



**PENINGKATAN KAPASITAS KELOMPOK TANI DALAM MENGOLAH PAKAN IKAN ALTERNATIF BERBASIS LIMBAH ORGANIK**

*Increasing Farming Group Capacity in Processing Organic Waste-Based Alternative Fish Feed*

**Yuli Andriani<sup>1\*</sup>, Muhamad Fatah Wiyatna<sup>2</sup>, Fitrie Meyllianawaty Pratiwy<sup>1</sup>, Rusky Intan Pratama<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Perikanan, Universitas Padjadjaran, <sup>2</sup>Program Studi Peternakan Universitas Padjadjaran

*Jl. Raya Bandung-Sumedang Km. 21 Kampus FPIK Unpad Jatinangor*

\*Alamat Korespondensi : [yuliyusep@yahoo.com](mailto:yuliyusep@yahoo.com)

*(Tanggal Submission: 15 Maret 2023, Tanggal Accepted : 29 Maret 2023)*



**Kata Kunci :**

*limbah domestik, pakan ikan, potensi limbah, pencemaran, organik*

**Abstrak :**

Sebagian besar sampah yang dihasilkan oleh warga di wilayah Sumedang ialah berupa limbah organik. Melimpahnya limbah rumah tangga seperti nasi, limbah nabati, limbah hewani dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai solusi menumpuknya limbah rumah tangga. Potensi limbah organik dari kegiatan domestik merupakan salah satu sumber yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ikan. Tujuan dilaksanakannya kegiatan ini adalah agar masyarakat dapat memanfaatkan potensi limbah rumah tangga yang terdapat di sekitar wilayahnya sebagai bahan baku pakan ikan. Metode yang digunakan pada kegiatan ini ialah penyuluhan berisi informasi dan demontrasi pemanfaatan limbah organik menjadi pakan ikan dengan teknik fermentasi yang diberikan oleh narasumber dari pihak akdemisi. Khalayak sasaran kegiatan ini adalah masyarakat di lokasi kegiatan yaitu Desa Gudang, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang, khususnya Kelompok Perikanan Darat. Pihak-pihak yang mendukung pelaksanaan kegiatan ini diantaranya adalah oleh Rumah Edukasi Biomethagreen dan anggota masyarakat di lokasi tersebut. Penyuluhan tentang pembuatan pakan ikan sangat bermanfaat bagi masyarakat yang sehari-hari memiliki kegiatan pertanian dan peternakan ikan dan unggas dengan harapan mampu menekan jumlah limbah yang mencemari lingkungan dan memanfaatkan limbah rumah tangga sebagai pakan. Respon dan antusiasime yang baik diberikan para peserta di lokasi menjadi faktor yang mendorong kelancaran penyelenggaraan kegiatan ini. Masyarakat Desa Gudang yang memiliki potensi dalam melakukan kegiatan perikanan dan peternakan yang tinggi menjadikannya sebuah peluang untuk menyediakan pakan yang



bersumber dari bahan baku limbah rumah tangga, tidak hanya untuk pakan ikan akan tetapi dapat dimanfaatkan juga untuk pakan ternak.

**Key word :**

*Household waste, fish feed, environmental pollution, organic, potential waste*

**Abstract :**

Most of the waste generated by residents in Sumedang area is in the form of organic waste. The abundance of household waste such as rice, vegetable waste, animal waste can be utilized by the community as a solution to the household waste accumulation. The potential for organic waste from domestic activities is one source that can be applied as fish feed. The purpose of this activity is therefore that the community can utilize the potential of household waste originate around their area as a raw material for fish feed. The method applied in this activity was counseling containing information and demonstrations on the utilization of organic waste into fish feed with fermentation techniques provided by resource persons from academics. The target audience for this activity is the community in the location, namely Gudang Village, Tanjungsari District, Sumedang Regency, especially the Freshwater Fisheries Group. The parties that support the implementation of this activity include the Biomethagreen Education House and community members in the location. Counseling on the manufacture of fish feed is very beneficial for people who have daily agricultural and fish and poultry farming activities in the hope of being able to reduce the amount of waste that pollutes the environment and utilize household waste as feed. The good response and enthusiasm given by the participants at the location was a factor that contributed to the smooth running of this activity. The Gudang Village community, which has high potential in carrying out fishery and livestock activities, makes it an opportunity to provide feed sourced from household waste raw materials, not only for fish feed but can also be used for animal feed.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Andriani, Y., Wiyatna, M. F., Pratiwy, F. M., Pratama, R. I. (2023). Peningkatan Kapasitas Kelompok Tani Dalam Mengolah Pakan Ikan Alternatif Berbasis Limbah Organik. *Jurnal Abdi Insani*, 10(1), 421-431. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v10i1.931>

