

Fostering Community Self-Reliance in Gunung Bahagia Subdistrict, Balikpapan City through Strengthening Circular Economy Capacity and Digitalization

Mewujudkan Kemandirian Masyarakat di Kelurahan Gunung Bahagia, Kota Balikpapan melalui Penguatan Kapasitas Ekonomi Sirkular dan Digitalisasi

Fibriyani Nur Khairin ^{1*}, Jhon Hendri Keny Siregar ², Angelin Geno Putri Garchia ¹, Rizky Immanuel Nababan ², Dhella Junita ², Geby Sumarlin ³, Oktavianti Putri Lunga ³, Bayu Dwi Purnomo ⁴, Rachel Elsi Ecclesia ¹, Rafi Achmad Husaini ⁶, Theodora Jane Harludi ⁷

- ¹ Program Studi S1 Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ² Program Studi S1 Teknik Lingkungan, Fakultas Teknik, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ³ Program Studi S1 Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ⁴ Program Studi S1 Ilmu Pemerintahan, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ⁵ Program Studi S1 Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ⁶ Program Studi S1 Pengelolaan Sumber Daya Perikanan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
 - ⁷ Program Studi S1 Farmasi Klinis, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia.
- * Alamat Koresponding. E-mail: fibriyani.nur.khairin@feb.unmul.ac.id (N.S.); Tel. +62-813-3473-8742

ABSTRACT: Gunung Bahagia Subdistrict, South Balikpapan District, Balikpapan City, East Kalimantan, is recognized as a model area for environmental management as well as a hub for Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs). However, the main challenges faced by the community include the limited capacity for organic waste processing and the low level of financial literacy among MSME actors. To address these issues, a community service program initiated by the Community Service Program (KKN) Balikpapan 19, Universitas Mulawarman, Class of 2025, designed three main initiatives: (1) Socialization of Maggot and Catfish Cultivation as a circular economy-based solution for organic waste management, (2) Socialization of Simple Digital Bookkeeping to improve MSME business governance, and (3) Socialization of Saving Habits for elementary school students to foster early financial literacy. The methods applied include socialization, training, and direct assistance to the target communities, namely residents of RT 29 for the cultivation program, MSME actors at GUBAH Culinary Field for digital bookkeeping, and students of SDN 014 Balikpapan for the Saving Habits program. The expected outcomes of implementation are an increased understanding of sustainable organic waste management, enhanced skills of MSME actors in digital financial recording, and the growth of financial awareness among the younger generation.

KEYWORDS: Circular Economy; Financial Literacy; Community Service; MSMEs.

ABSTRAK: Kelurahan Gunung Bahagia, Kecamatan Balikpapan Selatan, Kota Balikpapan, Kalimantan Timur, dikenal sebagai wilayah percontohan dalam pengelolaan lingkungan sekaligus basis aktivitas Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Namun, permasalahan utama yang ditemui di masyarakat adalah rendahnya kapasitas pengolahan sampah organik serta keterbatasan literasi keuangan pelaku UMKM. Maka, untuk menjawab permasalahan tersebut melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang digagas oleh kelompok Kuliah Kerja Nyata (KKN) Balikpapan 19 Universitas Mulawarman Angkatan 51 tahun 2025 merancang tiga program utama yang terdiri dari: (1) Sosialisasi Budidaya Maggot dan Ikan Lele sebagai solusi pengelolaan sampah organik berbasis ekonomi sirkular, (2) Sosialisasi Pembukuan Sederhana Berbasis Digital untuk meningkatkan tata kelola usaha UMKM, serta (3) Sosialisasi Gemar Menabung bagi siswa sekolah dasar guna membangun literasi finansial sejak dini. Metode yang digunakan meliputi sosialisasi, pelatihan, dan pendampingan langsung kepada masyarakat sasaran, yaitu kelompok warga RT 29 untuk program budidaya, pelaku UMKM di Lapangan Kuliner GUBAH untuk pembukuan digital, dan siswa/i SDN 014 Balikpapan untuk program Gemar Menabung. Hasil implementasi diharapkan yakni adanya peningkatan pemahaman

Cara mensitasi artikel ini: Khairin FN, Siregar JHK, Garchia AGP, Junita D, Sumarlin G, Lunga OP, Purnomo BD, Ecclesia RE, Husaini RA, Harludi TJ. Fostering Community Self-Reliance in Gunung Bahagia Subdistrict, Balikpapan City through Strengthening Circular Economy Capacity and Digitalization. DESAMU Pros Disem KKN UNMUL. 2025; 1: 400-407.

masyarakat mengenai pengelolaan sampah organik yang berkelanjutan, meningkatnya keterampilan pelaku UMKM dalam pencatatan keuangan digital, serta tumbuhnya kesadaran finansial pada generasi muda.

Kata Kunci: Ekonomi Sirkular; Literasi Keuangan; Pengabdian Kepada Masyarakat; UMKM.

