

## PEMBERDAYAAN PEMUDA DALAM EKONOMI SIRKULAR MELALUI INTEGRATED FARMING SYSTEM BERBASIS OLAHAN SAMPAH ORGANIK DAN MAGGOT UNTUK PENINGKATAN GIZI PAKAN TERNAK

Muhammad Taufiq<sup>1\*</sup>, Rahmat Permana<sup>2</sup>, Miftahul Falah<sup>3</sup>

<sup>1</sup>PTI-UMTAS, Tasikmalaya, Indonesia

<sup>2</sup>PGSD-UMTAS, Tasikmalaya, Indonesia

<sup>3</sup>PERAWAT-UMTAS, Tasikmalaya, Indonesia

\*e-mail korespondensi: [mtaufiq@umtas.ac.id](mailto:mtaufiq@umtas.ac.id)

### Abstract

Youth is a generational figure that needs to be addressed seriously and completely, because many youths are mired in promiscuity or unemployment which leads to crime, so efforts to empower youth (1) are important things to do consistently as a form of sustainable development process for a better future for Indonesia. Well, for this reason there is a need to increase the synergy of empowerment strategies so that youth are not only confined to one particular sector, but more than that open up more channels for various abilities that are honed in all areas of life. One of them raises the issue of a circular economy (2), namely a new economic model focusing on reducing, reusing and recycling aspects which leads to reducing primary resource consumption and waste production, besides that it also emphasizes a green economy and The creative economy is maximizing the use and added value of waste from raw materials, components and products so that they remain useful and valuable. The output to be achieved in implementing this community service is increasing the management capabilities of partners through mentoring, training and counseling activities including workshops, in the form of ecobricks, Trash Track, Business Management, Plastic Paving and Briquet. This Community Service was published in the community service journal, ABDIMAS journal, Muhammadiyah University of Tasikmalaya (Sinta – 4), and also articles in the cross-pen, cross-hukum, Radar mass media and video content broadcast on Radar Yogyakarta television

**Keywords:** Youth Empowerment; Creative Economy; Green Economy; Circular Economy

### Abstrak

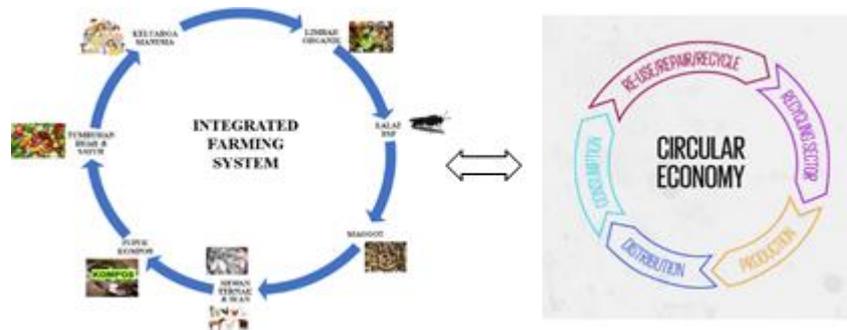
Pemberdayaan pemuda difokuskan pada kegiatan pengelolaan sampah organik dengan konsep Integrated Farming System dalam membangun Circular Economy melalui pembudidayaan Maggot sebagai pakan ternak yang memiliki nutrisi gizi yang tinggi, dengan harapan mampu meningkatkan produktivitas dan kualitas hewan ternak / ikan. Maggot merupakan larva dari proses metamorphosis lalat Black Soldier Fly (BSF), dimana Maggot bermanfaat untuk campuran pakan ternak / ikan, sedangkan kotoran hewan ternak akan menjadi pupuk kompos bagi tumbuhan, dan akhirnya sampah organik yang dihasilkan akan bersirkulasi menjadi makanan lalat BSF sebagai penghasil Maggot. Proses pengolahan yang terintegrasi ini disebut dengan Integrated farming system, karena setiap bagian yang terbentuk terkait satu sama lain dan bersifat mengikat atau saling ketergantungan. Setiap tahapan diharapkan memiliki nilai ekonomi yang dapat menunjang perekonomian bagi masyarakat sebagai penghasilan utama atau penghasilan tambahan atau yang disebut dengan circular economy (ekonomi sirkular), artinya setiap tahapan, mulai dari pengolahan sampah organik, pemeliharaan lalat BSF, pembudidayaan maggot, pembuatan pakan ternak atau pupuk, sampai kembali pada pengolahan sampah organik, diharapkan dapat memiliki nilai ekonomi yang produktif dalam rangka mewujudkan kesejahteraan kehidupan masyarakat. Hasil dari pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat terhadap pembudidayaan maggot dilakukan dalam dua sesi, dimana sesi pertama berupa pelatihan dan workshop tentang teknologi pembudidayaan maggot bekerjasama dengan instansi Balai Benih Ikan Tasikmalaya, dalam sesi ini mitra dan mahasiswa terlibat langsung, sedangkan sesi kedua berupa pembuatan kandang maggot yang representatif berdasarkan hasil pelatihan dan workshop, adapun kandang dibuat langsung oleh mitra.