## PENDAHULUAN

Desa Gudang berada di Kecamatan Tanjungsari yang letaknya di antara kota Sumedang dengan kecamatan Jatinangor dan merupakan jalur utama antara Bandung dan Sumedang. Desa Gudang memiliki potensi kewirausahaan dimana mereka dapat memanfaatkan keberadaan perguruan tinggi untuk memasarkan produk-produk yang telah mereka hasilkan (Herdiansyah et al., 2022). Desa ini terdiri dari tiga dusun, 32 RT, dan 9 RW, dengan jumlah penduduk sejumlah 6.676 orang (3.399 orang berjenis kelamin laki-laki dan 3.277 orang berjenis kelamin perempuan). Jumlah kepala keluarga di desa ini yaitu sejumlah 2.173 KK dan kepadatan penduduk setiap kilometer luas wilayah desa dihuni penduduk rata-rata sebanyak 3,07 persen. Desa Gudang memiliki visi dalam mewujudkan desa yang religius, sejahtera dan mandiri dengan berlandaskan kebersamaan dan kolaborasi masyarakat (Caesar et al., 2021). Hal ini tentunya sesuai dengan tujuan kegiatan dari pengabdian pada masyarakat yang akan dilakukan.

Indonesia menghasilkan 7.300 ton sampah dalam satu jam atau 175.000 ton per hari. Jumlah sebesar ini jika dihitung dalam 10 tahun maka akan mencapai 640 juta ton atau 64 juta ton per tahun, dan jenis limbah makanan, sisa tanaman (masakan, sayuran, buah-buahan dan lain-lain) akan



mencapai 60 persen (Irwansyah et al., 2021). Tingginya jumlah penduduk dapat menyebabkan tingginya tingkat konsumsi masyarakat akan bahan pangan. Hal ini dapat mengakibatkan penumpukan sampah dan seringkali mengganggu kenyamanan dan menjadi penyebab munculnya berbagai macam penyakit. Permasalahan sampah masih menjadi masalah yang serius bagi masyarakat di perkotaan maupun pedesaan. Menurut Kabid Pengelolaan Sampah DLHK Sumedang, berdasarkan penelitian dari Kementerian dan Badan Pusat Statistik pada tahun 2020, jumlah penduduk di Kabupaten Sumedang sekitar satu juta lebih dan jenis sampah paling banyak dihasilkan oleh warga Sumedang adalah sampah organik dengan presentase 70% organik, 15 % plastik, dan 10% kardus (ERKS Sumedang, 2020), khususnya di Kecamatan Tanjungsari, volume sampah meningkat karena berdekatan dengan Pasar Tanjungsari yang aktif menghasilkan sampah setiap hari.

Pada dasarnya pengolahan sampah di wilayah Indonesia terpusat di TPS (Tempat Pengolahan Sementara) dan TPA (Tempat Pengolahan Akhir) yang diatur oleh pemerintah daerah. Pengelolaan sampah tampak TPA belum dilakukan dengan efektif sehingga masih dapat diamati sampah-sampah yang menggunung. Akumulasi dari tumpukan-tumpukan sampah tersebut dapat menciptakan gas metana. Gas metana dari sampah yang terkumpul di tempat pembuangan sampah dapat menyebabkan meningkatnya polusi lingkungan dan pemanasan global (Andriani et al., 2021). Sampah organik meliputi limbah yang berasal dari rumah tangga/domestik dan restoran yang jenisnya terdiri dari sayuran, buah-buahan, biji-bijian, daging, telur, tulang dan berbagai limbah lainnya. Sampah organik selama ini baru dimanfaatkan dalam pengolahan pupuk kompos, namun berdasarkan pengamatan dan penelitian terhadap berbagai sumber, sampah organik dapat dikembangkan menjadi berbagai produk yang lebih bernilai (Irwansyah et al., 2021). Salah satu upaya yang dapat dilakukan dalam mengelola sampah rumah tangga adalah dengan memanfaatkannya menjadi berbagai produk seperti biogas, pupuk organik, pakan ternak dan pakan ikan.