1. PENDAHULUAN

Pengabdian masyarakat adalah suatu gerakan proses pemberdayaan diri untuk kepentingan masyarakat. Pengabdian masyarakat bersifat kontinual dan jangka panjang karena dalam membangun sebuah masyarakat dibutuhkan proses yang panjang (Triwoelandari dkk., 2019). Pengabdian masyarakat bertujuan untuk meningkatkan kemandirian masyarakat Kelurahan Gunung Bahagia melalui penguatan ekonomi lokal dan pengelolaan lingkungan yang berkelanjutan. Kegiatan ini diharapkan mampu mendorong masyarakat agar lebih produktif dengan memanfaatkan potensi yang ada, baik melalui pelatihan kewirausahaan, pengembangan usaha kecil, maupun pengelolaan sumber daya secara mandiri. Selain itu, pengabdian ini juga bertujuan untuk menumbuhkan kesadaran masyarakat dalam menjaga lingkungan melalui praktik ramah lingkungan, seperti pengelolaan sampah dan pengelolaan limbah organik menjadi sesuatu yang bernilai. Program ini tidak hanya menjadi sarana bagi mahasiswa untuk menerapkan ilmu pengetahuan di lapangan, tetapi juga sebagai media transfer teknologi dan inovasi yang dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan oleh masyarakat. Kegiatan ini juga diharapkan mampu memperkuat kolaborasi antara mahasiswa, pemerintah kelurahan, dan masyarakat dalam menciptakan solusi bersama yang selaras dengan prinsip pembangunan berkelanjutan sesuai agenda *Sustainable Development Goals* (SDGs).

Kuliah Kerja Nyata (KKN) merupakan sebuah bentuk intrakurikuler yang merupakan implementasi dari Tridharma Perguruan Tinggi memberikan pengalaman bekerja dan belajar mahasiswa dalam pemberdayaan masyarakat. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 Tentang Pendidikan Tinggi pada pasal 1 ayat 9 menyatakan bahwa Tridharma adalah kewajiban Perguruan Tinggi untuk menyelenggarakan Pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat (Paputungan, 2023). Kegiatan kuliah kerja nyata menjadi peluang emas bagi mahasiswa yang cerdas, kritis, inovatif dan kreatif dalam mencari solusi, formula dan strategi yang tepat untuk berbagai permasalahan (Muniarty dkk., 2022).

Kelurahan Gunung Bahagia merupakan salah satu wilayah di Kota Balikpapan yang memiliki dinamika sosial ekonomi yang cukup pesat. Sebagian besar penduduknya bekerja di sektor perdagangan, jasa, dan usaha kecil, sehingga potensi ekonomi lokal sebenarnya cukup besar untuk dikembangkan. Namun, pemanfaatan potensi tersebut belum berjalan secara optimal karena keterbatasan keterampilan, modal, dan akses pemasaran. Kondisi ini menjadikan sebagian masyarakat masih bergantung pada sektor informal dengan produktivitas yang relatif rendah. Oleh karena itu, penguatan ekonomi berbasis masyarakat menjadi penting untuk mendorong terciptanya kemandirian kelurahan. Di sisi lain, perkembangan wilayah juga membawa konsekuensi terhadap aspek lingkungan.

Peningkatan jumlah penduduk dan aktivitas ekonomi memunculkan permasalahan baru, terutama dalam pengelolaan sampah, keterbatasan ruang hijau, serta rendahnya kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kelestarian lingkungan. Jika tidak ditangani dengan baik, kondisi ini berpotensi menghambat terciptanya lingkungan yang sehat, bersih, dan berkelanjutan. Dengan potensi ekonomi yang cukup besar dan tantangan lingkungan yang nyata, Kelurahan Gunung Bahagia membutuhkan strategi pembangunan yang mampu mengintegrasikan penguatan ekonomi masyarakat sekaligus menjaga keberlanjutan lingkungan. Hal ini sejalan dengan prinsip pembangunan berkelanjutan dalam *Sustainable Development Goals* (SDGs), khususnya tujuan terkait pertumbuhan ekonomi yang inklusif dan ramah lingkungan. Kehadiran program KKN menjadi sangat relevan untuk menjawab tantangan ini melalui pemberdayaan masyarakat, inovasi, dan penerapan solusi praktis yang dapat memberikan manfaat berkelanjutan bagi wilayah tersebut.

Peningkatan jumlah penduduk dan aktivitas sehari-hari memunculkan persoalan pengelolaan sampah yang perlu segera diatasi. Salah satu solusi inovatif adalah dengan penerapan budidaya maggot sebagai agen pengurai sampah organik. Selain dapat mengurangi volume sampah rumah tangga, maggot juga menghasilkan produk turunan seperti larva yang bisa digunakan sebagai pakan ternak. Hal ini sangat relevan dengan potensi pengembangan budidaya ikan lele di masyarakat, di mana pakan dari maggot dapat menekan biaya produksi dan meningkatkan hasil budidaya.

