Pengolahan Sampah TPS 3R, (6) Unit IPAL, (7) Unit Lumbung, (8) Unit UPJA, dan (9) Unit Wisata Edukasi Kali Embung Sekaran (Wiekes). Unit usaha yang menangani masalah sampah adalah TPS 3R yang dibangun pada tahun 2020. Sebelum TPS 3R dibangun, pemerintah desa mengeluarkan dana ratusan juta rupiah per tahun hanya untuk membuang sampah desa ke TPA. Namun hingga tahun 2021, unit ini hanya mampu mengolah sampah yang dapat didaur ulang dan bernilai ekonomi

langsung seperti sampah kardus, sampah plastik, dan besi. Sehingga permasalahan sampah di Desa Sekaran belum sepenuhnya teratasi. Ada pasar dan rumah tangga sampah organik yang belum diolah. Hal ini menimbulkan bau tidak sedap, pencemaran lingkungan dan sampah pegunungan yang persentase volumenya lebih banyak dari volume sampah anorganik yang bisa mencapai 400 kg sampah organik per hari. Sampah ini diperoleh dari sampah pasar dengan 439 los, 136 los dan 35 los.

Pemerintah Desa Sekaran bersama BUMDes Sekar Sejahtera berkomitmen untuk menangani sampah yang dihasilkannya. Pada tahun 2020 bersamaan dengan terbentuknya unit TPS 3R, pemerintah Desa Sekaran mencetuskan visi Zero Waste pada tahun 2025. Pada tahun 2021 ini, Universitas Islam Lamongan (Unisla) bersama tim, telah ikut serta

menyelesaikan permasalahan sampah organik yaitu melalui Program Pembinaan dan Pemberdayaan Desa Holistik (PHP2D) dan KKN 2021 yang melibatkan 30 orang mahasiswa, 2 alumni dan 2 dosen. Unisla berkontribusi sebagai pemberi ilmu, pendamping teknis, penyedia bibit ikan maggot, ayam dan ikan, sedangkan BUMDes berperan menyediakan sarana budidaya maggot, kolam lele dan kandang ayam. Melalui program ini Desa Sekaran mendapatkan manfaat berupa (1) Adanya perubahan perilaku berupa kesadaran masyarakat untuk memilah sampah dari rumah, (2) Adanya perubahan fisik berupa teknologi baru dan segala fasilitas terkait pengolahan limbah melalui budidaya maggot BSF terpadu dengan lele dan ayam, (3) Sampah organik yang dulunya hanya dibakar, kini menjadi pakan maggot dan hasilnya digunakan sebagai sumber pakan ayam dan lele, (4) Ada merupakan perubahan pengetahuan yaitu tim TPS3R mampu mengelola sampah melalui budidaya maggot BSF, dan (5) Adanya hasil budidaya berupa maggot fresh, lele dan ayam.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Pengembangan Unit Multi-budidaya Terpadu

Kegiatan pertama yang dilakukan adalah Pengembangan Multibudidaya Terpadu. Dalam kegiatan ini ada dua sub kegiatan yang disertakan. Yaitu FGD dan Workshop. FGD dihadiri oleh kalangan akademisi dan mahasiswa dari Unisla, Pemerintah Desa Sekaran, masyarakat, juga mitra dari BUMDes Sekar Sejahtera, Sekaran, Lamongan pada tanggal 10 Agustus 2022 di TPS 3R Sekar Manfaat, Sekaran. Dari FGD, kami mengidentifikasi beberapa kendala, seperti keterbatasan kemampuan

masyarakat terkait pengembangan budidaya maggot sehingga berdampak pada peningkatan kapasitas industri. Dengan demikian, kami sepakat untuk membuat:

1. Perencanaan pembuatan kolam bioflok
2. Perencanaan pembuatan alat hidroponik
3. Perencanaan pembuatan kandang ayam lipat galvanis