Pengolahan sampah organik menjadi pakan ikan memang belum marak diaplikasikan dibandingkan teknik pengolahan lainnya seperti pupuk organik atau pakan ternak (Andriani et al., 2021). Sampah organik dari rumah tangga merupakan bahan yang berpotensi untuk dijadikan sebagai bahan pakan ikan (Achadri et al., 2018), karena masih mengandung unsur hara dan nutrisi (Ihsan, 2018). Berdasarkan Yanis et al., (2000), komposisi kimia sampah organik rumah makan yang diuji masih memiliki kadar protein sebesar 10,89% ; lemak sebesar 9,70% dan serat kasar sebesar 9,13%. Berdasarkan informasi tentang kandungan sampah organik tersebut maka dapat dilihat bahwa nilainya dapat memenuhi untuk dijadikan sebagai salah satu bahan dalam pembuatan pakan ikan. Walaupun begitu, terdapat permasalahan yang dimiliki dalam pelaksanaan pembuatan pakan ikan yaitu terdapatnya keterbatasan kemampuan masyarakat dan terbatasnya wawasan mengenai kebutuhan nutrisi ikan dan cara meningkatkan nutrisi bahan pakan ikan dari sampah organik menggunakan aplikasi teknologi sederhana. Oleh karena itu, perlu dilakukan kegiatan pelatihan dan pendampingan tentang pembuatan pakan berbasis pemanfaatan limbah organik rumah tangga bagi para anggota kelompok tani dengan menggunakan metode fermentasi.

Pakan menempati posisi strategis dalam budidaya ikan karena kontribusi biaya pakan mencapai 50-70%. Ketersediaan pakan baik pakan alami maupun pakan buatan sudah pasti menjadi perhatian dalam budidaya ikan. Hal ini disebabkan karena pakan merupakan faktor terpenting yang dibutuhkan ikan untuk tumbuh dan berkembang dengan cepat (Yanuar, 2017). Untuk mendukung pertumbuhan ikan yang optimal diperlukan pakan buatan yang cukup kualitas dan kuantitasnya. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini diantaranya adalah untuk memanfaatkan sampah organik rumah tangga dengan cara pengintroduksian sistem pengolahan sampah rumah tangga menjadi pakan ikan dengan menggunakan metode fermentasi. Harapannya jangka panjangnya ialah masyarakat mampu menumbuhkan kebiasaan dalam mengolah sampah secara mandiri sekaligus mengurangi volume sampah rumah tangga yang dibuang.

## METODE KEGIATAN

Metode pelaksanaan kegiatan PPM tahun ini dilaksanakan masih pada saat pandemi Covid-19. Pelaksanaan PPM tahun 2022 terintegrasi dengan kegiatan KKN Virtual Periode Juli-Agustus 2022. Pelaksanaan PPM dilakukan secara luring, dengan mematuhi protokol kesehatan yang telah ditetapkan oleh pemerintah yaitu: memakai masker, mencuci tangan sebelum dan sesudah kegiatan, dan melakukan *social distancing*. Selain itu, jumlah peserta kegiatan yang direncanakan sebanyak 25 orang dikurangi sekitar 50% menjadi 12 orang untuk menjaga keamanan pelaksanaan PPM. Peserta yang diundang adalah peserta yang aktif dalam kegiatan agrokompleks di tempat tinggalnya dan merupakan aktivis dalam kelompok tani/ternak di lingkungannya. Luaran dan indikator pada kegiatan ini mengacu pada tahapan rencana kegiatan yang dapat tergambar pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator dan Pencapaian Luaran Kegiatan

No	Rencana Kegiatan	Keterlibatan dalam kegiatan	
		Dosen	Masyarakat
1.	Survei dan Perkenalan dengan aparat desa	Jelaskan peran dosen dalam kegiatan yang akan dilaksanakan	Jelaskan peran masyarakat dalam kegiatan yang akan dilaksanakan
2.	Persiapan dan pembuatan fermentasi limbah	Melakukan survei potensi desa	Memberikan informasi potensi desa
3.	Pelatihan pengolahan sampah	Mempersiapkan informasi teknologi fermentasi untuk mengolah limbah organik menjadi pakan ikan	-
4.	Evaluasi ketercapaian program	Presentasi dan demo pemanfaatan limbah organik menjadi pakan ikan Membuat perencanaan evaluasi	Membantu menyiapkan tempat kegiatan, dan mengikuti kegiatan pelatihan Memberikan unpan balik dari untuk perbaikan pelaksanaan kegiatan selanjutnya