Integrasi antara aspek ekonomi dan lingkungan melalui program kerja mahasiswa KKN, masyarakat Kelurahan Gunung Bahagia diharapkan dapat semakin mandiri. Program seperti budidaya maggot dan lele mampu menjawab persoalan lingkungan sekaligus memberikan nilai tambah ekonomi. Sementara itu, pengaplikasian pembukuan sederhana serta sosialisasi gemar menabung akan memperkuat kemandirian finansial masyarakat. Sinergi program ini diharapkan dapat menjadi langkah konkret dalam mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (SDGs) di tingkat lokal.

2. METODE DAN PELAKSANAAN KEGIATAN

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Gunung Bahagia adalah partisipatif, yaitu melibatkan masyarakat secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini dilakukan agar program tidak hanya berhenti saat KKN berlangsung, tetapi juga dapat diteruskan secara mandiri oleh masyarakat. Tahapan kegiatan meliputi sosialisasi, pelatihan, praktik langsung, pendampingan, serta evaluasi untuk memastikan keberlanjutan program. Penentuan program kerja yang dilaksanakan disurvei secara langsung untuk mengetahui potensi dan kebutuhan masyarakat di Kelurahan Gunung Bahagia

2.1 Budidaya Maggot dan Lele

Kegiatan diawali dengan sosialisasi mengenai manfaat maggot dalam mengurai sampah organik serta potensinya sebagai pakan ternak. Setelah itu, dilakukan pelatihan teknis mengenai cara pembuatan media budidaya, perawatan, hingga proses pemanenan. Pendampingan diberikan bagi kelompok masyarakat yang ada di Kelurahan Gunung Bahagia yang berminat agar kegiatan ini dapat berkelanjutan. Pelaksanaan budidaya ikan lele dilaksanakan dengan memanfaatkan maggot sebagai pakan alternatif yang lebih ekonomis. Materi mencakup cara pembuatan kolam sederhana, manajemen pakan, dan perawatan ikan. Program ini diharapkan menciptakan keterhubungan antara budidaya maggot dan budidaya lele sehingga membentuk sistem ekonomi sirkular di tingkat rumah tangga.

2.2 Pembukuan Sederhana Berbasis Digital

Untuk meningkatkan literasi keuangan masyarakat khususnya pada pelaku UMKM di Lapangan Kuliner GUBAH, dilakukan pelatihan pembukuan sederhana berbasis digital dengan memanfaatkan aplikasi Buku Warung. Melalui aplikasi ini, peserta diajarkan cara mencatat pemasukan, pengeluaran, dan menghitung laba rugi usaha secara lebih mudah dan efisien. Penggunaan aplikasi digital diharapkan membantu pelaku usaha kecil maupun rumah tangga dalam mengelola keuangan secara transparan, modern, dan berkelanjutan.

2.3 Sosialisasi Gemar Menabung

Program ini dilaksanakan melalui diskusi dan penyuluhan mengenai pentingnya menabung sebagai langkah memperkuat ketahanan ekonomi keluarga. Sosialisasi ditujukan untuk anak-anak agar budaya menabung dapat terbentuk sejak dini. Dengan demikian, anak-anak diharapkan memiliki kesadaran lebih tinggi dalam mengelola keuangan secara bijak.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Sinergi Maggot dan Lele sebagai Implementasi SDGs untuk Kemandirian Desa

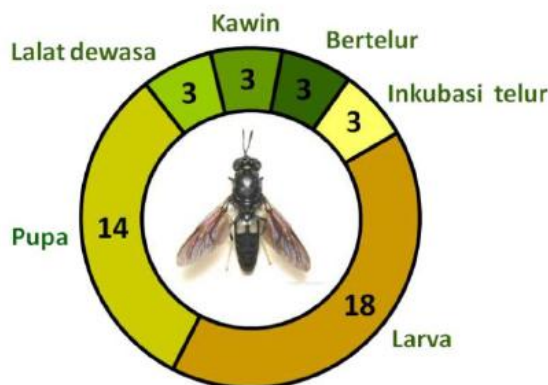
Wilayah kota menjadi penyumbang sampah baik organik maupun non-organik di Tempat Pembuangan Akhir (TPA). Perubahan iklim dan pertumbuhan populasi yang pesat telah menyebabkan peningkatan volume sampah yang dihasilkan, terutama sampah organik, di berbagai kota di seluruh dunia (Widiyanto dkk., 2024). Kota Balikpapan sebagai salah satu kota di Indonesia, menghadapi tantangan signifikan dalam pengelolaan sampah organik. Dengan jumlah penduduk yang terus meningkat dan urbanisasi yang cepat, total timbunan sampah harian mencapai 514,73 ton, dengan luas daerah pelayanan sampah seluas 241,44 km². Jumlah timbunan sampah kota Balikpapan didominasi oleh sampah rumah tangga 361,85 ton/hari (70,3%), sampah pusat perniagaan 45,14 ton/hari (8,77%), sampah pasar tradisional 33,15 ton/hari (6,44%), sampah fasilitas publik 23,52 ton/hari (4,57%), sampah lainnya 20,85 ton/hari (4,05%), sampah kawasan 15,49 ton/hari (3,01%), dan sampah kantor 14,72 ton/hari (2,86%) (Kurniawan & Putri, 2023). Upaya pengelolaan sampah rumah tangga hingga saat ini telah dilakukan secara maksimal melalui berbagai cara, seperti pemilahan, pengomposan, maupun pendaurulangan. Akan tetapi, jumlah sampah yang terus meningkat membuat pengolahan tersebut belum sebanding dengan volume sampah yang dihasilkan. Hal ini mengakibatkan sampah yang berhasil didaur ulang jumlahnya masih jauh lebih sedikit dibandingkan dengan yang dibuang, sehingga menimbulkan penumpukan dan berkurangnya efektivitas pengelolaan sampah di masyarakat. Timbunan sampah organik rumah tangga tidak menutup kemungkinan akan menjadi masalah baru, baik berupa pengurangan estetika lingkungan, bau yang tidak sedap, hingga masalah kesehatan (Tantalu dkk., 2022).

