



## PEMANFATAN LIMBAH MINYAK JELANTAH MENJADI LILIN AROMA TERAPI DI KAMPUNG KARYA BUMI

Puspita Nurfitriani<sup>1\*</sup>, Dwi Aprilia<sup>2</sup>, Fitriyati<sup>3</sup>, Andi Miftahul Maulidil Mursyid<sup>4</sup>, Suparto Iribaram<sup>5</sup>

IAIN Fattahul Muluk Papua, Indonesia

\*Corresponding Author: [puspitanurfitriani@gmail.com](mailto:puspitanurfitriani@gmail.com)

### Abstrak

Kampung karya bumi yang terletak di distrik nambluong merupakan kampung yang sukses dalam pengembangan pertaniannya, akan tetapi ditengah kesuksesan ini terdapat masalah yang seringkali diabaikan, yaitu pengelolaan limbah rumah tangga yang kurang efektif sehingga menyebabkan pencemaran lingkungan dan timbul masalah kesehatan. Salah satu limbah rumah tangga yang tidak dikelola dengan tepat adalah limbah minyak goreng bekas pakai atau yang dikenal dengan minyak jelantah. Minyak jelantah merupakan minyak goreng yang telah digunakan secara berulang-kali hingga menghasilkan warna coklat kehitaman. Kesalahan pengelolaan limbah minyak jelantah terdapat pada sikap masyarakat yang membuangnya ke tanah maupun ke saluran air yang dapat menyebabkan pencemaran. Bahkan di banyak kasus sering ditemukan banyak masyarakatnya yang menggunakan kembali minyak jelantah untuk memasak. Limbah minyak jelantah yang dikelola dengan tepat oleh masyarakat dapat menciptakan produk dengan nilai ekonomis, salah satunya ialah lilin aroma terapi. Artikel ini bertujuan untuk mengetahui dampak negatif yang ditimbulkan dari pengelolaan limbah minyak jelantah yang kurang tepat, alasan masyarakat masih mengkonsumsi limbah minyak jelantah, dan memberikan edukasi serta cara untuk mengelola minyak jelantah sebagai produk yang berguna dan aman. Artikel ini menggunakan metode pendekatan *Asset-based Community Development (ABCD)* yang digunakan untuk menemukan masalah (*discovery*), menetapkan target (*dream*), merancang program (*design*), menentukan pelaksanaan program (*define*), dan melakukan program (*destiny*) dengan mengamati perilaku masyarakat terkait cara pengelolaan limbah minyak jelantah. Artikel ini menemukan bahwa masyarakat mengabaikan dan kurang paham terkait dampak negatif yang dapat ditimbulkan oleh minyak jelantah. Artikel ini menunjukkan adanya perilaku masyarakat yang menunjukkan sikap acuh terhadap dampak negatif dari mengkonsumsi minyak goreng bekas pakai atau minyak jelantah.

**Kata Kunci:** pengolahan limbah, minyak jelantah, lilin aroma terapi



### **Abstract**

*Kampung Karya Bumi, located in the Nambluong district, is a successful village in terms of agricultural development, but in the midst of this success there is a problem that is often overlooked, namely the ineffective management of household waste that causes environmental pollution and health problems. One of the household wastes that is not managed properly is used cooking oil waste or known as used cooking oil. Used cooking oil is cooking oil that has been used repeatedly to produce a blackish brown color. The mismanagement of used cooking oil waste lies in the attitude of people who throw it on the ground or into waterways which can cause pollution. In fact, in many cases it is often found that many people reuse used cooking oil for cooking. Used cooking oil waste that is managed properly by the community can create products with economic value, one of which is aroma therapy candles. This article aims to find out the negative impacts caused by improper management of used cooking oil waste, the reasons why people still consume used cooking oil waste, and provide education and ways to manage used cooking oil as a useful and safe product. This article uses the Asset-based Community Development (ABCD) approach method used to find problems (discovery), set targets (dream), design programs (design), determine program implementation (define), and conduct programs (destiny) by observing community behavior related to how to manage used cooking oil waste. This article found that the community ignores and lacks understanding regarding the negative impacts that can be caused by used cooking oil. This article shows that there is community behavior that shows indifference to the negative impacts of consuming used cooking oil or used cooking oil.*

