

**INOVASI POTENSI KERANG MELALUI DIVERSIFIKASI PRODUK DAN
PENGOLAHAN LIMBAH KERANG DI DESA SUNGAI
AWAN KIRI KETAPANG**

**Julianto^{1*}, Sapwan Noor², Hendri Muhammad³, Dian Kusumadewi⁴,
Dira Miniarti⁵**

¹IAIN Pontianak

²Kantor Desa Sungai Awan Kiri Ketapang

³Yayasan Inisiasi Alam Rehabilitas Indonesia (YIARI)

⁴Dinas Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman & Lingkungan Hidup Kab.
Ketapang

⁵Kantor Dinas Koperasi UKM, Perindustrian dan Perdagangan, Kab. Ketapang

Email Korespondensi: julianto@iainptk.ac.id

Disubmit: 28 November 2024

Diterima: 26 Maret 2025

Diterbitkan: 01 April 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v8i4.18543>

ABSTRAK

Membeludaknya limbah kerang yang tidak tertangani dengan baik dapat memicu dampak negatif terutama pada lingkungan dan kesehatan sehingga perlu sekali dalam melakukan pengolahan limbah kerang yang sesuai dan tepat sasaran. Adapun tujuan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Desa Sungai Awan Kiri Ketapang adalah untuk melakukan penyuluhan kepada pegiat usaha dan warga mengenai dampak negatif yang ditimbulkan oleh limbah kerang dan pelatihan cara mengolah limbah kerang dengan menciptakan produk melalui diversifikasi produk sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar dan dapat mengurangi limbah kerang yang ada. Adapun metode pengabdian yang digunakan yakni Metode Asset Base Community Development (ABCD). Hasil yang didapat dari pelaksanaan kegiatan ini yakni memberikan pemahaman dan pengetahuan kepada pegiat usaha dan warga mengenai dampak limbah kerang yang ditimbulkan jika tidak diatasi dengan baik seperti polusi udara, permasalahan kulit, pencemaran tanah dan air, pencemaran lingkungan, berpotensi melukai fisik warga karna kerang yang rusak sangatlah tajam, sarang hidupnya bakteri coli yang mengakibatkan wabah muntaber dan diare, dan sarang nyamuk penyebab demam berdarah. Limbah kerang dapat diolah menjadi Pupuk Organik yang murni dari tepung kerang karena tepung kerang kaya akan kalsium dan pakan Ternak Unggas, Sapi dan kambing yang merupakan campuran antara tepung kerang dan dedak/bahan lainnya melalui beberapa proses seperti pengumpulan cangkang kerang, pembersihan cangkang kerang, penjemuran cangkang kerang, pembakaran cangkang kerang, penggilingan cangkang kerang dengan mesin penggiling, pengayakan, hingga proses packaging produk. Sedangkan mesin penggiling kerang yang menjadi inventaris desa dapat digunakan oleh warga sekitar untuk pengolahan limbah kerang dalam menghasilkan produk berupa pupuk organik dan pakan ternak sehingga dapat menjadikan desa bersih dan bebas dari limbah kerang.

Kata Kunci: Inovasi Potensi Kerang, Diversifikasi Produk, Limbah Kerang, Pupuk Organik, Pakan Ternak, Tepung Kerang

ABSTRACT

The proliferation of shellfish waste that is not handled properly can trigger negative impacts, especially on the environment and health, so it is very important to carry out appropriate and targeted processing of shellfish waste. The aim of Community Service (PKM) in Sungai Awan Kiri Village, Ketapang, is to provide education to business activists and residents regarding the negative impacts caused by shellfish waste and training on how to process shellfish waste by creating products through product diversification so that it can improve the economy of the surrounding community and can reduce existing shellfish waste. The service method used is the Asset Base Community Development (ABCD) Method. The results obtained from the implementation of this activity are providing understanding and knowledge to business activists and residents regarding the impacts of shellfish waste that arise if not handled properly, such as air pollution, skin problems, soil and water pollution, environmental pollution, the potential for physical harm to residents because of shellfish. very sharp damage, a nest for coli bacteria that causes outbreaks of vomiting and diarrhea, and a nest for mosquitoes that cause dengue fever. Shellfish waste can be processed into pure organic fertilizer from shellfish flour because shellfish flour is rich in calcium and feed for poultry, cattle and goats which is a mixture of shellfish flour and bran/other ingredients through several processes such as collecting shellfish, cleaning shellfish, drying. clam shells, burning clam shells, grinding clam shells with a grinding machine, sieving, and product packaging processes. The shellfish grinding machine which is part of the village inventory can be used by local residents to process shellfish waste to produce products in the form of organic fertilizer and animal feed so that it can make the village clean and free from shellfish waste.