Gambar 2. FGD Pengembangan Unit Multi-budidaya Terpadu

Setelah dilakukan FGD, sub kegiatan kedua adalah Workshop Pengembangan Multibudidaya Terpadu. Workshop ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang pengembangan unit budidaya terpadu. Workshop ini dihadiri oleh para akademisi dan mahasiswa dari Unisla, Pemerintah Desa Sekaran, masyarakat, juga mitra dari BUMDes Sekar Sejahtera, Sekaran, Lamongan pada tanggal 28 Agustus 2022 di Aula Desa Sekaran. Pembicara utama workshop ini adalah Dr. Mufid Dahlan selaku Pakar Peternakan dan Sani Rusminah, S.E, M.Si selaku Pakar Ekonomi dari Universitas Islam Lamongan serta Fajar Adriansah, S.Pt selaku Praktisi Maggot.

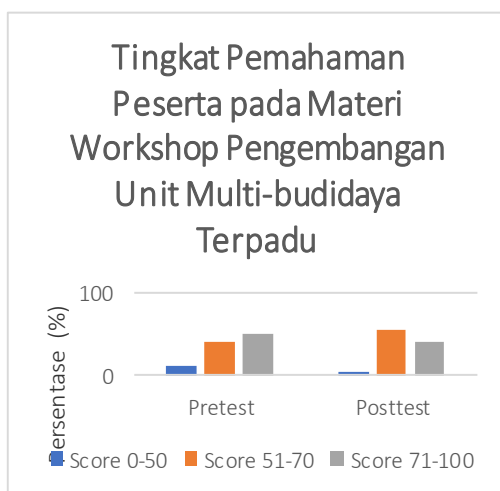




Gambar 3. Workshop Pengembangan Unit Multi-budidaya Terpadu

Ada tiga sesi dalam Workshop yaitu: (1) Bagaimana membangun unit untuk mendukung multibudidaya terpadu (Maggot-Catfish-Chicken)? (2) Bagaimana langkah-langkah untuk mengintegrasikan Multi Budidaya (Maggot-Lele-Ayam) di TPS 3R Sekar Sejahtera? (3) Bagaimana cara mengembangkan hasil panen multi budidaya tersebut menjadi produk yang bernilai ekonomi bagi masyarakat?

Untuk mengetahui pengetahuan peserta, kemudian kami mencoba memberikan pretest sebelum workshop dimulai dan posttest setelah workshop berakhir. Gambar ini menunjukkan tingkat pemahaman peserta workshop.



Gambar 4. Persentase skor peserta dari pre-test dan post-test

Gambar 4 menunjukkan persentase skor peserta yang diperoleh dari pretest dan posttest workshop. Sebagian besar peserta mendapat skor dari 51 hingga 70 (40% pada pretest dan

55% pada posttest). Setelah itu, kita akan membangun reaktor maggot, kolam budidaya ikan lele yang terintegrasi dengan sayuran hidroponik dan kandang ayam yang diilustrasikan pada Gambar 5 di bawah ini:



(a)



(b)



(c)

Figure 5. Unit Multibudidaya Terpadu: (a) Reaktor maggot, (b) kolam lele dengan hidroponik, (c) kandang ayam

## 2. Hilirisasi dan Komersialisasi dari Produksi Multi Budidaya Terpadu (Maggot-Lele-Ayam)

Kegiatan kedua bertujuan untuk mendorong produksi dan branding produk multi budidaya antara maggot-lele-ayam. Untuk mencapai tujuan tersebut perlu dilakukan beberapa pendekatan, seperti FGD dan workshop bagaimana mengkomersialkan produk

dari unit multi budidaya sehingga menjadi bernilai ekonomi dan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat.

FGD dihadiri oleh kalangan akademisi dan mahasiswa dari Unisla, Pemerintah Desa Sekaran, masyarakat, juga mitra dari BUMDes Sekar Sejahtera, Sekaran, Lamongan pada tanggal 15 Agustus 2022 di TPS 3R Sekar Manfaat, Sekaran. Dari FGD, kami mengidentifikasi beberapa kendala, seperti Kurangnya pengetahuan masyarakat Desa Sekaran dalam mengkomersialkan produk multibudidaya. Dengan demikian, kami sepakat untuk membuat: (1) Branding produk, (2) Target pasar, (3) Perencanaan investasi.