Pemecahan masalah pada kegiatan ini dilakukan dengan merancang kegiatan penyuluhan yang berisi tentang informasi dan demonstrasi pemanfaatan limbah organik menjadi pakan ikan dengan menggunakan teknik fermentasi. Pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan memanfaatkan aparat desa dan ketua kelompok sebagai sasaran antara yang dapat memberikan akses kepada sasaran khalayak kegiatan. Khalayak sasaran dalam kegiatan ini diantaranya adalah masyarakat Desa Gudang, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang, khususnya Kelompok Perikanan Darat Desa Gudang, kelompok *Zero Waste Cities dan* Rumah Edukasi Biomethagreen.

Pelaksanaan penerapan PPM “Peningkatan Kapasitas Kelompok Tani dalam Mengolah Pakan Alternatif Berbasis Limbah Organik” dilakukan dengan memanfaatkan potensi sumber daya yang dimiliki oleh dilaksanakan melalui kegiatan:

### 1) Identifikasi/Pengkajian

- Identifikasi/pengkajian untuk melakukan observasi dan verifikasi potensi sumber daya yang dimiliki oleh kelompok sasaran dan menentukan masalah yang dapat ditindak lanjuti melalui penerapan PPM sesuai dengan kebutuhan masyarakat.
- Pengkajian juga dilakukan untuk menentukan kelompok sasaran. Kelompok sasaran pada kegiatan PPM ini yaitu masyarakat sekitar Kecamatan Tanjungsari yang didapatkan melalui kegiatan survei lapangan.

## 2) Penetapan masalah

Penetapan masalah/diagnosa dirumuskan untuk memastikan bahwa apa yang akan dilakukan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan masyarakat setempat. Hasil yang didapatkan berdasarkan identifikasi/pengkajian kemudian dirumuskan kedalam solusi yang ditawarkan.

## 3) Pelaksanaan kegiatan inti

Pelaksanaan kegiatan PPM ini dilakukan dengan menggunakan metode berikut ini:

### a. Penyuluhan dan sosialisasi

Melalui kegiatan penyuluhan dan sosialisasi ini, Kelompok Perikanan Darat Desa Gudang dan *Zero Waste Cities* akan diberikan penjelasan mengenai potensi limbah rumah tangga yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku pakan ikan.

### b. Survei lokasi

Dalam kegiatan survei lokasi ini akan diidentifikasi mengenai potensi yang dimiliki masyarakat untuk pemanfaatan limbah rumah tangga

### c. Analisis kesesuaian lahan dengan program penerapan teknologi

Setelah dilakukan survei lokasi, maka berikutnya dilakukan analisis kesesuaian antara lahan, yang dalam hal ini yaitu lokasi perikanan dan peternakan dengan kegiatan penerapan teknologi tepat guna pembuatan pakan ikan.

### d. Persiapan dan Pelaksanaan Penyuluhan

Proses persiapan dilakukan secara daring melalui *Google Meet*. Persiapan dilakukan sebanyak tiga kali. Pertemuan pertama membahas pemilihan ketua, *brainstorming* acara, dan pembagian tugas tiap anggota. Pertemuan kedua membahas progres masing-masing anggota dan pembagian tugas lanjutan selanjutnya. Pertemuan ketiga membahas persiapan final acara penyuluhan. Tahap penyampaian materi yang dilakukan dengan metode penyuluhan dan demonstrasi pembuatan pakan. Proses pengolahan limbah organik rumah tangga yang dijadikan pakan ikan dilakukan dengan terlebih dahulu mengumpulkan sisa limbah rumah tangga. Persyaratan limbah organik yang dikumpulkan diantaranya ialah limbah segar yang dibuang dan dikumpulkan setiap hari untuk mencegah terjadinya kontaminasi mikroorganisme patogen. Selain itu, sampah-sampah yang dikumpulkan tersebut sebaiknya tidak banyak mengandung lemak, karena ketika menjadi produk akhir dapat menimbulkan bau tengik. Sampah-sampah tersebut dipilah dan dibersihkan kemudian difermentasi menggunakan probiotik (Biom-S) dan diinkubasi selama 7 hari untuk meningkatkan nilai gizinya. Hasil fermentasi kemudian dikeringkan dan digiling menjadi tepung. Tepung ini nantinya dapat diracik dengan bahan-bahan bernutrisi lain seperti tepung kedelai, tepung dedak, CMC, tepung ikan, minyak ikan, premix agar kandungan protein dan nutrisi lainnya mampu mencukupi kebutuhan ikan budidaya.

Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan edukasi dalam mengolah sampah limbah organik menjadi produk daur ulang seperti pakan ikan dengan metode fermentasi, untuk meningkatkan pengetahuan dan minat masyarakat dalam mengolah limbah organik. Diharapkan pada gilirannya produk pakan yang dihasilkan dapat meningkatkan minat masyarakat untuk melakukan budidaya ikan terbatas di rumah masing-masing untuk penyediaan protein keluarga secara mandiri (Effendi, 1997). Limbah organik yang diolah diharapkan dapat mengurangi volume limbah organik yang langsung terbuang. Sasaran dari kegiatan ini ialah Masyarakat Desa Gudang, Kecamatan Tanjungsari dan waktu pelaksanaannya pada hari Sabtu, 7 Agustus 2021, pukul 10.00-12.00. Adapun pelaksana inti dari kegiatan ini disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Nama Pelaksana beserta Peran

No	Nama	Materi	Peran
1	Dr. Yuli Andriani S.Pi., MP.	Memanfaatkan Limbah Rumah Tangga untuk Pakan Ikan	Ketua/Narasumber
2	Dr. M. Fatah Wiyatna, M.Si.	Pengolahan Limbah Organik Menggunakan Teknik Fermentasi	Narasumber
4	Fittrie Meyllianawaty Pratiwy, S.Pi., MIL, M.Sc., Ph.D.		Moderator
5	Mahasiswa KKNM Unpad		Organizer acara

Monitoring dan evaluasi program akan dilakukan dengan melakukan pengamatan secara langsung mengenai perubahan pengolahan sampah pada masyarakat kelompok sasaran dan juga melakukan evaluasi pada kualitas pakan ikan (pelet) yang dihasilkan. Program kegiatan ini dapat dilaksanakan dengan bekerja sama dengan pemegang kebijakan (Kepala Desa, Ketua RW dan RT) setempat dalam melakukan program pendampingan dan pembinaan secara berkelanjutan dan menjadikan pembuatan pakan ikan mandiri sebagai salah satu program yang dikembangkan di Kelompok Perikanan Darat Desa Gudang dan *Zero Waste Cities*. Selain itu, untuk menunjang peningkatan kesadaran masyarakat terhadap pengelolaan sampah/limbah rumah tangga, maka dapat juga digalakan program peduli sampah di Kecamatan Tanjungsari. Masyarakat juga diharapkan dapat menghasilkan produk pakan ikan mandiri berbahan baku limbah, sehingga selain dapat memenuhi kebutuhan pakan usaha perikanan dan peternakan, juga dapat dijadikan wirausaha.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Batasan Limbah Rumah Makan

UU No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah menyebutkan bahwa sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat. Sampah dapat dibagi menjadi dua kelompok yakni sampah organik dan sampah anorganik. (Fordian et al., 2017) menyatakan bahwa sampah organik merupakan limbah yang dapat mengalami pelapukan atau pembusukan, seperti sisa makhluk hidup atau alam berupa manusia, hewan, dan tumbuhan, sedangkan sampah anorganik merupakan limbah yang diproduksi oleh manusia dan sukar mengalami pelapukan sehingga membutuhkan waktu yang lama untuk menguraikannya. Limbah rumah makan dapat dikategorikan sebagai limbah organik karena bersifat dapat terurai di alam.



(a)



(b)

Gambar 1. Jenis-jenis sampah domestik: (a) Limbah rumah makan (Sumber: (Yanis et al., 2000), (b) Limbah pasar tradisional

Limbah rumah makan secara umum terdiri dari limbah organik cair maupun padat. Limbah cair merupakan hasil dari kegiatan pencucian peralatan makanan, sedangkan limbah padat merupakan sisa pangan yang terdiri dari nasi, sayuran, lemak (Suhardjo, 2008). Berdasarkan pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup (LH) No. 51 tahun 1995 tentang baku mutu limbah cair kegiatan industri, maka limbah rumah makan memerlukan perlakuan dan pengelolaan terlebih dahulu sebelum dibuang (Herlambang et al., 2005).