Keywords : *Innovation Potential of Shellfish, Product Diversification, Shellfish Waste, Organic Fertilizer, Animal Feed, Shellfish Meal*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi yang semakin pesat menjadikan banyak sekali peluang yang diciptakan. Tidak terkecuali berbagai macam sektor dan berbagai macam industri yang selalu menggunakan dan memanfaatkan teknologi untuk mendukung operasional usaha mereka ditengah era yang semuanya serba digital yang selalu mengalami perubahan dari masa ke masa. Teknologi sejatinya menjadi sebuah tantangan baru dalam menciptakan berbagai macam upaya dan solusi atas setiap permasalahan yang ada. Teknologi memungkinkan pengelolaan usaha dapat dilakukan dengan mudah dalam mendukung kegiatan bisnis, lembaga, sehingga mudah untuk diterapkan oleh siapapun.

Desa Sungai Awan Kiri adalah salah satu desa di kecamatan Muara Pawan, Kabupaten Ketapang, provinsi Kalimantan Barat, Indonesia. Desa ini memiliki berbagai potensi yang dapat dikembangkan dalam meningkatkan taraf perekonomian masyarakat desa, salah satunya adalah dengan potensi Ekowisata dan Perikanan dalam hal ini pemanfaatan kerang (kerang Dara, Kepah, dan Ale-Ale). Kerang saat ini masih dikelola dengan cara yang tradisional yakni dengan menjualnya dalam keadaan utuh (dengan kulit kerangnya), dalam keadaan tercekah (bentuk yang sudah dikupas cangkang

kerangnya), dan dalam bentuk pekasam yang dikemas dengan menggunakan kemasan botol.

Penjualan kepah, ale-ale, dan kerang dara yang dalam keadaan utuh (dengan cangkang kerangnya) dan tercekah inilah yang selama ini warga Desa Sungai Awan kiri jual dengan kisaran harga Kepah 20.000 /kg, Ale-Ale 20.000/kg, Kerang Dara 20.000/kg, sedangkan untuk harga jual yang tercekah dengan harga Kepah 30.000 /kg, Ale-Ale 30.000/kg, Kerang Dara 30.000/kg. Pengolahan hasil kerang inilah yang selama ini warga desa lakukan sejak dahulu hingga sekarang ini, yang mana kenaikan harga kerang tidak begitu pesat meningkat, dikarenakan model pengolahan dan penjualan yang secara tradisional inilah yang menyebabkan tidak terlalu mengalami kenaikan harga dikarenakan masih diolah/dijual dalam bentuk mentah dan tradisional. Hal inilah yang menyebabkan perlunya diversifikasi produk dalam menghadirkan variasi produk olahan dari cangkang kerang menjadi produk yang bernilai jual tinggi dalam meningkatkan pertumbuhan dan peluang ekonomi khususnya untuk warga desa Sungai Awan Kiri Ketapang sebagai pegiat usaha.



Gambar 1. Peta Kantor Desa Sungai Awan Kiri

Fenomena lain yang ada yakni membeludaknya limbah kerang yang tidak tertangani dengan baik menyebabkan limbah kerang berserakan di beberapa tempat pegiat usaha kerang, dan di beberapa rumah warga lainnya. Dengan membeludaknya limbah kerang dapat memicu dampak negatif yang ditimbulkan seperti polusi udara, permasalahan kulit, pencemaran tanah dan air, pencemaran lingkungan, berpotensi melukai fisik warga karna kerang yang rusak sangatlah tajam, sarang hidupnya bakteri coli yang mengakibatkan wabah muntaber dan diare, dan sarang nyamuk penyebab demam berdarah. Hal ini perlu menjadi perhatian penuh agar limbah kerang dapat tertangani dengan baik, mengantisipasi dampak buruk limbah kerang terhadap lingkungan, serta dapat mengolah limbah kerang menjadi produk yang memiliki nilai jual yang dapat dimanfaatkan dengan sebaik mungkin sehingga dapat meningkatkan perekonomian masyarakat sekitar.

2. MASALAH DAN RUMUSAN PERTANYAAN

Adapun yang menjadi fokus utama pada Pengabdian Kepada Masyarakat ini adalah memberikan penyuluhan, pembinaan, dan pelatihan kepada Para pegiat usaha kerang termasuk warga sekitar dalam bentuk demo

langsung dengan menciptakan diversifikasi produk olahan kerang terutama pada pengolahan limbah kerang dengan baik di Desa Sungai Awan Kiri Ketapang, sehingga produk olahan kerang memiliki variasi produk tersendiri dan menjadi produk unggulan, tidak hanya sebatas pada produk mentah saja tetapi produk jadi yang bermanfaat dalam meningkatkan perekonomian masyarakat dan bermanfaat bagi lingkungan hidup. Para pegiat usaha akan dibina untuk menciptakan hasil olahan kerang berupa serbuk kerang yang nantinya akan dijadikan pupuk organik, dan pakan ternak, burung, ayam, sapi, dan kambing, dan teknik yang digunakan dalam labeling dan packaging produk sehingga mudah untuk dijual atau dititipkan di beberapa toko yang ada. Selain itu pegiat usaha maupun masyarakat akan diberikan kemampuan dalam bentuk pelatihan mengolah limbah kerang agar memiliki nilai jual yang tinggi dan dapat dimanfaatkan dengan sebaik mungkin.