**Gambar 6. FGD Hilirisasi dan Komersialisasi dari Produksi Multi Budidaya Terpadu (Maggot-Lele-Ayam)**

Kegiatan kedua bertujuan untuk mendongkrak produksi dan branding produk multi budidaya antara maggot-lele-ayam. Untuk mencapai tujuan tersebut perlu dilakukan beberapa pendekatan, seperti FGD dan workshop bagaimana mengkomersialkan produk dari unit multi budidaya sehingga menjadi bernilai ekonomi dan dapat meningkatkan pendapatan masyarakat.

Setelah selesai FGD, kami mengadakan workshop bagi Masyarakat Desa Sekaran bagaimana cara memproduksi dan mengolah lele dan ayam hasil budidaya menjadi produk sehat yang aman untuk dikonsumsi. Materi workshop adalah: (1) Pengolahan Pangan, (2) Higiene dan Sanitasi Pangan, (3) Pengemasan, (4)

Penyimpanan dan Distribusi Pangan, (4) Pendaftaran P-IRT. Pembicara workshop ini adalah: Basuki Rahmad selaku Kepala BUMDes Sekaran, Dani Rahmad Raharja, S.Pd, dan Ferdi Mukaroni, SH.



**Figure 7. Workshop Hilirisasi dan Komersialisasi dari Produksi Multi Budidaya Terpadu (Maggot-Lele-Ayam)**

Workshop ini berhasil karena para pembicara dapat memotivasi seluruh peserta untuk menjalankan produksi mulai November 2022 dan melakukan branding produk sendiri. Gambar 8 di bawah mengilustrasikan branding dan kemasan produk mereka:





**Gambar 8. Branding produk “Bumbu Ungkep Semagot”**

### **3. Membentuk kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah melalui “Rintisan Bank Sampah TPS 3R” baik sampah organik maupun anorganik**

Komunikasi yang efektif antara organisasi pengelolaan sampah dan masyarakat sangat penting untuk pengoperasian layanan pengelolaan sampah yang efisien. Kemudian, masyarakat Desa Sekaran perlu mengetahui layanan apa saja yang tersedia bagi mereka, serta jadwal dan persyaratan layanan tersebut, agar layanan tersebut dapat digunakan secara efisien. Masyarakat juga lebih mungkin melakukan kegiatan pemilahan dan daur ulang sampah jika mereka tahu apa yang terjadi pada sampah yang dikirim untuk didaur ulang, dan manfaat lingkungan yang terkait.

Cara yang efektif untuk meningkatkan sikap terhadap penggunaan kembali dan daur ulang sampah adalah dengan mengintegrasikan pendidikan pengelolaan sampah ke dalam program

sosialisasi yang akan berbicara tentang penyebab dan akibat dari pembuangan sampah dan menyoroti pentingnya pencegahan, penggunaan kembali, dan daur ulang sampah. Gambar 9 di bawah ini:



**Gambar 9. Membentuk kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah melalui “Rintisan Bank Sampah TPS 3R” Desa Sekaran**

Sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 25 September 2022 di Pendopo Desa Sekaran. Pembicara kunci adalah Marsha Savira Agatha Putri, S.ST, M.Sc sebagai ahli kesehatan lingkungan dan pengelolaan limbah padat, Anik Fadlilah, S.Pt, M.Pt sebagai ahli peternakan, Muhammad Chusnul Khitam, S.AP, M.AP sebagai pelaku ekonomi dan edu tourism. Mereka berbicara tentang: (1) Bagaimana meningkatkan kesadaran dan implementasi pengelolaan sampah untuk mencapai lingkungan dan masyarakat yang berkelanjutan, (2) Bagaimana sampah organik dapat digunakan sebagai makanan untuk maggot, (3) Dari nol menjadi pahlawan: Dari sampah menjadi