Solusi permasalahan mengenai sampah bisa diatasi dengan teknologi biokonversi menggunakan serangga. Larva lalat *Black Soldier Fly* (BSF) berfungsi untuk mengurai sampah organik sehingga menghasilkan nilai ekonomi. Budidaya maggot (*Hermetia illucens*) tidak hanya bermanfaat dalam menguraikan sampah organik, tetapi juga dapat dimanfaatkan sebagai sumber pakan ternak. Larva dari lalat *Black Soldier Fly* (BSF) ini dikenal sebagai alternatif pakan karena kandungan proteinnya yang tinggi. Indukan maggot berupa lalat hitam (BSF) banyak dijumpai di berbagai daerah. Serangga ini mampu mengonsumsi beragam jenis sampah organik yang

ditinggalkan manusia, seperti sisa makanan, sayuran, buah-buahan, daging, hingga bagian tulang hewan yang lunak. Maggot BSF juga termasuk organisme kecil yang memiliki kemampuan bertahan hidup pada kondisi ekstrem, misalnya pada media dengan kadar alkohol, garam, asam, maupun amonia yang tinggi.

Implementasi model pengelolaan sampah organik berbasis maggot juga berpotensi menciptakan lapangan kerja baru dan mendukung pertumbuhan ekonomi lokal. Budidaya maggot dapat dilakukan dalam skala kecil, memungkinkan masyarakat lokal untuk terlibat dalam proses pengelolaan sampah sekaligus memperoleh pendapatan tambahan. Dengan demikian, pengelolaan sampah organik berbasis maggot tidak hanya memberikan manfaat lingkungan, tetapi juga manfaat sosial dan ekonomi (Widiyanto dkk., 2024) bagi masyarakat di Kelurahan Gunung Bahagia.

Program kerja berupa budidaya maggot di Kelurahan Gunung Bahagia ditujukan bagi masyarakat kelurahan yang berminat mengelola sampah organik skala rumahan. Salah satunya adalah warga RT 29 yang dalam hal ini dibantu serta difasilitasi dalam pembuatan biopond maggot. Selain untuk mengelola sampah organik, warga RT 29 memanfaatkan maggot sebagai pakan ternak ayam dan juga dimanfaatkan sebagai pakan ternak lele. Pakan ternak lele yang biasa digunakan ialah tepung ikan karena memiliki tingkat cerna (*digestibility*) dan tingkat kesukaan (*palatability*) yang baik. Salah satu kendala dalam pembuatan pakan buatan sumber protein hewani dengan bahan baku tepung ikan adalah tepung ikan masih merupakan komoditas impor sampai saat ini. Menjawab permasalahan harga pakan ikan yang terus naik, maggot (larva) lalat BSF dapat dijadikan bahan baku alternatif pengganti tepung ikan sebagai bahan baku pakan. Lama siklus hidup lalat BSF tergantung pada media pakan dan kondisi lingkungan tempat hidupnya. Siklus hidup lalat BSF berlangsung antara 40 hari sampai dengan 43 hari. Selain lebih ekonomis, pemanfaatan maggot juga mendukung konsep ekonomi sirkular dengan mengubah limbah organik menjadi produk bernilai guna. Dengan demikian, budidaya maggot tidak hanya membantu mengurangi ketergantungan pada tepung ikan impor, tetapi juga meningkatkan kemandirian pangan masyarakat. Lama waktu siklus hidup lalat BSF ditunjukkan pada **Gambar 1**.



Gambar 1. Siklus Hidup Lalat *Black Soldier Fly* (BSF)

Berdasarkan **Gambar 1** lama waktu perkembangan/siklus hidup lalat BSF dalam setiap tahapan metamorfosisnya dilihat dalam hitungan hari. Lalat BSF dewasa meletakkan telurnya di dekat sumber makanan. Maggot memiliki 5 instar dalam perkembangannya dan dapat tumbuh hingga mencapai 20 mm. Pupa bermigrasi ke tempat yang lebih lembab untuk kemudian tumbuh menjadi lalat dewasa (Fauzi dkk., 2018).