Berdasarkan survey dan observasi yang dilakukan, permasalahan yang muncul pada pegiat usaha kerang dan warga di Desa Sungai Awan Kiri Ketapang, yakni :

- a. Pegiat usaha dan warga belum memahami dampak yang ditimbulkan dari menumpuknya limbah kerang yang ada?
- b. Pegiat usaha dan warga masih belum mengetahui inovasi potensi kerang melalui diversifikasi produk dalam menciptakan produk yang memiliki banyak varian dari pengolahan limbah kerang?
- c. Pegiat usaha dan warga kurang mengetahui cara dan teknik dalam pengolahan limbah kerang menjadi produk yang memiliki nilai jual yang tinggi ?
- d. Pegiat usaha dan warga tidak memiliki peralatan yang memadai untuk menciptakan produk hasil olahan limbah kerang?
- e. Pegiat usaha dan warga belum memahami manfaat yang dirasakan dari pengolahan limbah kerang?

Berdasarkan masalah yang terjadi di lapangan, maka rumusan pertanyaan kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini adalah sebagai berikut:

- a. Apakah penyuluhan dan sosialisasi yang dilakukan dapat memberikan pemahaman dan pengetahuan kepada pegiat usaha dan warga akan dampak yang ditimbulkan dari menumpuknya limbah kerang yang ada?
- b. Apakah penyuluhan dan sosialisasi yang dilakukan dapat memberikan pengetahuan inovasi dan potensi kerang melalui diversifikasi produk dengan banyak varian kepada pegiat usaha dan warga dari pengolahan limbah kerang?
- c. Apakah pelatihan pengolahan limbah kerang yang dilakukan dapat memberikan pemahaman dan pengetahuan kepada pegiat usaha dan warga mengenai cara dan teknik yang digunakan dalam pengolahan limbah kerang untuk menghasilkan produk yang bernilai jual tinggi?
- d. Apakah pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dapat memberikan sumbangsih dalam bentuk penyediaan peralatan yang memadai bagi pegiat usaha dan warga untuk digunakan dalam menciptakan produk hasil olahan limbah kerang?
- e. Apakah dengan pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) dapat memberikan manfaat yang dirasakan kepada pegiat usaha dan warga dari pengolahan limbah kerang?

3. KAJIAN PUSTAKA

Dalam suatu kerangka mengembangkan konsep Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), diperlukan beberapa teori yang relevan dalam mendukung dan menguatkan model pengabdian yang akan dilaksanakan nantinya. Sehingga teori yang relevan tersebut dapat menjadi dasar dalam pelaksanaan kegiatan, dan dalam pengambilan keputusan yang cepat dan tepat menyesuaikan dengan kondisi lapangan dan budaya yang ada. Menurut (Nurdin, 2016) Inovasi adalah sesuatu yang baru, yang dikenalkan dan dilakukan praktik atau proses baru (baik barang ataupun layanan) atau bisa juga sesuatu yang baru namun hasil adopsi dari organisasi lain. Menurut (Sa'ud, 2014) inovasi adalah pilihan kreatif, pengaturan, serta seperangkat manusia dengan sumber-sumber material baru, dan juga menggunakan cara-cara yang unik guna menghasilkan peningkatan atas pencapaian yang telah menjadi tujuan sebelumnya (Nandy, n.d.).

Kerang merupakan jenis invertebrate moluska, yaitu hewan bertubuh lunak yang dagingnya tersembunyi di balik sepasang cangkangnya yang keras. Bentuk tubuh kerang terdiri dari kulit luar yang keras, disebut cangkang (Nurfutriani, 2019). Kerang Kepah, Kerang Dara, dan Ale-ale memiliki potensi yang baik bagi kesehatan dimana kerang memiliki kandungan protein, lemak dan kolesterol yang rendah, daging rendah kalori, kalsium, vitamin A, kalsium dan zat besi. Dengan tekstur yang lembut dengan daging yang jika diolah menjadi makanan memiliki rasa yang manis namun sedikit asin. Kerang sendiri selain dapat diolah menjadi sumber lauk pauk, juga dapat diolah menjadi Pekasam, Kerupuk, cemilan berupa snack (makanan ringan), dan olahan makanan lainnya. Selain itu cangkang kerang dapat digunakan untuk pupuk tanaman dan sebagai bahan pakan ternak unggas, sapi dan kambing. Potensi kerang inilah yang dapat diterapkan di Desa Sungai Awan Kiri Ketapang untuk meningkatkan Perekonomian dengan memanfaatkan dan mengoptimalkan keberadaan limbah kerang yang sangat banyak, sehingga hal inipun dapat mengurangi menumpuknya limbah kerang yang ada.