DOI:  
10.53491/numbay.v1i1.761

**Keywords:** waste management, used cooking oil, aroma therapy candles

## **PENDAHULUAN**

Minyak jelantah yang merupakan limbah rumah tangga menjadi permasalahan yang penanganannya seringkali salah. Hal tersebut dilihat dari tiap-tiap rumah tangga, dalam penanganan limbah minyak goreng bekas ini hanya dengan membuangnya ke tempat sampah atau saluran air. Penanganan limbah minyak jelantah yang tidak tepat dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Apabila dalam setiap rumah tangga menghasilkan 2 liter minyak jelantah dalam waktu seminggu, kemudian tidak di manfaatkan dengan baik atau dibuang di saluran pembuangan, hal ini dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, selain itu sering kali minyak jelantah yang dihasilkan warung ataupun rumah tangga kembali digunakan untuk memasak, padahal penggunaan minyak goreng hanya boleh digunakan sebanyak dua kali memasak dan tidak berlebihan. Penggunaan minyak jelantah yang dilakukan secara berulang kali tentunya dapat menimbulkan permasalahan kesehatan, dampak negatif dari penggunaan minyak goreng bekas seringkali diabaikan oleh masyarakat. Pengelolaan yang salah terhadap minyak jelantah terjadi di kampung

karya bumi. Yang mayoritas warganya menggunakan kembali minyak goreng bekas yang seharusnya tidak dikonsumsi kembali, selain itu juga beberapa warganya membuang minyak jelantah itu ke saluran air.

Limbah minyak jelantah dan berbagai macam perspektifnya telah dituliskan oleh peneliti sebelumnya dalam tiga kecenderungan; *pertama*, minyak jelantah sebagai limbah (Inayati & Dhanti) yang menyatakan bahwa minyak jelantah merupakan limbah dari jenis-jenis minyak sisa pemakaian kebutuhan rumah tangga sejalan dengan hal tersebut (Damayanti & Supriyanti, 2020) menegaskan bahwa limbah minyak jelantah yang berasal dari sektor kuliner dan tingkat rumah tangga menyebabkan pencemaran lingkungan. *Kedua*, minyak jelantah yang dibuang sembarangan berpotensi merusak ekosistem (Etriya, et.al) yang menyatakan bahwa minyak jelantah dibuang ke saluran air maupun tanah. Penyebab pencemaran lingkungan dan berpotensi merusak kehidupan di sungai serta dapat juga merusak komponen kandungan dalam tanah sejalan dengan hal tersebut (Naomi, et.al, 2021) menegaskan bahwa pemanfaatan terhadap minyak jelantah yang dapat dilakukan melalui proses pemurnian agar dapat digunakan kembali sebagai bahan baku produk berbasis minyak goreng. *ketiga*, minyak jelantah dapat meningkatkan asam lemak (Syahridah & Lamsiyah) yang menyatakan Minyak jelantah yang dipakai berkali-kali akan meningkatkan asam lemak bebas, dan menyebabkan bau yang tengik, bahan gorengan kurang menarik, cita rasa tidak enak, dan terjadi kerusakan vitamin sejalan dengan hal tersebut (Sikni, et.al) menegaskan bahwa pemakaian minyak jelantah yang dipakai berkali-kali dapat merusak kesehatan tubuh seperti dapat menimbulkan kanker.

Artikel ini bertujuan untuk memberi edukasi terkait bahaya kesehatan yang mengintai dari penggunaan minyak jelantah secara berulang-ulang kali sekaligus cara mendaurulang minyak jelantah untuk dijadikan produk baru dan memiliki nilai ekonomis kepada masyarakat kampung karya bumi. Pada fakta dilapangan banyak masyarakat di kampung karya bumi yang tidak mendapatkan edukasi tentang bahaya minyak jelantah yang digunakan kembali untuk dikonsumsi, salah satunya seperti memicu sel kanker dan meningkatkan kolestrol. Hal ini disebabkan karena baik pemerintah desa maupun kabupaten tidak memberikan sosialisasi terkait bahayanya minyak jelantah. Seperti yang diketahui bahwa minyak jelantah merupakan minyak goreng yang telah digunakan secara berulang kali dan menyebabkan kerusakan. Kerusakan pada minyak goreng bisa dilcium dari aroma minyak yang berubah menjadi kurang enak (Handayani, et.al) hal ini disebabkan karena adanya proses hidrolisis dan oksidasi yang merubah warna minyak goreng menjadi cokelat kehitaman. Masyarakat hanya menganggap minyak jelantah sebagai limbah yang tidak memiliki nilai ekonomis sehingga banyak dari masyarakatnya membuang limbah minyak jelantah ke dalam saluran air ataupun disiramkan ke tanah yang dapat memicu pencemaran lingkungan. Salah satu cara untuk mengelola minyak jelantah agar memiliki nilai ekonomis, yaitu mendaurulang minyak jelantah menjadi lilin. Terkait hal tersebut diuraikan tiga hal teknis sebagai berikut : *pertama*, Dampak negatif penggunaan minyak goreng yang berulang-kali oleh masyarakat. *Kedua*, Alasan minyak jelantah dikonsumsi. *Ketiga*, cara mendaur-ulang minyak jelantah sebagai pengurangan limbah rumah tangga.