Kandungan gizi pada limbah rumah makan tidak bisa di standardisasi karena bergantung pada komposisi dari limbah tersebut, adapun beberapa penelitian yang telah dilakukan menghasilkan nilai yang bervariasi. Tabel 3 merupakan hasil penelitian mengenai kandungan nutrisi pada limbah rumah makan.

**Tabel 3. Kandungan Nutrisi Limbah Restoran dan Limbah Rumah Makan**

Komponen	Limbah Restoran <sup>1</sup>	Limbah Rumah Makan <sup>2</sup>	Limbah Restoran <sup>3</sup>
Protein (%)	10,89	15,29	12,69
Lemak (%)	9,70	7,73	6,42
Serat Kasar (%)	9,13	8,97	7,45

Keterangan: (Yanis et al., 2000)<sup>1</sup>, (Setiawan, 2006)<sup>2</sup>, (Soewarno, 2007)<sup>3</sup>

Secara umum, limbah organik dari rumah makan maupun sampah pasar memiliki nilai nutrisi yang harus ditingkatkan agar memenuhi kebutuhan ikan, dan memiliki kadar air yang tinggi sehingga mudah busuk. Peningkatan kualitas nutrisi dapat dilakukan secara biologis menggunakan metode fermentasi sederhana ataupun secara fisik menggunakan alat pressing untuk menurunkan kadar air (Andriani et al., 2021).

Pemanfaatan limbah organik yang berasal dari rumah makan, rumah tangga dan pasar-pasar tradisional pada kegiatan ini dilakukan dengan pengumpulan limbah bahan organik yang masih dalam kondisi segar dan belum mengalami pembusukan. Selanjutnya limbah-limbah yang telah terkumpul melalui tahap fermentasi menggunakan probiotik dengan dosis 8% dan diinkubasi selama 7 hari (Gambar 2). Produk limbah organik hasil fermentasi tersebut kemudian dikeringkan dan digiling hingga menjadi bentuk tepung. Setelah tahap itu selesai, disusunlah formulasi pakan dengan kandungan protein 25% (Tabel 4), baru kemudian pakan dibuat dengan mencampurkan limbah organik dan bahan-bahan pakan lain serta pada akhirnya campuran bahan tersebut dicetak kedalam bentuk pelet (Gambar 3).



Gambar 2. Produk Limbah Rumah Makan dan Domestik Hasil Fermentasi

**Tabel 4. Formulasi Pakan Berbasis Pemanfaatan Limbah Organik dari Rumah Makan/Domestik/Pasar untuk 2 kg pakan**

Bahan	Persentase (%)	Jumlah (g)
Tepung Ikan	26,25	262,5
Tepung Kedelai	26,25	262,5
Tepung Limbah	16,31	163,1
Tepung Dedak	30,55	305,5
CMC	0,4	4,00
Minyak Ikan	0,08	0,80
Premix	0,16	1,60



(a)

(b)



(c)

Gambar 3. Proses pembuatan pakan: (a) Hasil pencampuran bahan-bahan pakan ikan; (b) Proses pencetakan bahan-bahan pakan menjadi pellet; (c) Hasil akhir proses pencetakan pakan ikan

#### Respons Khalayak Sasaran

Sambutan baik serta antusiasme dari masyarakat di Desa Gudang, Kecamatan Tanjungsari, Kabupaten Sumedang, khususnya Kelompok Perikanan Darat Desa Gudang dan *Zero Waste Cities* dalam menyambut kegiatan PPM ini menjadi faktor terbesar yang mendorong terlaksananya kegiatan program ini. Selain itu, dukungan dan kerjasama yang diberikan oleh masyarakat setempat juga

mempermudah kelancaran pelaksanaan program yang diberikan oleh perangkat desa dan para tokoh masyarakat yang sangat membantu terlaksananya kegiatan PPM ini dengan memberikan pendampingan dalam setiap kegiatan.

Sasaran kegiatan pada penyuluhan ini terbagi menjadi dua kelompok, yaitu Kelompok Perikanan Darat Desa Gudang dan *Zero Waste Cities* yang terdiri dari laki-laki dan perempuan dengan total jumlah peserta 12 orang. Kegiatan penyuluhan berhasil dilaksanakan dengan baik. Publikasi penyuluhan yang dilakukan melalui penyebaran undangan melalui pengurus kelompok. Di hari pelaksanaan, jumlah peserta yang hadir mencapai 100%. Peserta berasal dari masyarakat sekitar Desa Gudang yang mewakili kelompok.