Diversifikasi produk merupakan upaya meningkatkan penjualan yang dilakukan dengan menciptakan berbagai jenis produk untuk dikembangkan menjadi pasar baru (Adhitya et al., 2022). Tujuan utama dari diversifikasi produk adalah untuk mengembangkan usaha dalam mendapatkan profit yang besar. Diversifikasi produk dinilai efektif dalam mengurangi risiko bisnis dengan memperluas pasar melalui penyediaan produk yang bervariasi. Dalam hal ini limbah kerang akan dibuat menjadi beberapa produk yang siap untuk dijual dan dimanfaatkan sehingga memiliki nilai jual yang tinggi dan bervariasi.

4. METODE

Dalam pelaksanaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Desa Sungai Awan Kiri Ketapang, Pelaksana PKM menggunakan Metode Asset Base Community Development (ABCD) yang merupakan strategi pembangunan masyarakat yang dimulai dari asset yang ada dan dimiliki oleh masyarakat, kapasitas, asosiasi dan kelembagaan masyarakat dan bukan didasarkan pada asset yang tidak ada atau didasarkan pada masalah atau pada kebutuhan masyarakat.

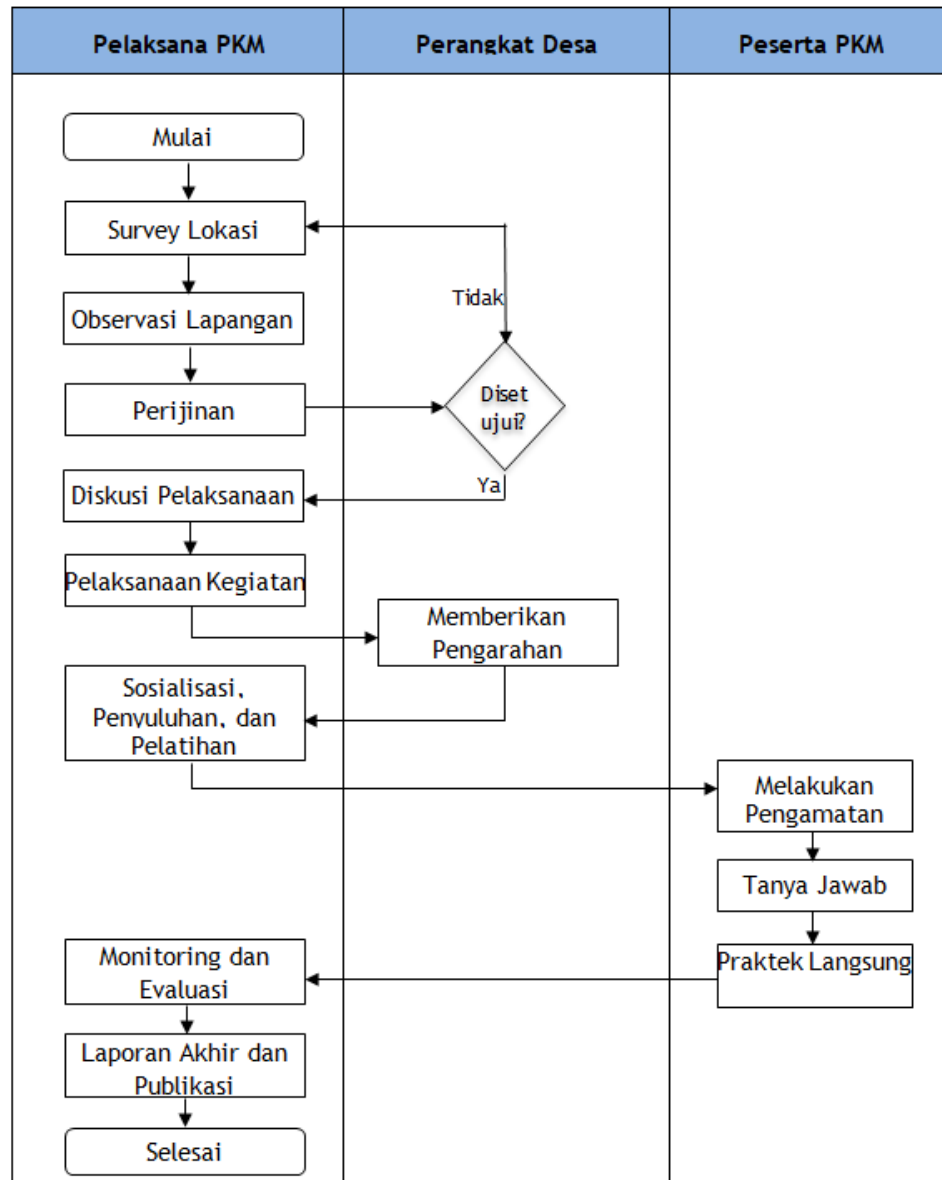
Asset Base Community Development (ABCD) adalah pendekatan yang menemukenali kekuatan, potensi, bakat dan sumber daya individu dan masyarakat, dan memobilisasi masyarakat untuk pembangunan yang

berkelanjutan. ABCD dapat dipahami sebagai sebuah pendekatan atau metode untuk memobilisasi masyarakat dan juga sebagai strategi pengembangan berbasis masyarakat.