**Kata Kunci:** Pembudidayaan Maggot; Integrated Farming System; Ekonomi Sirkular; Pemberdayaan Pemuda

## PENDAHULUAN

Bank Sampah Harapan Kita selaku Mitra merupakan kelompok masyarakat produktif secara ekonomi bergerak dalam pengelolaan sampah dan telah berdiri sejak tahun 2022 juga termasuk sebagai TPS-3R, Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat difokuskan pada kegiatan pengelolaan sampah organik berdasarkan konsep Integrated Farming System dalam membangun ekonomi sirkular, berdasarkan potensi wilayah maupun kondisi masyarakat (mitra) dinilai cukup strategis untuk dikembangkan dan dikelola menjadi wilayah yang lebih baik dan produktif, dengan pertimbangan telah memiliki wadah berupa Bank Sampah yang salah satunya melakukan pembudidayaan Maggot.

Berawal dari permasalahan sampah organik yang melimpah setiap harinya di wilayah mitra, maka sampah organik(3) berupa sisa-sisa makanan, biji dan kulit dari buah atau sayur, daging dan tulang dapat diolah sedemikian rupa untuk menghasilkan nilai manfaat, dan dibersihkan untuk digunakan dalam budi daya Maggot yakni larva dari proses metamorphosis lalat Black Soldier Fly(4) (BSF). Maggot ini bermanfaat sebagai campuran pakan ternak / ikan, karena memiliki nutrisi dengan gizi tinggi yang dapat memberikan kualitas produksi pada hewan ternak / ikan, sedangkan kotoran hewan ternak akan menjadi pupuk kompos(5) bagi tumbuhan, dan akhirnya sampah organik yang dihasilkan akan bersirkulasi menjadi makanan lalat BSF sebagai penghasil Maggot, proses ini disebut dengan integrated farming system. Kemudian dari setiap tahapan yang ada dikelola sedemikian rupa untuk menghasilkan nilai ekonomi sebagai pendapatan masyarakat, dan hal ini yang disebutkan ekonomi sirkular, secara rinci dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Integrated Farming System Dalam Circular Economy

Bank Sampah Harapan Kita dengan resmi berdiri berdasarkan Surat Keputusan (SK) Kepala Kelurahan Panyingkiran dengan Nomor 658.I / Sk. 18 / Kel. Tentang Penetapan Pengurus / Pengelola Bank Sampah Harapan Kita Sindangsari I Kelurahan Panyingkiran, Kecamatan Indihiang, Kota Tasikmalaya, dengan kepengurusan dikelola oleh dua belas person, nampak gambar (SK) berikut ini:



### Gambar 2. Surat Keputusan (SK) Kepala Kelurahan Panyingkiran

Ekonomi Sirkular merupakan penerapan aplikasi 9R (Refuse, Rethink, Reduce, Reuse, Repair, Refurbish, Remanufacture, Repurpose, Recycle, dan Recover) yang dipadu dengan *integrated farming system*(2), berupa integrasi sistem pertanian dengan memadukan unsur peternakan, produksi tanaman, ikan, unggas, pohon, tanaman pangan, tanaman perkebunan dan sistem lainnya untuk saling menguntungkan satu sama lain berdasarkan konsep: tidak ada sampah dan sampah yang menguntungkan

Pengelolaan sampah organik dan maggot pada mitra masih sangat sederhana, sebagaimana ditunjukkan dalam gambar berikut ini:



Gambar 3. Pengelolaan Sampah Organik dan Budi Daya Maggot di Mitra

Permasalahan utama mitra berupa kebutuhan pelatihan untuk pengelolaan sumberdaya organisasi:

1. Permasalahan pertama tentang *Man* (SDM) yaitu para pemuda sebagai warga masyarakat yang produktif dan energik, masih banyak pemuda menganggur bahkan mabuk – mabukan, hal ini dikarenakan pada masyarakat mitra sangat minim dengan aktivitas yang menunjang untuk menyalurkan potensi para pemuda. Oleh karena itu, PKM kali ini berusaha untuk ikut serta untuk pemberdayaan pemuda mitra melalui penyuluhan dan pelatihan ketrampilan secara langsung.
2. Permasalahan ke dua tentang *Material* yaitu sampah di sekitar kampung mitra, lokasi mitra berdekatan berbagai industri berupa hotel, perusahaan, usaha kuliner, dsb., sehingga tidak menutup kemungkinan banyak sampah menumpuk, khususnya sampah organik dibuang ke selokan maupun sungai Ciloseh, namun demikian warga (mitra) bersama lurah Panyingkiran telah mendirikan Bank Sampah sebagai salah satu alternatif solusi. Kendala utama adalah manajemen pengelolaan dan kemampuan pengelola untuk menangani material sampah. Oleh karena itu, PKM kali ini berharap dapat menyalurkan ilmu, pengetahuan, dan kemampuan kepada masyarakat mitra berupa pelatihan pengelolaan manajemen organisasi.
3. Permasalahan ke tiga tentang *Machine* yaitu perangkat teknologi (mesin) dalam pengolahan sampah, khusus permasalahan sampah organik berupa pembudidayaan maggot untuk penerapan *integrated farming system* melalui *circular economy* sebagai wujud peningkatan nilai ekonomi masyarakat, berupa pembuatan pakan ternak dari maggot untuk penggemukan hewan ternak serta pembuatan pupuk organik dengan segala varian. Oleh karena itu, PKM kali ini berharap dapat membantu pengadaan perangkat teknologi, berupa pengadaan teknologi: penanganan sampah organik, kandang lalat BSF, tempat pembibitan (telur BSF) untuk menghasilkan larva maggot, dan pembudidayaan maggot.
4. Permasalahan ke empat tentang Money yaitu pendanaan untuk pemenuhan kebutuhan budidaya maggot maupun ekonomi masyarakat, untuk itu dibutuhkan pengelolaan manajemen keuangan yang akuntabel dan transparan. Oleh karena itu, PKM kali ini diharapkan dapat memberikan sumbangsihnya berupa pengadaan peralatan teknologi dari dana hibah dan juga pelatihan manajemen keuangan

5. Permasalahan ke lima tentang Method yaitu mekanisme pengolahan yang tepat guna dan tepat sasaran, maka dibutuhkan kemampuan untuk membangun sistem teknologi pengolahan sampah yang efektif dan teknologi pembudidayaan maggot yang efisien. Oleh karena itu, PKM kali ini diharapkan dapat andil dalam membangun sistem teknologi, sistem pembudidayaan, dan sistem manajemen melalui metode yang tepat sasaran

Permasalahan prioritas dari kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat meliputi 2 aspek, yakni:

1. Aspek produksi, diprioritaskan pada mesin dan peralatan untuk menunjang pengolahan sampah organik dan budi daya Maggot
2. Aspek manajemen usaha, diprioritaskan pada penerapan sistem manajemen praktis dalam pengelolaan sampah dan budi daya maggot, serta manajemen administrasi untuk pengarsipan, dokumenetasi, dan pengolahan data

Secara spesifik dapat diilustrasikan dalam tabel berikut ini:

Tabel 1. Rekapitulasi Permasalahan Pada Mitra

No	Aspek Permasalahan	Sub Permasalahan	Permasalahan Pada Mitra
1	Produksi	Bahan (material)	Pemilahan jenis sampah, khususnya sampah organik dan sampah anorganik yang belum terorganisir dengan baik, menyangkut kesadaran masyarakat terhadap sampah, peralatan pemilahan, maupun sumber daya manusia sebagai tenaga
		Mesin dan Peralatan	Ketersediaan mesin dan peralatan yang minim di banding dengan jumlah sampah yang melimpah, serta kebutuhan peralatan untuk budi daya Maggot, seperti kandang lalat BSF, kandang metamorfosis dan peralatan pendukung belum tercukupi dengan baik
2	Manajemen	Administrasi	Ketersediaan peralatan untuk kegiatan administrasi (laptop, ATK, dll) belum mencukupi. Kemampuan SDM dalam melakukan adminstrasi terbatas.
		Usaha/ Organisasi	Pengelolaan manajemen organisasi yang belum tertata dan belum tertib administrasi, banyak data atau informasi yang hilang atau tidak bisa dilacak

Berdasarkan dua aspek permasalahan diatas, maka ditentukan skala prioritas yang akan dilaksanakan, yaitu:

1. Permasalahan kebutuhan mesin dan peralatan produksi, berupa kandang yang kurang representatif, higienis, dan kelayakan untuk proses pembudidayaan maggot, baik untuk kandang lalat BSF maupun kandang proses metamorphosis dalam budi daya maggot
2. Permasalahan kebutuhan media dan sarana untuk kandang termasuk perangkat pendukungnya yang kurang memadai, seperti wadah dan peralatan pemilah sampah organik untuk kebutuhan konsumsi lalat BSF, peralatan kebersihan lokasi kandang
3. Permasalahan kelengkapan peralatan produksi untuk pemilahan sampah organik dan anorganik termasuk peralatan produksi pendukung yang masih sederhana
4. Permasalahan sumber daya manusia (SDM) yang belum profesional dalam pengolahan budi daya maggot terkait dengan Integrated Farming System