Pelaksanaan budidaya maggot BSF dilaksanakan di RT 29 Kelurahan Gunung Bahagia, tepatnya di salah satu rumah warga yang ada. Sebelum pembuatan media dilakukan, disosialisasikan terlebih dahulu kepada warga bagaimana siklus hidup serta cara perawatan dan perkembangbiakannya sehingga budidaya ini dapat berkelanjutan. Alat dan Bahan yang digunakan untuk budidaya maggot dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Alat dan Bahan Pembuatan Media Budidaya Maggot

No	Nama Alat dan Bahan	Kegunaan	Jumlah
1	Telur Maggot	Sebagai tahap awal dalam siklus BSF	5 gram
2	Bak Ukuran 36 cm × 12 cm	Wadah pemeliharaan maggot	2 buah
3	Jaring Ukuran 1 m × 1 m × 2 m	Tempat berkembang biak lalat dewasa	1 buah
4	Bambu Ukuran 1 m	Kerangka tempat lalat dewasa berkembang biak	8 potong
5	Bambu Ukuran 2,2 m	Kerangka tempat lalat dewasa berkembang biak	4 potong
6	Tali Karet	Mengikat kerangka tempat lalat dewasa	12 buah
7	Paku	Menggabungkan bambu	¼ kg
8	Atap Seng Bergelombang	Penutup kandang	2 buah

Proses budidaya, perawatan, dan panen maggot dilakukan dengan cara, yaitu:

1. Peletakkan media budidaya maggot ke tempat media budidaya yang telah dibuat, tempat ini diharapkan dapat melindungi dan dapat menjaga kondisi media budidaya dari hujan dan sinar matahari langsung.
2. Lalat BSF yang berperan sebagai indukan dimasukkan ke dalam tempat media budidaya yang telah dikelilingi kelambu. Lalat BSF indukan didapatkan dari peternak yang sebelumnya juga beternak lalat BSF. Proses budidaya dilakukan selama dua minggu.
3. Pemeriksaan kondisi media budidaya dilakukan satu kali setiap hari selama 14 hari, kondisi yang diamati yaitu kelembapan hingga kadar air, serta dilakukan penambahan sumber pakan maggot bila diperlukan.
4. Kondisi kelambu yang mengelilingi media juga perlu diperiksa dan dipastikan agar tidak ada lubang yang dapat mengakibatkan lalat BSF keluar dari tempat budidaya.
5. Setelah 2 minggu dalam proses budidaya. Maggot perlu dipisahkan dan dibersihkan dari sisa media tumbuhnya untuk dipanen. Tahapannya yaitu mencampur media tumbuh dengan air, kemudian maggot diambil menggunakan saringan. Maggot yang didapatkan kemudian ditimbang untuk mengetahui hasil yang didapatkan dalam satu kali budidaya maggot.
6. Maggot yang telah diperoleh dapat langsung digunakan sebagai pakan ternak lele atau dapat dikeringkan terlebih dahulu, dan dicampurkan dengan bahan pakan lainnya.



Gambar 2. Tempat Budidaya Lalat *Black Soldier Fly* (BSF). (Sumber: Dokumentasi Pribadi)

Ketahanan pangan diperkirakan tetap menjadi permasalahan utama di berbagai negara seiring dengan pertambahan jumlah penduduk, peningkatan daya beli masyarakat, serta perubahan iklim global yang semakin kompleks. Salah satu strategi dalam memperkuat ketahanan pangan rumah tangga adalah dengan mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya lokal, misalnya melalui penggunaan lahan pekarangan. Ketersediaan pangan merupakan faktor mendasar bagi tercapainya ketahanan pangan nasional. Oleh sebab itu, pemanfaatan potensi lahan, termasuk lahan pekarangan, harus dilakukan secara optimal, terencana, dan berkelanjutan. Upaya ini ditujukan untuk menjamin ketersediaan konsumsi yang aman, berkualitas, bergizi seimbang, serta dapat dicapai secara mandiri baik di tingkat nasional, daerah, maupun rumah tangga.

Pemanfaatan lahan pekarangan dapat menjadi sumber pangan sehat sekaligus sumber pendapatan, salah satunya melalui budidaya ikan lele. Umumnya, pakan utama dalam budidaya lele adalah tepung ikan karena memiliki tingkat pencernaan (*digestibility*) dan palatabilitas (kesukaan) yang tinggi. Namun, seiring meningkatnya harga pakan ikan, maggot atau larva *Black Soldier Fly* (BSF) berpotensi dijadikan alternatif pengganti tepung ikan (pelet). Kehadiran maggot sebagai bahan baku pakan alternatif terbukti lebih ekonomis dibandingkan pelet, sekaligus memiliki kandungan protein yang baik bagi pertumbuhan ikan. Adapun Alat dan Bahan yang digunakan untuk budidaya Ikan Lele dapat dilihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Alat dan Bahan Pembuatan Media Budidaya Ikan Lele