Dalam pelaksanaan kegiatan, pelaksana PKM menggunakan penyuluhan dan pelatihan kepada peserta dalam melakukan pengolahan terhadap limbah kerang hingga proses packaging agar dari sisi teori tersampaikan dan dari sisi praktek dapat terlaksana dan berjalan dengan baik. Adapun langkah-langkah dalam pelaksanaan kegiatan ini adalah sebagai berikut :

- a. Observasi, Survey, dan Perijinan pada lokasi PKM yang bertujuan untuk mengenal dan memahami lebih jauh akan lokasi yang menjadi titik dalam pelaksanaan kegiatan.
- b. Diskusi terkait agenda pemaparan teknis pelaksanaan kegiatan bersama Kepala Desa dan Sekretaris Desa Sungai Awan Kiri Ketapang
- c. Pengumpulan Kerang, yang dilakukan disepanjang area pantai Tanjung Belandang di Desa Sungai Awan Kiri Ketapang
- d. Pembersihan Kerang menggunakan sikat dan air bersih
- e. Penjemuran Kerang selama kurang lebih 6 jam agar bakterinya bisa hilang
- f. Pembakaran Kerang dengan maksud untuk mempermudah nantinya dalam proses penggilingan menggunakan mesin penggiling
- g. Kegiatan Inti PKM berupa penyuluhan dan sosialisasi terkait dampak yang ditimbulkan, Potensi, dan manfaat dari limbah kerang di Balai Desa Sungai Awan Kiri Ketapang.
- h. Diskusi dan tanya jawab
- i. Pelatihan Penggilingan Kerang
- j. Pelatihan Packaging Produk
- k. Pemberian bingkisan kepada peserta yang sekaligus sebagai penutup acara.

Sedangkan gambaran umum terkait proses pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat tergambar pada flowchart proses pelaksanaan PKM dibawah ini :



Gambar 2. Flowchart Proses Pelaksanaan PKM

5. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dibagi menjadi dua tahapan yakni tahapan pertama dan kedua. Pada tahapan pertama pelaksana PKM melakukan Survey, observasi, dan perijinan yang bertujuan untuk mengenal dan memahami lebih jauh akan lokasi yang menjadi titik dalam pelaksanaan kegiatan, sekaligus dalam pengurusan perijinan pelaksanaan kegiatan yang berlangsung dari tanggal 08 Oktober - 11 Oktober 2024. Sedangkan tahapan kedua yakni persiapan kegiatan, diskusi persiapan kegiatan, pengumpulan cangkang kerang, pembersihan cangkang kerang, penjemuran cangkang kerang, pembakaran cangkang kerang, penggilingan cangkang kerang, pengayakan tepung kerang, dan pelaksanaan kegiatan inti sampai pada proses packaging produk hingga selesai yang berlangsung dari tanggal 24 Oktober - 7 November 2024.



Gambar 3. Pengumpulan Limbah Kerang (cangkang kerang)



Gambar 4. Penjemuran Limbah Kerang (cangkang kerang)



Gambar 5. Pembakaran Limbah Kerang (cangkang kerang)

Pada hari selasa, 5 November 2024 yang merupakan kegiatan Inti Pelaksanaan PKM dilaksanakan di Balai Desa Sungai Awan Kiri Ketapang dalam bentuk sosialisasi, penyuluhan dan pelatihan dalam mengolah limbah kerang. Kegiatan ini diikuti oleh kurang lebih 20 peserta terdiri dari pelaku usaha, perwakilan warga, serta para RT/RW setempat agar hasil kegiatan dapat tersampaikan kepada warga binaannya masing-masing. Kegiatan ini dimulai dengan kata Sambutan dari Bapak Sapwan Noor, S.Pd.I, M.E., selaku Kepala Desa Sungai Awan Kiri Ketapang yang memberikan apresiasi dan ucapan terima kasih kepada pelaksana PKM yang dengan susah payah mau terlibat dalam upaya pengurangan limbah kerang dan pengolahan limbah kerang menjadi produk unggulan seperti pupuk dan pakan ternak yang nanti kedepannya memiliki nilai jual yang tinggi sehingga dapat meningkatkan perekonomian warga sekitar dari pengelolaan limbah kerang ini, terlebih ketapang dikenal dengan kota Ale Ale. Dinas Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup Kab. Ketapang Kalbar Bu Dian Kusuma Dewi, S.IP., M.Sc. Memberikan pemahaman akan bahayanya limbah dan pentingnya kebersihan lingkungan dalam menata wilayah dalam pengelolaan sampah dan dampaknya terhadap kesehatan jika itu tidak tertangani dengan baik. Sedangkan dari Dinas UKM, Perindustrian dan Perdagangan kab. Ketapang ibu Dira Miniarti, S.E sangat mengapresiasi kegiatan yang dilakukan oleh pelaksana PKM karna ada terobosan baru