5. Permasalahan manajemen pengolahan Bank Sampah, baik manajemen usaha maupun manajemen administrasi yang masih berantakan, sehingga seringkali kehilangan data dan informasi yang dibutuhkan, akibatnya berpengaruh pada tindakan pengembangan usaha maupun kegiatan produksi sebagai wujud peningkatan pendapatan / penghasilan untuk nilai tambah bagi kesejahteraan masyarakat yang belum proporsional, terkait dengan penerapan ekonomi sirkular

Permasalahan diatas menjadi sasaran dan target utama dalam pelaksanaan kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat, hal ini juga tidak lepas keseriusan peran pemerintah (daerah) menyangkut penyediaan sarana pra sarana, infrastruktur, termasuk penyediaan lahan untuk kebutuhan kegiatan dalam menyelesaikan permasalahan sampah, sehingga tercapai masyarakat damai, sehat, kondusif, dan sejahtera yang berkesinambungan, *baladun thoyyibatun wa robbun ghofur*

Tujuan dari kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat khususnya kepada pemuda dalam melakukan pembudidayaan maggot sebagai pakan ternak yang berkualitas, adalah:

1. Memberdayakan masyarakat mitra untuk dapat berkembang lebih baik sehingga memiliki kemandirian melalui pembudidayaan Maggot, terkait dengan integrated farming system
2. Mentransformasikan ilmu, pengetahuan, dan pengalaman kepada masyarakat mitra agar dapat menambah wawasan, literasi, dan motivasi kemajuan berbisnis
3. Menumbuh kembangkan ketrampilan berfikir dan menyelesaikan masalah, baik langsung maupun tidak langsung, khususnya dalam menerapkan ekonomi sirkulasi terhadap pengolahan sampah organik
4. Meningkatkan dinamika kelompok masyarakat mitra untuk dapat bergerak dalam segala sektor, khususnya dalam bidang ekonomi dan kewirausahaan untuk menambah penghasilan

## **METODE**

Metode pelaksanaan dari kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat akan dilakukan dalam beberapa tahapan pelaksanaan, sebagai berikut:

1. Penyuluhan kepada masyarakat mitra berupa pelatihan dan workshop tentang pengolahan sampah yang dilakukan oleh anggota tim bersama para mahasiswa, jika diperlukan didatangkan narasumber dari pemerintahan daerah atau dari kelompok desa lain yang sudah menjalankan program pengolahan sampah dan bank sampah yang mandiri dan sukses, dalam hal ini anggota tim akan memberikan materinya kepada masyarakat sesuai dengan penugasan yang telah diberikan bersama narasumber lain yang dibutuhkan, lalu mahasiswa diberikan tugas untuk melakukan persiapan pelaksanaan kegiatan, pendampingan selama pematerian oleh narasumber, dan membantu dalam melakukan evaluasi kegiatan secara menyeluruh, selanjutnya dilakukan tindak lanjut (follow up) berdasarkan hasil evaluasi yang didapat, sementara partisipasi mitra dalam pelaksanaan program adalah ikut berperan aktif mengikuti penyuluhan secara keseluruhan, disamping itu diharapkan juga adanya pro aktif mitra dalam mengungkap permasalahan maupun solusi untuk melakukan evaluasi dan tindak lanjut
2. Pembentukan kelompok kerja masyarakat (pokjamas) Sindangsari I dilakukan dengan cara membagi-bagi warga dalam beberapa unit kerja untuk mengatasi permasalahan sampah dan pengelolaan Bank Sampah, misalnya dibagi kelompok kebersihan kampung, kelompok pengambilan dan pengepooan sampah, kelompok pelayanan dan transaksi, kelompok / unit pengolahan kerja sampah organik, kelompok sampah anorganik, dsb. Pembagian kelompok kerja diharapkan adanya pengelolaan manajemen yang terklasifikasi dan tertata sehingga memudahkan tanggungjawab dan pelaksanaan evaluasi program secara menyeluruh. Untuk itu perlu ditunjuk ketua kelompok, dan kemudian ditugaskan untuk membuat program kerja yang terkait dengan pengelolaan sampah. Pelaksanaan dalam pembagian kelompok kerja ini dilakukan oleh anggota tim bersama perangkat desa dalam hal ini ketua RW dan ketua RT,

sementara para mahasiswa bertugas untuk melakukan pencatatan, dokumentasi, dan pemantauan kelompok kerja secara berkala, adapun partisipasi mitra mendukung dan berperan aktif dalam kelompok kerja, khususnya pelaksanaan aspek 9R dalam mewujudkan ekonomi hijau