Artikel ini berargumentasi bahwa masyarakat kampung karya bumi kurang mendapatkan edukasi terhadap bahayanya penggunaan minyak bekas atau minyak jelantah yang digunakan lebih dari tiga kali dapat merusak kesehatan, serta pengelolaan limbah minyak jelantah yang tidak tepat, menyebabkan pencemaran lingkungan. Ketidakpedulian masyarakat membutuhkan edukasi agar tidak ada lagi penggunaan kembali terhadap minyak jelantah sekaligus dapat membantu pengelolaan limbah minyak bekas atau minyak jelantah. Penggunaan minyak jelantah secara berulang-ulang kali ini disebabkan oleh tiga hal; *pertama*, pengguna minyak jelantah menganggap bahwa penggunaan minyak goreng sebanyak lebih dari tiga kali merupakan upaya penghematan serta agar tidak binggung lagi untuk membuang limbah minyak bekas tersebut, *Kedua*, pengguna merasa rugi apabila minyak sisa menggoreng dibuang terlebih lagi jika minyak jelantah yang dibuang dalam jumlah banyak, *Ketiga*, para ibu rumah tangga merasa minyak bekas atau minyak jelantah yang digunakan untuk memasak akan menghasilkan masakan yang lebih nikmat, karena minyak tersebut merupakan minyak bekas dari masakan sebelumnya.

## METODE

Kesalahan dalam pengelolaan minyak jelantah yang terjadi di kampung kaya bumi, distrik nambluong, kabupaten jayapura dijelaskan dengan menggunakan metode *Asset Based Community Development (ABCD)*. Konsep ABCD ini memiliki 4 (empat) kriteria, yaitu; Problem Based Approach, Need Based Approach, Right Based Approach, Asset Based Approach. Kriteria yang pertama terkait Problem Based Approach merupakan potensi yang dimiliki oleh masyarakat berupa masalah itu sendiri. Dengan adanya masalah masing-masing orang atau kelompok membuat seseorang sadar akan melakukan sebuah perubahan atau berusaha paling tidak untuk menyelesaikan masalah tersebut (Widjajanti, 2011), dalam konteks *problem based approach* berhubungan dengan permasalahan limbah minyak jelantah di kampung karya bumi yang tidak memiliki cara pengelolaan yang efektif dan masih dikonsumsi kembali oleh masyarakatnya. *Need based approach* merupakan terpenuhinya kebutuhan dan kesejateraan diri sendiri, terpenuhinya hal tersebut akan mempengaruhi seseorang untuk melakukan perubahan. *Right based approach* merupakan modal yang digunakan masyarakat untuk keberlangsungan hidupnya, artinya jika masyarakat tersebut memiliki kemampuan maka akan menjalani pola hidup yang sehat. *Asset based approach* merupakan potensi dasar masyarakat berhubungan dengan kepekaan pada lingkungan sekitarnya (Rinawati, et.al, 2022).

Kemudian aset yang akan dimaksud mencakup pada aset ekonomi, aset lingkungan, dan aset fisik. Artinya tidak sebatas pada terpenuhinya kebutuhan ekonomi namun harus mencakup secara luas dan tidak terbatas. Dalam hal tersebut aset yang dimiliki oleh kampung karya bumi yang digunakan untuk kelancaran edukasi ialah limbah minyak jelantah yang nantinya akan diolah menjadi produk lilin aroma terapi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Dampak Konsumsi Minyak Jelantah