menjadikan limbah kerang menjadi produk unggulan sehingga dapat menjadi peluang bagi warga sekitar dalam meningkatkan perekonomian. Bapak Hendri Muhammad selaku perwakilan dari Yayasan Inisiasi Alam Rehabilitas Indonesia (YIARI) memberikan pemahaman akan kandungan gizi dari kerang itu sendiri yang dapat dimanfaatkan hingga maksimal karna cangkang kerang kaya akan kalsium, dan beberapa kandungan bermanfaat lainnya yang dapat digunakan sebagai campuran atau bahan tambahan dalam pembuatan pakan ternak.



Gambar 6. Pelaksanaan Kegiatan PKM di Balai Desa Sungai Awan Kiri

Selanjutnya, Kegiatan inti dipandu oleh bapak Julianto, S.T., M.Kom selaku pelaksana sekaligus sebagai ketua PKM dari IAIN Pontianak menyampaikan inovasi dalam menghasilkan produk unggulan dari limbah kerang serta proses dalam pengolahan limbah kerang dari mulai pengumpulan, pembersihan, Penjemuran, pembakaran, penggilingan, pengayakan, hingga masuk di tahapan packaging yang didemokan secara langsung termasuk proses penggilingan kerang menggunakan mesin penggiling. Peserta begitu antusias mengikuti kegiatan, termasuk sesi tanya jawab dan berbagi pengalaman. Selain mendengarkan penyuluhan, peserta terlibat langsung dalam proses packaging produk mengisi tepung kerang kedalam wadah yang telah disiapkan sehingga membuat mereka paham cara dalam proses packaging menjadi produk yang siap untuk dipasarkan. Label produk yang dipackaging adalah Kerangku yang merupakan 100% bahan alami tepung kerang murni dari hasil penggilingan untuk pupuk organik dan varian produk lain yakni pakan ternak unggas, sapi, dan kambing yang merupakan campuran tepung kerang dan bahan lainnya.



Gambar 7. Penggilingan Cangkang Kerang



Gambar 8. Proses Kegiatan Packaging Produk



Gambar 9. Hasil olahan limbah kerang dan Foto Bersama

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini yang melibatkan Kepala Desa Sungai Awan Kiri, Dinas Perumahan Rakyat Kawasan Permukiman dan Lingkungan Hidup Kab. Ketapang, Dinas UKM, Perindustrian dan Perdagangan kab. Ketapang diharapkan mampu memberikan edukasi kepada peserta binaan desa akan bahaya limbah kerang itu sendiri bagi lingkungan, yang mana limbah kerang yang menumpuk dapat menimbulkan permasalahan dan penyakit yang diakibatkan oleh limbah kerang seperti polusi udara, permasalahan kulit, pencemaran tanah dan air, pencemaran lingkungan, sarang hidupnya bakteri coli yang mengakibatkan wabah muntaber dan diare, dan sarang nyamuk penyebab demam berdarah dan potensi limbah kerang yang dapat diolah menjadi produk pupuk organik dan pakan ternak yang bernilai jual sehingga dapat mengurangi penumpukan limbah kerang yang ada.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) di Desa Sungai Awan Kiri Ketapang, adapun hasil pelaksanaan kegiatan dapat yang menjadi kesimpulan seperti yang ada pada daftar dibawah ini:

- Pegiat usaha dan warga dapat memahami dan mengetahui dampak yang ditimbulkan dari menumpuknya limbah kerang seperti polusi udara, permasalahan kulit, pencemaran tanah dan air, pencemaran lingkungan, berpotensi melukai fisik warga karna kerang yang rusak sangatlah tajam, sarang hidupnya bakteri coli yang mengakibatkan wabah muntaber dan diare, dan sarang nyamuk penyebab demam berdarah.
- Pegiat usaha dan warga dapat memahami dan mengetahui Inovasi potensi kerang melalui diversifikasi produk dengan menghasilkan produk yang terdiri dari berbagai varian seperti pupuk organik yang murni dari tepung kerang, pakan ternak unggas (ayam, bebek, dan burung), dan pakan

ternak sapi dan kambing yang merupakan campuran dari tepung kerang dan dedak/bahan lainnya.