3. Memberikan materi spesifik kepada mitra khususnya para pemuda berupa (1) pematerian industri pengolahan sampah untuk membangun kreatifitas dan inovasi produk yang produktif dan memiliki nilai jual, serta (2) pematerian pengolahan perkantoran dan pemasaran bisnis
4. Melakukan pembuatan rumah dan kandang maggot beserta perangkatnya yang representatif berdasarkan prinsip – prinsip teknologi yang memadai, dengan harapan dapat menghasilkan maggot yang bernutrisi tinggi sebagai pakan ternak yang berkualitas
5. Membuat form pemantauan dan evaluasi sebagai alat untuk melihat, mempelajari, dan menganalisis perkembangan dari hasil pelaksanaan Pemberdayaan berbasis masyarakat secara keseluruhan, dilaksanakan oleh anggota tim, dan dibantu para mahasiswa, sementara partisipasi mitra menerima hasil pantauan dan evaluasi, lalu dilakukan perbaikan jika dirasa masih ada hal yang belum sesuai atau program belum tercapai, juga dilakukan pre dan post tes untuk melihat perkembangan masyarakat dalam memahami kegiatan PKM yang telah dilaksanakan

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi masyarakat mitra sebelum pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat masih sangat minim dan sederhana, khususnya dalam pembudidayaan maggot dengan permasalahan yang ada, sebagaimana yang tergambar berikut ini:



Gambar 4. Kondisi Mitra Sebelum Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Solusi permasalahan yang akan dilaksanakan dalam Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat meliputi beberapa hal terkait dengan temuan permasalahan dan hasil diskusi dengan mitra, sebagaimana dalam tabel berikut ini:

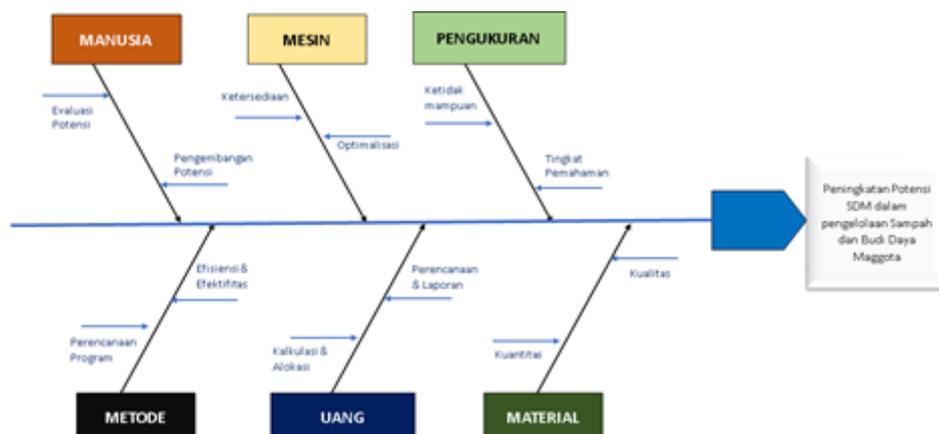
Tabel 2. Solusi Permasalahan Pada Mitra

NO	PERMASALAHAN MITRA	SOLUSI PERMASALAHAN MITRA & TARGET LUARAN	INDIKATOR CAPAIAN
1.	Permasalahan kebutuhan mesin dan peralatan produksi, berupa kandang yang kurang representatif, higienis, dan kelayakan untuk proses pembudidayaan maggot, baik untuk	Pengadaan kebutuhan mesin dan peralatan produksi, berupa kandang untuk lalat BSF dan kandang untuk proses metaformosis, dengan pendampingan langsung dari pihak dinas lingkungan dan juga pihak terkait terhadap budi daya Maggot Target Luaran berupa	Terbangunnya kandang Maggot dan kandang pembiakan yang layak dan representatif untuk pembudidayaan Maggot berdasarkan ketentuan yang telah distandarisasi, melalui konsultasi dengan dinas peternakan atau studi banding dengan tempat lain