No	Nama Alat dan Bahan	Kegunaan	Jumlah
1	Terpal ukuran 3 m × 1,5 m × 1 m	Kolam budidaya ikan lele	1 Buah
2	Jaring ukuran 6 m	Sebagai penutup kolam ikan	1 Buah
3	Bambu ukuran 3 m	Kerangka penutup kolam ikan	3 Potong
4	Bambu ukuran 1,5 m	Kerangka penutup kolam ikan	5 Buah
5	Paku	Menggabungkan bambu	¼ kg
6	Kabel Ties	Mengikat kerangka dan jaring	1 pack

Proses budidaya, perawatan, dan pemberian pakan ternak lele dilakukan dengan cara, yaitu:

1. Melakukan survey lokasi yang akan dijadikan kolam ikan dan dibersihkan tempat tersebut.
2. Dilakukan pemasangan dan pembersihan terpal pada kolam ikan.
3. Dilakukan pengisian air pada kolam yang telah dilapisi terpal.
4. Setelah penuh, air harus diendapkan menggunakan probiotik selama 3 – 7 hari. Pemberian probiotik ini dilakukan untuk meningkatkan kualitas air, mencegah penyakit, dan mendukung pertumbuhan ikan lele yang lebih baik.
5. Membuat dan dipasang penutup kolam menggunakan jaring kawat yang berfungsi melindungi ikan dari hewan pemangsa dan dari gugurnya daun kering ke dalam kolam
6. Pembelian bibit unggul di tempat pembenihan terpercaya, bibit yang dipilih dalam kondisi sehat dan lincah.
7. Dilakukan proses aklimatisasi yang bertujuan untuk menyesuaikan benih dengan suhu dan kualitas air kolam dan mengurangi stress pada ikan.
8. Ditebar pada kolam dan diberi pakan secara rutin sebanyak 2 kali dalam sehari.

3.2 Peningkatan Literasi Keuangan Masyarakat melalui Pembukuan Digital dan Gerakan Gemar Menabung sebagai Dukungan terhadap SDGs

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) memiliki peran penting dalam membangun perekonomian lokal dan nasional. Berdasarkan data Kementerian Koperasi dan UKM, jumlah UMKM pada tahun 2023 mencapai sekitar 66 juta dengan kontribusi terhadap Pendapatan Domestik Bruto (PDB) sebesar 61% atau setara Rp9.580 triliun. Dari jumlah unit usaha tersebut dapat menyerap lebih kurang 117 juta perkerta atau 97% dari total tenaga kerja yang ada (DJP, 2024). Pada Kelurahan Gunung Bahagia tercatat lebih kurang 377 UMKM dari berbagai sektor. Dari jumlah UMKM tersebut banyak yang belum menerapkan sistem pencatatan yang baik dalam pengelolaan keuangannya.

Kurangnya literasi keuangan dapat menjadi tantangan bagi pelaku UMKM khususnya yang ada di Kelurahan Gunung Bahagia. Hal ini menyebabkan sulitnya melakukan pencatatan seperti arus kas, pengendalian biaya, dan perencanaan investasi usaha. Penerapan pembukuan digital melalui aplikasi Buku Warung menjadi solusi yang praktis karena mampu membantu UMKM mencatat transaksi harian secara lebih rapi, transparan, dan mudah diakses. Dengan adanya pencatatan digital, pelaku usaha dapat menyusun laporan keuangan sederhana dapat digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan, misalnya dalam menentukan harga pokok produksi, memperkirakan kebutuhan modal kerja, hingga menilai profitabilitas usaha.

Pencatatan digital dapat memberikan kemudahan bagi pelaku UMKM dalam mengakses peluang pembiayaan dari lembaga keuangan bank maupun lembaga non-bank. Dengan adanya pencatatan yang rapi, UMKM bisa mendapatkan modal tambahan, baik berupa kredit usaha rakyat (KUR) maupun bentuk pendanaan lainnya. Hal ini menjadi ruang bagi pelaku UMKM di Kelurahan Gunung Bahagia untuk memperluas usaha, meningkatkan kapasitas produksi, serta menciptakan lapangan kerja baru di lingkungan sekitar.

Program peningkatan literasi keuangan bagi pelaku UMKM yang ada di Kelurahan Gunung Bahagia bertujuan untuk mengenalkan pentingnya pencatatan laporan keuangan sederhana berbasis digital dan mendorong pelaku UMKM lokal untuk lebih siap beradaptasi dengan perubahan dan peluang yang ada di kota Balikpapan sebagai penyangga ibu kota nusantara (IKN).



Gambar 3. Kegiatan Sosialisasi Pengenalan Laporan Keuangan Sederhana Berbasis Digital Dengan Aplikasi Buku Warung Pada UMKM GUBAH di Kelurahan Gunung Bahagia

Kesiapan UMKM tidak hanya dari sisi produk dan layanan, tetapi juga dalam manajemen usaha, termasuk pengelolaan keuangan yang baik. Pelaksanaan program pengenalan keuangan sederhana berbasis digital menggunakan aplikasi Buku Warung bagi pelaku UMKM yang ada di Kelurahan Gunung Bahagia sebagai sasaran

kegiatan sosialisasi ini memberikan dampak yang baik terhadap kesadaran finansial khususnya dalam pengelolaan keuangan bagi pelaku UMKM.