Kemudian, praktik terbaik dalam peningkatan kesadaran adalah mendorong perilaku pencegahan, penggunaan kembali, dan daur ulang limbah secara efektif di dalam area tangkapan pengumpulan limbah. Pada akhirnya, hal ini harus diterjemahkan ke dalam peningkatan kinerja di seluruh indikator utama timbulan dan pemisahan limbah. Praktik terbaik untuk kampanye peningkatan kesadaran perlu: memastikan kesinambungan, konsistensi, saling melengkapi, dan kejelasan semua komunikasi dengan maksud dan tujuan yang jelas; membuat pesan yang jelas sesuai dengan, dan diarahkan pada, khalayak sasaran yang terdefinisi dengan baik; memastikan pengiriman yang efisien melalui integrasi kegiatan dan garis tanggung jawab yang jelas. Maka dari itu, untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pengelolaan sampah, kami mulai membagikan tempat sampah kepada seluruh masyarakat di Desa Sekaran dan kami berharap agar mereka secara terus menerus dan konsisten memilah sampahnya sendiri (Gambar 10).



**Figure 10. Distribusi Tempat Sampah 3R kepada Warga Desa Sekaran**

Sosialisasi dilaksanakan pada tanggal 25 September 2022 di Pendopo

Desa Sekaran. Pembicara kunci adalah Marsha Savira Agatha Putri, S.ST, M.Sc sebagai ahli kesehatan lingkungan dan pengelolaan limbah padat, Anik Fadlilah, S.Pt, M.Pt sebagai ahli peternakan, Muhammad Chusnul Khitam, S.AP, M.AP sebagai pelaku ekonomi dan edu tourism. Mereka berbicara tentang: (1) Bagaimana meningkatkan kesadaran dan implementasi pengelolaan sampah untuk mencapai lingkungan dan masyarakat yang berkelanjutan, (2) Bagaimana sampah organik dapat digunakan sebagai makanan untuk maggot, (3) Dari nol menjadi pahlawan: Dari sampah menjadi

Kampanye kesadaran untuk masyarakat dapat disampaikan langsung oleh organisasi pengelola sampah, oleh lembaga profesional atas nama mereka, atau oleh organisasi mitra (termasuk pemangku kepentingan di sektor lain). Berbagai macam saluran komunikasi dapat digunakan, yang dapat mencakup periklanan, hubungan masyarakat, pemasaran langsung, keterlibatan komunitas, keterlibatan online, media sosial, dan pelabelan produk.

Setelah masyarakat menerapkan pemilahan dan pengelolaan sampah, OJK dan “Bank Sampah” dapat dengan mudah mengidentifikasi karakteristik sampah dan dapat mengolah sampah sesuai nilai potensinya masing-masing. Misalnya: sampah organik bisa dijadikan kompos, kantong plastik, kertas, dan sampah popok bisa dicacah dan dijual ke pihak ketiga, juga untuk sampah kaca yang bisa dimanfaatkan kembali.

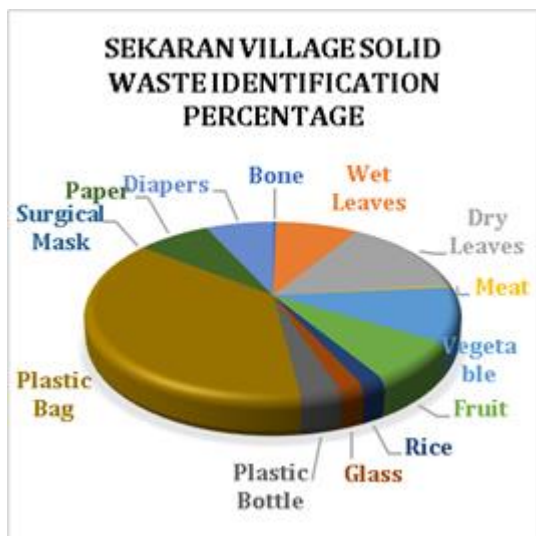


Figure 11. Persentase identifikasi sampah desa Sekaran setelah masyarakat menerapkan pemilahan dan pengelolaan sampah dari tanggal 10 sampai 20 Oktober 2022