	kandang lalat BSF maupun kandang proses metamorphosis	pembuatan kandang berbahan baja ringan, dengan konstruksi yang disesuaikan standar yang diberlakukan, serta memberdayakan mitra dalam pembuatan kandang	yang telah berhasil membudi dayakan Maggot Capaian: 100%
2.	Permasalahan kebutuhan media dan sarana untuk kandang termasuk perangkat pendukungnya yang kurang memadai, seperti wadah dan peralatan pemilah sampah organik untuk kebutuhan konsumsi lalat BSF, peralatan kebersihan lokasi kandang	Pengadaan atau penyediaan media dan sarana untuk keperluan kandang, seperti baskom, selambu, jaring - jaring kassa, tempat makanan, tempat kotoran, peralatan kebersihan berupa selang, ember, sikat, dll., termasuk disinfektants Target Luaran berupa pendampingan dan pengawasan langsung dari dinas lingkungan dan pengarahannya kepada mitra tentang teknis penggunaan media atau sarana yang baik dan benar	Tersedianya media dan sarana untuk keperluan kandang yang memadai, sehat, serta layak dalam menghasilkan produk Maggot yang berkualitas Capaian: 100%
3.	Permasalahan kelengkapan peralatan produksi untuk pemilahan sampah organik dan anorganik termasuk peralatan produksi pendukung yang masih sederhana	Pengadaan kelengkapan peralatan pengolahan sampah organik, seperti serok, plastik, sarung tangan, masker, sepatu boot, cangkul, wadah atau karung, termasuk cairan atau bubuk pembersih Target Luaran berupa pendampingan dan pengawasan langsung dari dinas lingkungan atau narasumber dari perguruan tinggi pada prodi lingkungan	Tersedianya peralatan produksi untuk keperluan pemilahan dan pemilahan antara sampah organik yang layak terhadap sampah – sampah lainnya, serta pemahaman masyarakat mitra akan kesadaran dalam menyikapi sampah dan lingkungan Capaian: 100%
4.	Permasalahan sumber daya manusia (SDM) yang belum profesional dalam pengolahan budi daya Maggot	Pelatihan dan workshop pengembangan SDM dalam rangka peningkatan potensi, ketrampilan, khususnya dalam pengolahan budi daya Maggot Target Luaran berupa penyuluhan dan pengasuhan langsung dari dinas peternakan berupa pelatihan	Terselenggaranya kegiatan pelatihan dan kemampuan pemahaman masyarakat mitra berupa peningkatan potensi dan ketrampilan SDM dalam pengelolaan budi daya Maggot Capaian: 100%

		budi daya Maggot	
5.	Permasalahan manajemen pengolahan Bank Sampah, baik manajemen usaha maupun manajemen administrasi yang masih berantakan, sehingga seringkali kehilangan data dan informasi yang dibutuhkan, akibatnya berpengaruh pada tindakan pengembangan usaha maupun kegiatan produksi	<p>Pelatihan, Penyuluhan, dan Pendampingan langsung terhadap manajemen pengolahan Bank Sampah terkait dengan Integrated Farming System, sekaligus manajemen administrasi usaha berbasis digital (elektronik), termasuk kepemimpinan dalam organisasi</p> <p>Target Luaran berupa pembimbingan dan pelatihan langsung oleh narasumber dari praktisi atau dosen PT yang kompeten dibidang manajemen dan administrasi usaha, sekaligus teknis pengolahan berbasis digital (elektronik)</p>	<p>Terselenggaranya proses bimbingan dan pelatihan khusus untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan masyarakat mitra dalam mengembangkan potensi, kualitas diri, dan kepemimpinan, sekaligus pelatihan pengolahan data administrasi berbasis digital (elektronik)</p> <hr/> <p>Capaian: 90%</p>

Pemetaan permasalahan yang terjadi pada mitra merupakan permasalahan manajemen usaha yang meliputi pengelolaan Sumber Daya Organisasi untuk peningkatan potensi Sumber Daya Manusia dalam pengelolaan sampah dan budi daya Maggot, adapun Sumber Daya Organisasi terdiri atas 6M, yaitu *Man* (Manusia), *Material* (Bahan), *Machine* (Mesin), *Money* (Uang), *Method* (Metode), dan *Measurement* (Pengukuran) merupakan bagian yang dijadikan sumber pengkajian permasalahan untuk menentukan solusi yang diharapkan melalui berbagai alternatif yang mampu untuk dilakukan agar permasalahan yang menghambat pencapaian tujuan dapat diselesaikan sebagaimana mestinya, sedangkan pendekatan dalam mengkaji permasalahan dapat dilihat setiap elemen yang terjadi pada unsur 6M, seperti yang ditunjukkan dalam gambar fish bone berikut ini:



Gambar 4. Fish Bone Penyelesaian Masalah Pada Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat.

Hasil dari pelaksanaan PKM ini, terbagi atas 2 macam kegiatan, yakni:

1. Kegiatan Pelatihan dan Workshop yang diadakan pada tanggal 18 Oktober 2024, peserta (mitra) diberikan pelatihan berupa pematerian tentang teknologi pembudidayaan maggot sebagai pakan ternak yang berkualitas, manajemen bisnis dalam ekonomi sirkular dalam mengelola maggot yang produktif, serta kesiapan mental dan kesehatan masyarakat dalam menjalankan tugas keseharian. Adapun sebagai narasumber, terdiri atas kabid dinas Balai Benih Ikan dan para dosen yang dibantu para mahasiswa. Kondisi mitra pasca pelaksanaan PKM seperti dalam gambar berikut ini:



Gambar 5. Foto kegiatan Pelatihan dan Workshop bagi Mitra

2. Kegiatan Pembuatan Kandang Maggot beserta rumahan dan perkakas pendukung yang representatif berdasarkan hasil pelatihan dan workshop yang telah dijalankan, dengan mengedepankan aspek teknologi yang memadai untuk menghasilkan produk yang berkualitas serta produktif