Hasil dari pelaksanaan kegiatan ini menunjukkan bahwa para pelaku UMKM di Kelurahan Gunung Bahagia mulai memahami pentingnya pencatatan keuangan yang teratur dan transparan. Melalui aplikasi Buku Warung, sebagian besar yang menjadi sasaran utama kegiatan ini merasa lebih mudah dalam mencatat pemasukan dan pengeluaran harian, membedakan antara keuangan usaha dan pribadi, serta menyusun laporan sederhana yang dapat dijadikan dasar dalam pengambilan keputusan. Dengan demikian, program ini memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan literasi keuangan sekaligus memperkuat kesiapan UMKM lokal dalam menghadapi dinamika ekonomi Balikpapan sebagai penyangga IKN.

Masalah literasi keuangan juga menjadi salah satu kriteria penting yang perlu dikembangkan dalam pendidikan usia dini. Umur sekolah merupakan *Golden Age* (masa emas) dalam pengembangan pemahaman dan kebiasaan anak, termasuk mengenai pengelolaan uang dan kebiasaan menabung. Hal ini perlu diperhatikan karena pada kenyataannya masih banyak anak yang kesulitan dalam membedakan keinginan dan kebutuhan, sehingga menimbulkan sikap konsumtif tanpa strategi pengelolaan keuangan yang bijak (Irvan et al., 2022; Loda et al., 2023; & Marissa et al., 2024).

Kebiasaan menabung sejak dini diperlukan untuk melatih kemampuan anak untuk lebih mandiri dalam mengelola uang, memahami perbedaan antara kebutuhan dan keinginan, serta membangun perencanaan keuangan sederhana yang berguna bagi masa depan anak (L & Mataram, 2025). Studi yang dilakukan oleh Tjokrosaputro et al, (2025) menunjukkan bahwa dengan dilakukannya sosialisasi menabung sejak dini dengan pendekatan yang interaktif dapat membantu meningkatkan kesadaran finansial dari anak. Seperti yang dilakukan di SD Pius Kebumen, dimana sosialisasi pentingnya menabung mampu menumbuhkan antusiasme dari anak untuk mendorong mereka untuk mulai menabung sejak dini.

Program sosialisasi Gemar Menabung yang diberikan pada siswa SDN 014 Balikpapan memberikan edukasi dan penjelasan mengenai pentingnya menabung. Dengan pendekatan pemaparan materi dan partisipasi aktif dari siswa, sehingga dapat mendorong siswa untuk menabung dan mengelola uang mereka dengan bijak.



Gambar 3. Kegiatan Sosialisasi Gemar Menabung di SDN 014 Balikpapan

Hasil dari kegiatan adalah kegiatan Gemar Menabung berhasil meningkatkan minat menabung dan literasi keuangan dari siswa/i kelas 5 SDN 014 Balikpapan. Hasil tersebut dilihat dari hasil sesi tanya jawab yang dilakukan di akhir pemaparan materi, dimana siswa berhasil menjawab pertanyaan mengenai definisi menabung, perbedaan antara keinginan dan kebutuhan, dan manfaat dari menabung dengan benar. Dengan demikian program ini relevan dalam perkembangan literasi keuangan pada anak usia sekolah dalam membentuk pemikiran yang lebih mandiri, sadar finansial dan mengelola uang mereka dengan baik.

4. KESIMPULAN

Program kerja Budidaya Maggot dan Ikan Lele, Pembukuan Sederhana Berbasis Digital, dan Gemar Menabung yang dilakukan dalam program Kuliah Kerja Nyata (KKN) dengan metode sosialisasi, telah berhasil dilakukan dan memberikan dampak yang nyata bagi Kelurahan Gunung Bahagia. Dari Budidaya Maggot dan Ikan Lele, masalah sampah organik dapat diatasi, dan kemudian memperoleh hasil panen berupa maggot dan ikan lele yang dapat dijual untuk menambah pemasukan. Dari kegiatan Pembukuan Sederhana, pelaku UMKM lebih sadar terhadap pentingnya literasi keuangan dan dipermudah dalam kegiatan pembukuannya dengan adanya aplikasi Buku Warung. Serta dari kegiatan Gemar Menabung, anak usia sekolah dasar dapat memiliki pemikiran yang lebih mandiri terhadap finansial dan pengelolaan uang mereka dengan lebih baik dan bertanggung jawab.

Ucapan Terima Kasih: Penulis menyampaikan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas rahmat dan karunia-Nya, kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Kelurahan Gunung Bahagia dapat terlaksana dengan baik. Dengan penuh hormat, penulis mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LP2M) Universitas Mulawarman yang telah memberikan kesempatan, arahan, serta dukungan dalam pelaksanaan kegiatan ini.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada Universitas Mulawarman sebagai lembaga pendidikan yang menaungi dan memfasilitasi mahasiswa dalam melaksanakan pengabdian kepada masyarakat. Apresiasi setinggi-tingginya disampaikan kepada perangkat Kelurahan Gunung Bahagia yang telah menerima dengan baik dan memberikan dukungan penuh selama program berlangsung.