#### 4. Perintisan Edu Wisata “Semaggot” (Sekaran Edukasi Maggot)

Strategi pengembangan kompetensi lokal berbasis wisata edukasi menarik untuk didiskusikan karena Desa Sekaran memiliki nilai potensial untuk mengembangkan masyarakatnya sendiri dari hasil multi budidaya dan pengelolaan limbah. Atraksi ini semakin bermakna karena terkait dengan upaya untuk terus memposisikan sektor pariwisata sebagai sektor pembangunan multidimensi unggulan (Bare et al. 2021).

Dalam kegiatan ini ada dua sub kegiatan yang disertakan. Yaitu FGD dan Workshop Memulai Wisata Edu “Semaggot”. FGD dihadiri oleh para akademisi dan mahasiswa dari Unisla, Pemerintah Desa Sekaran, masyarakat, juga mitra dari BUMDes Sekar Sejahtera, Sekaran, Lamongan pada tanggal 19 September 2022 di ruang Rapat Aula Desa Sekaran. Dari FGD, kami mengidentifikasi beberapa kendala, seperti belum adanya formulasi strategi dalam merintis edu-tourism Semaggot. Dengan demikian, kami

sepakat untuk membuat: Establish the community for Tourism Object (Pokdarwis Sekaran)

1. Membentuk Masyarakat Desa Obyek Wisata (Pokdarwis)
2. Menirikan unit edu-tourism “Semaggot”



(a)



(b)

Figure 13. FGD (a) dan Workshop (b) Perintisan Edu Wisata “Semaggot”

#### KESIMPULAN

Untuk meningkatkan pendapatan masyarakat di Desa Sekaran, kita perlu mengidentifikasi berapa nilai potensi yang mereka miliki, kemudian dilakukan pengembangan dan peningkatan. Terutama untuk integrasi dan simbiosis mutualisme antara sampah organik dan produksi multi budidaya (Belatung-Lele-Ayam). Selain

siklus simbiosis mutualisme, masyarakat dapat mengadakan edu wisata budidaya maggot-lele-ayam untuk anak-anak, remaja, atau dewasa baik di dalam desa maupun di luar desa. Dibutuhkan beberapa tanggung jawab antara pemerintah daerah, akademisi, praktisi, dan khususnya masyarakat Desa Sekaran untuk terus melakukan perbaikan.

#### **ACKNOWLEDGEMENTS**

Kami ingin mengucapkan terima kasih untuk Matching Fund 2022, Kedaireka, Kemendikbud Ristek R.I which give us funding to succeed this program.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Bare, Rede Roni et al. 2021. "Development of Edu-Tourism Based for Local Competencies." *Ilkogretim Online-Elementary Education Online* 20(5): 6299–6307.
- Dabbou, S et al. "Modified Black Soldier Fly Larva Fat in Broiler Diet: Effects on Performance, Carcass Traits, Blood Parameters, Histomorphological Features and Gut Microbiota." *mdpi.com*. <https://www.mdpi.com/1157500> (October 22, 2022).
- Song, Qingbin, Jinhui Li, and Xianlai Zeng. 2015. "Minimizing the Increasing Solid Waste through Zero Waste Strategy." *Journal of Cleaner Production* 104: 199–210.
- Syairozi, M. I. (2017). Percepatan Pengurangan Kemiskinan Sektor Pertanian di Kabupaten Malang. In Seminar Nasional & Call For Paper, FEB Unikama (pp. 145-155).

- Wang, YS, M Shelomi - Foods, and undefined 2017. "Review of Black Soldier Fly (*Hermetia Illucens*) as Animal Feed and Human Food." *mdpi.com*. <https://www.mdpi.com/231056> (October 22, 2022).
- Zaman, Atiq Uz. 2014. "Measuring Waste Management Performance Using the 'Zero Waste Index': The Case of Adelaide, Australia." *Journal of Cleaner Production* 66: 407–19.