Gambar 6. Foto Rumahan, Kandang Budidaya Maggot beserta asesorisnya

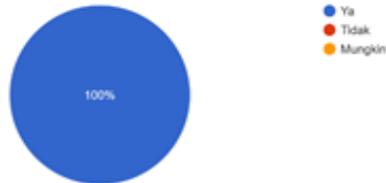
Adapun evaluasi dari hasil pelaksanaan PKM ini dilakukan melalui Pre Tes dan Post Tes untuk melihat kemajuan para peserta (mitra) dalam mengikuti PKM ini secara keseluruhan, dengan hasil sebagai berikut:

PRE TES

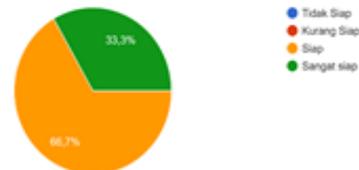


## POS TES

Apa materi yang disampaikan dalam pelatihan ini sudah sesuai?  
9 jawaban



Setelah mengikuti pelatihan ini, apakah Anda siap untuk melakukan program pembudidayaan magot?  
9 jawaban



Menurut pendapat Anda, apakah pembudidayaan magot di tempat Anda akan sangat bermanfaat? Berikan alasannya!

9 jawaban

Iya

Bermanfaat karna pembudidayaan magot sangat banyak kegunaan nya

Bermanfaat, karena banyak pihak yang akan terbantu

bermanfaat,karena mengurangi sampah yang menumpuk

Ya. Karna bisa mengurangi sampah organik dan berkurang nya angka kemiskinan

Ya..

Karna bisa memanfaatkan limbah sampah organik jd pakan magot

Sangat bermanfaat,karena bisa mengolah sampah organik untuk di jadi kan pakan dan juga bisa di buat untuk pupuk organik 😊

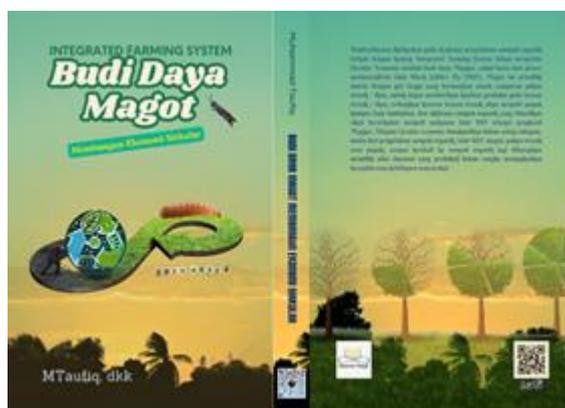
Sangat bermanfaat, karena mengurangi sampah organik

Sedangkan luaran yang diperoleh dari kegiatan PKM ini, berupa:

1. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat yang terakreditasi Sinta
2. Video kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang dipublis pada channel perguruan tinggi (Universitas Muhammadiyah Tasikmalaya) dengan link: <https://youtu.be/r8sDe5b0Ap4>
3. Siaran Televisi pada Televisi Swasta, yakni RadarTV yang ditayangkan dalam 2 hari dengan 2 momen, masing-masing disiarkan dalam 3 waktu (jam 17.00, 21.00, dan 09.00 wib), yaitu:
  - a. Tanggal 18 Oktober 2024, kegiatan pelatihan dan workshop dengan judul siaran: UMTAS AJAK MASYARAKAT PANYINGKIRAN BUBIDAYA MAGGOT, link: [https://www.youtube.com/watch?v=-mYHsrbwk\\_Y](https://www.youtube.com/watch?v=-mYHsrbwk_Y)
  - b. Tanggal 19 Oktober 2024, kegiatan pembuatan kandang dengan judul siaran: TIM PKM UMTAS DAN WARGA PANYINGKIRAN BUAT KANDANG MANGGOT, link: <https://www.youtube.com/watch?v=1QI-aSGW0RE>

4. Artikel di media elektronik pada media Radar, dalam 2 macam artikel dalam 2 hari tayang, yaitu:
  - a. Tanggal 20 Oktober 2024, kegiatan pelatihan dan workshop dengan judul artikel: Tim PKM UMTAS dan Warga Panyingkiran Buat Kandang Maggot, link: <https://radartasiktv.disway.id/read/13670/tim-pkm-umtas-dan-warga-panyingkiran-buat-kandang-maggot>
  - b. Tanggal 21 Oktober 2024, kegiatan pembuatan kandang dengan judul artikel: Dongkrak Ekonomi Masyarakat, UMTAS Ajak Masyarakat Panyingkiran Bubidaya Maggot, link: <https://radartasiktv.disway.id/read/13662/dongkrak-ekonomi-masyarakat-umtas-ajak-masyarakat-panyingkiran-bubidaya-maggot>
5. Buku ber ISBN, dengan judul: Integrated Farming System Budi Daya Maggot Membangun Ekonomi Sirkular, sebagai buku hasil kegiatan PKM
6. Hak Kekayaan Intelektual (HKI) dari video kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat
7. Media Sosial, baik di Instagram maupun di facebook