Penulis juga berterima kasih kepada Ibu Dr. Fibriyani Nur Khairin, SE., Ak., MSA., CA., CSP selaku Dosen Pembimbing Lapangan dan Bapak Agus Kristanto, S. Hut., M. M selaku Pendamping Lapangan yang senantiasa memberikan bimbingan, motivasi, serta arahan selama pelaksanaan kegiatan. Terakhir, penghargaan yang sebesar-besarnya diberikan kepada seluruh warga Kelurahan Gunung Bahagia atas partisipasi aktif, kerjasama, dan antusiasme dalam setiap program kerja. Semoga kerja sama yang telah terjalin ini membawa manfaat nyata bagi masyarakat dan menjadi langkah kecil dalam mendukung pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs).

Kontribusi Penulis: -

Sumber Pendanaan: -

Konflik Kepentingan: Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan

REFERENSI

- DJP. (2024). UMKM Hebat, Perekonomian Nasional Meningkat. *Kementerian Keuangan RI*. <https://djpb.kemenkeu.go.id/kppn/curup/id/data-publikasi/artikel/2885-umkm-hebat-perekonomian-nasional-meningkat.html>.
- Fauzi, R. U. A., Sari, E. R. N., & University of PGRI Madiun. (2018). Business Analysis of Maggot Cultivation as a Catfish Feed Alternative. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, 7(1), 39–46. <https://doi.org/10.21776/ub.industria.2018.007.01.5>.
- Irvan, N., Diana, F., Ilham, I., Syarif, I., & Nurindasari, S. (2022). Sosialisasi Gemar Menabung Sejak Dini. *Patria Artha Journal of Community (PKM)*, 2(1), 26–32. <https://doi.org/10.33857/pajoco.v2i1.568>.
- Kurniawan, A., & Putri, M. A. (2023). Inovasi Pengelolaan Sampah Kota Balikpapan Sebagai Pintu Gerbang Ibu Kota Negara (IKN) Nusantara. *STANDAR: Better Standard Better Living*, 2(3).
- L, B. A. H., & Mataram, U. (2025). *Literasi Keuangan Gerakan Gemar*. 261–280.
- Loda, A., Rua, R. M., Enes, Y. S., Ketmoen, A., Amaral, M. A., Lopes, & Boelan, E. G. (2023). Literasi Keuangan: Gemar Menabung Sejak Dini Bagi Anak-Anak Di Daerah Perbatasan Indonesia. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 1217–1224. <https://doi.org/10.31949/jb.v4i2.4743>.
- Marissa, F., Deassy Apriani, & Nazeli Adnan. (2024). Literasi Keuangan Melalui Gerakan Gemar Menabung Sejak Dini di Kalangan Sekolah Pinggiran Sriwijaya. *Kreativasi: Journal of Community Empowerment*, 3(2), 133–143. <https://doi.org/10.33369/kreativasi.v3i2.35345>.
- Muniarty, P., Wulandari, W., Pratiwi, A., & Rimawan, M. (2022). Pengabdian Kepada Masyarakat Melalui Kuliah Kerja Nyata Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Bima. *Journal of Empowerment*, 2(2), 172. <https://doi.org/10.35194/je.v2i2.1586>.
- Paputungan, F. (2023). *Implementasi KKN sebagai Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sesuai dengan Bidang Ilmu*. 3.
- Tantalu, L., Supartini, N., Indawan, E., & Ahmadi, K. (2022). Pemanfaatan Maggot Untuk Pengolahan Sampah Organik Di Kecamatan Kedungkandang, Kota Malang. *JAPI (Jurnal Akses Pengabdian Indonesia)*, 7(2), 171–178. <https://doi.org/10.33366/japi.v7i2.3705>.
- Tjokrosaputro, M., Chindradinata, V., & Delon Herjana, S. (2025). Upaya Pengenalan Literasi Keuangan Dini Bagi Siswa-Siswi SD Pius Kebumen. *Wahana Dedikasi: Jurnal PKM Ilmu Kependidikan*, 7(2), 427–436. <https://doi.org/10.31851/wdk.v7i2.17714>.
- Triwoelandari, R., Fachri, K., & Salam, A. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Melalui Peningkatan Kualitas Pendidikan, Ekonomi, Kesehatan dan Lingkungan. *Abdi Dosen: Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 3(4), 380. <https://doi.org/10.32832/abdidos.v3i4.466>.
- Widiyanto, H., Yusmaman, W. M., Rohmah, S. N., & Akbarsyah, M. A. (2024). Model Pengelolaan Sampah Organik Berbasis Maggot dalam Kerangka Ekonomi Sirkular di Kota Surakarta. *Jurnal Bengawan Solo Pusat Kajian Penelitian dan Pengembangan Daerah Kota Surakarta*, 3(2), 55–71. <https://doi.org/10.58684/jbs.v3i2.81>.