Pada kegiatan penyuluhan, pemateri menyampaikan keseluruhan materinya, dan direspons baik oleh peserta. Selama kegiatan penyuluhan dan demo terdapat sesi tanya jawab, yang direspons dengan baik oleh para peserta dengan memberikan pertanyaan tentang proses fermentasi limbah organik dan penggunaannya dalam pakan ikan (Gambar 4). Nutrisi yang sesuai kebutuhan ikan berdasarkan umur, stadia dan spesies ikan merupakan kunci dalam keberhasilan budidaya ikan (Zonneveld et al., 1991). Faktor lain, selain atensi peserta penyuluhan, yang mendukung berhasilnya acara penyuluhan ini adalah pihak pengurus Biomethagreen Rumah Edukasi yang membantu memfasilitasi dengan sarana prasarana, serta keikutsertaan mahasiswa KKNM Integratif Periode Juli-Agustus 2022 yang aktif membantu melaksanakan dan merencanakan seluruh rangkaian kegiatan PPM. Seluruh rangkaian kegiatan penyuluhan diakhiri dengan acara foto bersama (Gambar 6).



Gambar 4. Sesi pemberian materi oleh narasumber



Gambar 5. Sesi praktik pembuatan pakan



Gambar 6. Foto bersama beserta peserta kegiatan

### Evaluasi dan Keberlanjutan Kegiatan

Evaluasi keberhasilan kegiatan dilakukan dengan beberapa indikator, yaitu: tingkat kehadiran peserta penyuluhan dan jumlah pertanyaan yang disampaikan peserta selama penyampaian materi dan praktek pembuatan pakan (Gambar 5). Berdasarkan kehadiran, peserta penyuluhan hadir seluruhnya berdasarkan undangan yang dibagikan (100%), sementara jumlah pertanyaan selama sesi tanya jawab dan praktikum tercatat sebanyak 15 pertanyaan. Hal ini menunjukkan seluruh peserta penyuluhan berpartisipasi aktif merespon materi dan praktek yang diberikan oleh tim penyuluh

Program ini diharapkan terjaga keberlanjutannya dan salah satu usaha untuk mewujudkan hal tersebut ialah dengan membentuk kelompok pengumpul limbah organik dari rumah tangga yang akan dikumpulkan di sekretariat kelompok dan penyusunan jadwal pengambilan. Kedua hal ini sekaligus merupakan inisiasi untuk lebih menata manajemen kelompok yang proporsional di waktu yang akan datang. Keberlanjutan program di masyarakat memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan karena potensi limbah, sumber daya manusia dan kebutuhan pakan ikan di tengah masyarakat sangat tinggi. Perlu dukungan permodalan terutama untuk melengkapi sarana prasarana, seperti alat dan teknologi, sehingga volume pembuatan pakan ikan dapat lebih meningkat.

### KESIMPULAN DAN SARAN

Pakan ikan terfermentasi yang berasal dari campuran bahan-bahan sampah domestik dan berbagai bahan nutrisi lainnya telah berhasil diproduksi pada akhir kegiatan ini. Keberhasilan kegiatan juga terukur dari tingkat kehadiran peserta 100% dan jumlah pertanyaan yang cukup banyak selama kegiatan berlangsung. Selain itu, dukungan dan kerjasama yang diberikan oleh mitra kegiatan, yaitu Rumah Edukasi *Biometagreen*, Bumdes, serta Kelompok *Zero Waste* juga mempermudah kelancaran pelaksanaan program yang diberikan. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PPM) akan berjalan dengan lebih baik lagi apabila dilakukan pendampingan terhadap kelompok secara rutin.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih kepada Rektor dan Direktur Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRPM) Universitas Padjadjaran yang telah membantu penyelenggaraan kegiatan ini melalui Hibah Pengabdian Masyarakat Universitas Padjadjaran, No. Kontrak : 2202/UN6.3.1/PM.00/2022.