Untuk cover buku ditunjukkan dalam gambar berikut ini:



Gambar 7. Buku Integrated Farming System Budi Daya Maggot Membangun Ekonomi Sirkular

## KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan Pengabdian kepada masyarakat yang telah berlangsung selama 2 hari, maka dapat di simpulkan beberapa hal, yakni:

1. Permasalahan masyarakat (mitra) dalam pembudidayaan maggot yang bernutrisi tinggi sebagai pakan ternak yang berkualitas sudah dapat difahami dan diatasi dengan baik oleh mitra, menyangkut pengolah sampah organik, pemeliharaan lalat BSF, budi daya maggot, pengolahan pakan ternak, sebagai bagian dari integrated farming system
2. Pengadaan perangkat produksi berupa rumahan, kandang lalat BSF, kandang pembudidayaan maggot dan peralatan produksi lainnya sudah diadakan dengan baik dan memadai, tinggal bagaimana membudidayakan maggot secara optimal untuk menghasilkan maggot sebagai pakan ternak yang berkualitas
3. Pelaksanaan PKM ini mendapatkan tanggapan positif dari masyarakat mitra maupun mahasiswa, karena memberikan ilmu, pengetahuan dan teknologi yang memadai untuk membudidayakan maggot dengan baik dan benar, berdasarkan standart yang diberikan oleh Dinas Pemerintah, yakni Balai Benih Ikan Tasikmalaya
4. Pendanaan dari kegiatan PKM ini sangat terbatas, baik menyangkut waktu pencairan terhadap batas waktu pelaksanaan, maupun besaran nominal yang diberikan dalam menjalankan PKM untuk kebutuhan sarana pendukung, seperti alat pengatur suhu, alat kebersihan, lantai, dll.

5. Program PKM ini dapat dikembangkan sebagai kelanjutan, berupa pembuatan Internet of Think (IoT) dalam pengaturan suhu ruangan secara otomatis yang terintegrasi dengan pakan ternak, melalui pengendalian perangkat lunak (aplikasi di HP). Disamping itu dapat juga dikembangkan dalam kaitannya dengan bioflok pada pemeliharaan ikan maupun pembudidayaan tanaman hidroponik

#### DAFTAR PUSTAKA

- Manik YM. Ekonomi sirkular, pola berfikir dan pendidikan untuk keberlanjutan ekonomi. *PROMOSI: Jurnal Program Studi Pendidikan Ekonomi*. 2022;10(1).
- Nurcholis M, Supangkat G. Pengembangan integrated farming system untuk pengendalian alih fungsi lahan pertanian. In: *Prosiding Seminar Nasional Budidaya Pertanian, Urgensi dan Strategi Pengendalian Alih Fungsi Lahan Pertanian*. 2011. p. 71–84.
- Rukmini P. Pengolahan sampah organik untuk budidaya maggot black soldier fly (BSF). In: *Seminar Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat UNDIP 2020*. 2020.
- Putri R, Rianes M, Zulkarnaini Z. Sosialisasi Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga dengan Menggunakan Maggot BSF. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*. 2023;3(1):89–94.
- Anwar DI, Nurbaeti N. Pemanfaatan sampah organik untuk pupuk kompos dan budidaya maggot sebagai pakan ternak. *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*. 2021;6(1):568–73.
- Mangisah I, Mulyono M, Yuniarto BI VD. Maggot bahan pakan sumber protein untuk unggas. 2022;
- Purwanti I. Konsep Dan Implementasi Ekonomi Sirkular Dalam Program Bank Sampah Studi Kasus: Keberlanjutan Bank Sampah Tanjung. *AmaNu: Jurnal Manajemen Dan Ekonomi*. 2021;4(1):89–98.
- Kurnia S, Alamsyahbana MI, Chartady R, Arifin SV, Sesaria MI. Circular Solutions for Decent Work and Economic Growth: Lessons from Sustainable Development Goals (SDG) 8. *Academia Open*. 2023;8(1):10–21070.
- Mavropoulos A, Nilsen AW. *Industry 4.0 and circular economy: Towards a wasteless future or a wasteful planet?* John Wiley & Sons; 2020.
- Dewick P, Bengtsson M, Cohen MJ, Sarkis J, Schröder P. Circular economy finance: Clear winner or risky proposition? *J Ind Ecol*. 2020;24(6):1192–200.
- Putra WT. Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pengelolaan Sampah Di Bank Sampah. *Jambura Journal of Community Empowerment*. 2020;69–78.