- c. Pegiat usaha dan warga dapat memahami dan mengetahui cara dan teknik yang digunakan dalam pengolahan limbah kerang untuk menghasilkan produk yang bernilai jual tinggi yakni dengan pengumpulan, pembersihan, penjemuran, pembakaran, penggilingan cangkang kerang, dan pengayakan dalam menyaring tepung kerang agar menjadi lebih halus, dan proses packaging tepung kerang dan bahan lainnya yang menyesuaikan dengan varian produk kedalam kemasan yang siap untuk dipasarkan.
- d. Dengan memanfaatkan mesin penggiling kerang yang ada, masyarakat maupun pegiat usaha dapat menciptakan produk berupa pupuk dan pakan ternak unggas (ayam, bebek, burung), sapi, dan kambing.
- e. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini memberikan sumbangsih dalam penyediaan peralatan berupa mesin penggiling cangkang kerang yang diinventarisasi di Kantor Desa Sungai Awan Kiri Ketapang dan diperuntukan kepada pegiat usaha dan warga sekitar untuk digunakan dalam menghasilkan produk olahan dari cangkang kerang berupa pupuk organik dan pakan ternak.
- f. Adapun manfaat yang dirasakan dari pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini yakni pegiat usaha dan warga dapat mengetahui dan memahami bahwa limbah cangkang kerang yang menumpuk dapat diolah menjadi produk pupuk organik dan pakan ternak sehingga dapat mengurangi penumpukan limbah kerang yang ada, hal ini dapat menjadikan desa bersih dan bebas dari limbah kerang sehingga dapat mencegah dan mengatasi berbagai permasalahan dan penyakit yang diakibatkan oleh limbah kerang seperti polusi udara, permasalahan kulit, pencemaran tanah dan air, pencemaran lingkungan, sarang hidupnya bakteri coli yang mengakibatkan wabah muntaber dan diare, dan sarang nyamuk penyebab demam berdarah.

Rekomendasi Untuk Masa Depan

Setelah melaksanakan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilakukan di Desa Sungai Awan Kiri Ketapang, pelaksana kegiatan menyadari bahwa diperlukan adanya rekomendasi untuk masa depan dalam meningkatkan kegiatan serupa pada pengelolaan limbah kerang terutama di Desa Sungai Awan Kiri Ketapang. Adapun rekomendasi untuk masa depan yang mesti harus di upayakan adalah :

- a. Penguatan kebijakan yang mesti harus diupayakan oleh pemerintah daerah setempat dalam mendukung inovasi berbasis sumber daya lokal dengan kebijakan yang pro-UMKM terutama dalam pengolahan limbah kerang menjadi produk unggulan yang bermanfaat dan bernilai jual tinggi.
- b. Lembaga pemerintah lain yang berhubungan harus terlibat dan mampu bersinergi dengan pemerintah desa setempat dalam mendorong UMKM atau pelaku usaha dalam memaksimalkan potensi sumber daya yang ada di desa terutama sumber daya laut, khususnya limbah kerang dikarenakan limbah kerang memiliki banyak manfaat jika tepat dalam pengelolaannya, yang pada akhirnya akan mengurangi membeludaknya limbah kerang.
- c. Diperlukan riset lebih lanjut dan mendalam untuk meningkatkan efisiensi pengolahan limbah kerang menjadi produk bernilai ekonomi tinggi.
- d. Pendidikan dan Pelatihan Berkelanjutan melalui program rutin untuk membina masyarakat dalam pengelolaan bisnis berbasis produk laut

seperti limbah kerang dalam menciptakan ekosistem blue economy yang baik.