## DAFTAR PUSTAKA

- Achadri, Y., Tyasari, F. G., & Dughita, P. A. (2018). Pemanfaatan Limbah Organik dari Rumah Makan sebagai Alternatif Pakan Ternak Ikan Budidaya. *Agronomika*, 13(1), 201–212.
- Andriani, Y., Lili, W., Sinurat, A. R., Gumilar, A. N., Noviyanti, A. R., Fauzi, M. R. N., & Gemilang, M. R. (2021). Pengolahan Limbah Organik Rumah Tangga Sebagai Bahan Baku Pakan Ikan. *Jurnal Penyuluhan Perikanan dan Kelautan*, 15(3), 247-260.
- Andriani, Y., Zidni, I., & Wiyatna, M. F. (2020). Modifikasi Mesin Pressing Limbah Rumah Tangga Untuk Pembuatan Pakan Ikan di Desa Tanjungsari, Sumedang, Jawa Barat. *Media Kontak Tani Ternak*, 2(2), 1-7.
- Caesar, M. R., Basyar, A., Fathurohman, A. R., Chafshof, A. S., & Tasyali, D. (2021). Analisis Peran Struktur Organisasi dalam Kualitas Pelayanan Publik di Desa Gudang Kecamatan Tanjungsari Kabupaten Sumedang. *Jurnal Ilmiah Neo Politea*, 2(1), 12-22.
- Effendie, M. I. (1997). *Biologi Perikanan*. Yogyakarta (ID) : Yayasan Pustaka Nusantara.
- ERKS-Sumedang. (2020). DLHK: Sampah Warga Sumedang Bisa Capai 300 Ton/Hari. Artikel. Lembaga Penyiaran Publik Lokal eRKS Sumedang. Diunduh dari: <https://erksfm.id/news/erks-aktual/dlhk-sampah-warga-sumedang-bisa-capai-300-tonhari>.
- Fordian, D., Lavinia, H. A., Rianto, R., & Aziz, E. A. (2017). Penyuluhan Metode Pembuangan Sampah Organik dan Sampah Non Organik bagi Rumah Tangga di Lingkungan (Studi Kasus RW. 03 Desa Cisempur, Kec. Jatinangor). *Dharmakarya: Jurnal Aplikasi Ipteks untuk Masyarakat*, 6(3): 129-135.
- Herdiansah, A. G., Hendra, & Darmawan, W. B. (2022). Pengembangan Kewirausahaan Berbasis Digital di Desa Gudang Kabupaten Sumedang. *E-DIMAS: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 13(3), 472-478.
- Herlambang, A. R., Nugroho, N. I., Said, T., Hernangsih, N., Raharjo, W., Hidayat, Setiyono, & Prasetyadi. (2005). *Buku Panduan Pedoman Teknis Pengelolaan Limbah Cair Kota Tegal*. Tegal (ID) : KAPEDAL dan UPJTL.
- Irwansyah., Syarif, A., Astuty, S. (2021). Diseminasi Teknologi Pengolahan Pakan Ikan Berasal dari Sampah Organik pada Tps 3 R Berbasis Masyarakat di Kelurahan Alalak dan Surgi Mufti Kota Banjarmasin. Pro Sejahtera (Prosiding Seminar Nasional Pengabdian kepada Masyarakat), Volume 3 Maret 2021. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat, Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin.
- Setiawan, G. (2006). Kinerja Produksi Ayam Broiler yang Diberi Limbah Restoran Hotel Sahid sebagai Pengganti Dedak Pagi. [skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor.
- Soewarno, A.R. (2007). Substitusi Dedak Padi dengan Limbah Restoran terhadap Sifat Fisik dan Kimia Ransum Ayam Broiler. [skripsi]. Bogor (ID): Fakultas Peternakan. Institut Pertanian Bogor
- Suhardjo, D. (2008). Penurunan CPD, TSS dan Total Fosfat pada Septic Tank Limbah Mataram Citra Sembada Catering dengan Menggunakan Wastewater Garden. *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 15(2), 79-89.
- Yanis, M., Zainuddin, D., Suryawati, R. W., & Rochjat M. D. (2000). *Pemanfaatan Limbah Restoran untuk Ransum Ayam Buras*. Jakarta (ID): Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian
- Yanuar, V. (2017). Pengaruh Pemberian Jenis Pakan yang Berbeda terhadap Laju Pertumbuhan Benih Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) dan Kualitas Air di Akuarium Pemeliharaan. *Ziraa'ah*, 42(2), 91-99.
- Zonneveld, N., Huisman, E. A., & Boon, J. H. (1991). *Prinsip-Prinsip Budidaya Ikan*. Jakarta (ID) : PT. Gramedia Pustaka Utama.