Kampung karya bumi merupakan satu dari sembilan kampung di distrik Namblong, Kabupaten Jayapura provinsi Papua, dengan lintang bujur timur  $140^{\circ}13'21''$ , lintang selatan  $2^{\circ}35'09''$ . Dengan batas-batas wilayah administrasi sebagai berikut : sebelah utara kampung hamonggrang, sebelah selatan kampung ibub, sebelah barat kampung besum. Kampung ini dikelilingi oleh area persawahan dan perkebunan dikarenakan kampung karya bumi merupakan salah satu Kawasan yang dibangun oleh pemerintah pada tahun 1976 sebagai daerah pengembangan (percontohan) pertanian di wilayah Papua, yang memfokuskan sebagai penghasil beras. Pada awal terbentuk kampung karya bumi hanya memiliki 100 kepala keluarga, yang penduduknya merupakan transmigrasi dari wilayah Jawa. Kemudian pada tahun 2023 jumlah penduduk di kampung karya bumi mengalami kenaikan menjadi  $\pm 500$  kepala keluarga yang mayoritas penduduknya berasal dari suku Jawa dan minoritas berasal dari Sulawesi. Penduduk yang tinggal di kampung karya bumi sebagian diisi oleh pensiunan tentara, polisi, ataupun PNS yang memilih untuk menikmati hari tuanya di kampung karya bumi dengan melakukan aktivitas bertani ataupun berternak.

Kampung karya bumi memiliki kemampuan menunjang perekonomian penduduknya. Hal ini dikarenakan sistem pertaniannya tergolong maju sehingga mata pencaharian dari penduduk kampung karya bumi lebih dominan pada kegiatan bertani, berkebun, dan berternak. Namun tidak sedikit diantara penduduknya bekerja sebagai tenaga pengajar dan wirausaha. Namun sayangnya di tengah kemajuan ekonomi masyarakat kampung karya bumi, terdapat masalah sanitasi yang buruk, terutama dalam pengelolaan limbah rumah tangga sehingga menimbulkan pencemaran lingkungan dan masalah kesehatan bagi masyarakatnya. Pada fakta dilapangan yang tim KKN IAIN Fattahul Muluk Papua di karya bumi banyak ditemukan masyarakatnya membuang limbah rumah tangganya di dekat irigasi bahkan tidak jarang membuangnya kedalam irigasi tersebut. Di lain kasus masyarakatnya juga membuang limbah rumah tangga dengan cara ditimbun menggunakan tanah di area belakang rumah, tentunya tindakan ini dapat menyebabkan pencemaran terhadap air dan tanah. Limbah rumah tangga yang seringkali dibuang sembarangan oleh penduduknya ialah minyak goreng bekas pakai atau biasa dikenal dengan minyak jelantah, bahkan tidak jarang limbah ini dikonsumsi kembali oleh masyarakatnya.

Jumlah penduduk yang semakin meningkat menjadikan kampung karya bumi tidak memiliki sistem pengelolaan limbah rumah tangga yang efektif sehingga potensi pencemaran limbah minyak jelantah menjadi semakin luas karena sisa dari penggunaannya tidak dikelola dengan maksimal, limbah minyak jelantah mudah diperoleh dari usaha rumah makan, rumah tangga, pedagang kaki lima, serta hotel. Menurut "Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 112 tahun 2003 tentang baku mutu air limbah domestik, yang dimaksud dengan air limbah domestik adalah air limbah yang berasal dari usaha dan atau kegiatan pemukiman, rumah makan, perkantoran perniagaan,

apartemen dan asrama.” Dengan pengelolaan sanitasi yang buruk terutama dalam penanganan limbah rumah tangga yang tidak tepat menjadikan kampung ini memiliki kualitas air yang buruk, hal tersebut tentunya disebabkan karena sampah sisa rumah tangga tidak dipisah terlebih dahulu dan dijadikan satu lalu dibuang ke saluran air, yang menyebabkan air menjadi kotor dan memiliki bau yang tidak sedap. Terutama jika limbah yang dibuang merupakan minyak goreng bekas pakai yang dapat merusak kualitas air.