- e. Ekspansi Pasar Digital dengan memanfaatkan penggunaan e-commerce dan media sosial yang harus dioptimalkan untuk memperluas jangkauan pemasaran produk berbasis limbah kerang agar menjangkau di area sekitar maupun luar daerah.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Abubakar, S., Kadir, M. A., Serosero, R. H., Subur, R., Widiyanti, S. E., Susanto, A. N., & Rina, R. (2021). Pemanfaatan limbah cangkang kerang untuk produk kerajinan tangan masyarakat pesisir. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 4(4).
- Abubakar, S., Kadir, M. A., Wibowo, E. S., Subur, R., Susanto, A. N., Rina, R., ... & Salim, F. D. (2022). Pemanfaatan Limbah Cangkang Kerang Sebagai Cenderamata Wisata Di Kelurahan Tobololo Kota Ternate. *Buguh: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(4), 39-48.
- Afandi, A., Laily, N., Wahyudi, N., Helmi Umam, M., Andi Kambau, R., Aisyah Rahman, S., Sudirman, M., Jamilah, Abdul Kadir, N., Junaid, S., Nur, S., Nurdyani, Wahyudi, J., Wahid, M., & Dwi Ayu Parmitasari, R. (2022). *Metodologi Pengabdian Masyarakat* (Issue 112).
- Al Islamiyah, S., Azis, R., & Engelen, A. (2021). Pemanfaatan limbah cangkang kerang menjadi cinderamata. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 7(1), 41-43.
- Asfar, A. H., Wahyuni, N., Paradila, A., Indira, E. P., & Alfitriani, P. (2021). PKM Pengolahan Limbah Cangkang Kerang Menjadi Cinderamata Ditengah Pandemi Covid-19 di Karangantu Kelurahan Banten. *Indonesian Collaboration Journal of Community Services (ICJCS)*, 1(3), 44-51.
- Jayadi, N., & Prasetya, R. D. (2017). Pengembangan desain produk berbahan baku limbah kerang di Bantul. *Productum: Jurnal Desain Produk (Pengetahuan dan Perancangan Produk)*, 3(1), 35-41.
- Juliutomo, D., Mirawati, B., & Imran, A. (2018). Media tanam campuran limbah cangkang kerang mutiara (*Pinctada maxima*) untuk pertumbuhan tanaman jagung (*Zea mays*). *Jurnal Ilmiah IKIP Mataram*, 5(1), 49-57.
- Kartono, K., Siswoyo, M., & Bukhori, B. (2021). Penerapan Teknologi Pengolahan Limbah Cangkang Kerang Hijau sebagai Pakan Ternak dan Ikan. *ETHOS: Jurnal Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat*, 9(2), 169-177.
- Sulestiani, A., Baroroh, I., Ekowanti, M. R. L., & Budiman, K. (2017). Penguatan teknologi pengolahan kerang di kedung cowek, kecamatan bulak Surabaya. *Agritrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian (Journal of Agricultural Science)*, 15(1).
- Khoirunnisa, K., Saidah, A., & Indarti, S. H. (2020). Inovasi Pengolahan Krupuk Kerang Hijau Di Kalibaru Barat, Kelurahan Kalibaru, Jakarta Utara. *Kaibon Abhinaya: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 15-20.
- Kurniasih, D., Rahmat, M. B., Handoko, C. R., & Arfianto, A. Z. (2017, December). Pembuatan pakan ternak dari limbah cangkang kerang di Desa Bulak Kenjeran Surabaya. In *Seminar Master PPNS* (Vol. 2, No. 1, pp. 159-164).

- Musapana, S., & Amalia, I. R. (2020). Kerajinan limbah cangkang kerang sebagai alternatif pembuatan bros ramah lingkungan Tambakrejo Semarang. *ABDI: Jurnal Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*, 2(1), 58-66.
- Nandy. (n.d.). *Pengertian Inovasi: Manfaat, Bentuk dan Contoh-contohnya*. Gramedia.Com. Retrieved August 31, 2024, from <https://www.gramedia.com/literasi/pengertian-inovasi/>
- Nurfitriani, R. (2019). Variasi morfologi mangga cengkir (*mangifera indica* 'cengkir') daerah pesisir dan bukan pesisir di Indramayu. *Thesis*, 6-33. <http://repository.unsoed.ac.id/2000/>
- Nurmianto, E., & Anzip, A. (2021). PKM Usaha Aneka Olahan Ikan dan Kerajinan Kerang. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Bina Dharma*, 1(2), 173-179.
- Purbaningsih, Y., Helviani, H., Hasbiadi, H., Nursalam, N., Masitah, M., Kasmin, M. O., ... & Amin, M. (2023). Peningkatan Kapasitas Para Pelaku Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) Melalui Pemanfaatan Limbah Cangkang Kerang di Kota Kendari. *Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 3(2).
- Sawiji, A., & Perdanawati, R. A. (2017). Pemetaan pemanfaatan limbah kerang dengan pendekatan masyarakat berbasis aset (studi kasus: Desa Nambangan Cumpat, Surabaya). *Marine Journal*, 3(1), 10-19.
- Sibagariang, D. I. S., & Priani, N. K. (2021). Pendidikan lingkungan melalui pengolahan limbah cangkang kerang di desa Kuala Indah, kabupaten Batu Bara. In *Seminar Nasional Peningkatan Mutu Pendidikan* (Vol. 2, No. 1, pp. 6-9).
- Srifatriati, S. (2024). Pengaruh Pupuk Kandang Ayam Dan Tepung Cangkang Kerang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.). *Jurnal Embrio*, 16(2), 84-99.
- Sunaryo, D. (2022). Social Entrepreneur: Pengolahan Limbah Cangkang Kerang Hijau Menjadi Aksesoris Figura Cangkang Kerang: Social Entrepreneurs: Processing Green Shell Waste Into Shell Shell Figure Accessories. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 1(2), 1-13.
- Supriadi, N. (2021). Pemberdayaan masyarakat melalui pelatihan desain kerajinan kulit kerang untuk meningkatkan perekonomian rumah tangga. *Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 5(1), 41-50.
- Susilawaty, A., Tasruddin, R., Ahmad, D., & Salenda, K. (2016). *Panduan Riset berbasis komunitas (Community Based Research)* (Issue 1).
- Yani, I., & Erawati, D. (2021, December). Pemanfaatan Limbah Kerang; Solusi Alternatif Income Rumah Tangga (Analisis Fenomenologi Husserl). In *Proceedings of Palangka Raya International and National Conference on Islamic Studies (PINCIS)* (Vol. 1, No. 1).