Selain itu limbah minyak jelantah dapat menimbulkan berbagai macam masalah kesehatan, seperti penyakit jantung, stroke, kolestrol, dan kanker. Menurut pada pendapat Ahli Gastroenterologi dari Universitas Indonesia, Fahrial Syam mengatakan, *“ketika minyak goreng digunakan akan bercampur dengan komponen lain dari makanan. Kualitasnya kemudian akan menurun dan mengubah cita rasa serta mineral yang terkandung di dalamnya.”* (CNN, 2021). Minyak jelantah yang dikonsumsi dapat menimbulkan penyakit karena di dalam minyak jelantah terdapat kandungan lemak jenuh serta berbagai vitamin dalam minyak seperti A, D, E dan K yang semakin sering dipanaskan berulang kali maka kandungan tersebut akan mengalami penyusutan. Dan akan menyisakan asam lemak jenuh yang terdiri dari asam miristat, asam palmitat, asam laurat dan asam kaprat jika dikonsumsi dalam jumlah berlebih, dapat meningkatkan kadar kolesterol naik, karena lemak jenuh tersebut mengalami hidrolisis selama proses pencernaan yaitu dirubah menjadi molekul seperti endapan yang ditimbun di sel dan jaringan lemak (Soeradji, 2022). Walaupun telah banyak data yang mendukung terkait dampak negatif yang ditimbulkan oleh pengkonsumsian minyak jelantah namun masih banyak masyarakat yang mengabaikannya.

Oleh karena itu untuk menghindari pencemaran lingkungan dan penggunaan limbah minyak jelantah secara berulang-kali kelompok KKN IAIN Fattahul Muluk Papua membentuk program kerja untuk mengajak masyarakat karya bumi memiliki pola hidup yang sehat dengan memberikan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat kampung karya bumi agar tidak mengkonsumsi kembali minyak jelantah yang akan berdampak pada kesehatan, sekaligus menunjukkan cara menanggulangi limbah rumah tangga, yaitu dengan mengubah minyak jelantah menjadi suatu produk yang memiliki daya jual. Karena banyak dari masyarakat yang tidak mengetahui dan menganggap bahwa limbah minyak jelantah hanyalah sampah yang tidak memiliki nilai ekonomis, sehingga hanya dibuang begitu saja padahal jika diolah dengan baik limbah rumah tangga tersebut dapat kita ubah, yang salah satunya adalah menjadikannya sebagai lilin biasa ataupun lilin aroma terapi yang ditambahkan minyak essential. Dan tentunya lilin yang terbuat dari minyak jelantah tidak menimbulkan dampak negatif bagi tubuh, berbeda dengan ketika dikonsumsi kembali. Program kerja yang dibuat tim kelompok KKN kampung karya bumi adalah bentuk mendukung usaha rumahan dan memberikan lapangan pekerjaan bagi para ibu rumah tangga yang mencari penghasilan tambahan.

## Alasan Minyak Jelantah Dikonsumsi

Minyak jelantah yang dikonsumsi kembali oleh masyarakat kampung karya bumi merupakan sebuah candu yang sulit dilepaskan dari kehidupan sehari-harinya, karena setiap cita rasa yang ada di minyak goreng bekas itu memberikan rasa khas bagi makanan yang dimasak menggunakan minyak jelantah tersebut. Hal tersebut yang menjadikan masyarakatnya sulit lepas dari penggunaan minyak jelantah. Selain itu kurangnya tingkat kepedulian masyarakat kampung karya bumi menjadi salah satu tantangan yang harus dihadapi, masyarakat yang selama hidupnya terdoktrin bahwa selama belum merasakan dampak negatif dari minyak jelantah maka masyarakat akan menggunakan kembali minyak jelantah untuk memasak dan dikonsumsi. Di tambah lagi beberapa dari masyarakatnya menganggap bahwa mengkonsumsi kembali minyak jelantah bukanlah sebuah masalah selama tubuh mereka terus digunakan untuk beraktivitas, padahal dengan mengkonsumsi ataupun menggunakan kembali minyak jelantah untuk memasak dalam waktu lama dapat menimbulkan masalah kesehatan yang lebih parah nantinya. Untuk itu tim KKN IAIN Fattahul Muluk Papua yang mengabdikan di kampung karya bumi melakukan survei, sebagai berikut:



Dari hasil survei dan wawancara yang tim KKN IAIN Fattahul Muluk Papua peroleh penggunaan minyak jelantah di kampung karya bumi masih tergolong tinggi, padahal hampir 42% dari masyarakatnya mengetahui dengan baik dampak negatif dari penggunaan minyak jelantah namun mengabaikan dampak negatif dan tetap mengkonsumsinya, pada persentase 42% yang mengisi tingkat ini adalah pelaku usaha rumahan, rumah makan dan penjual gorengan, yang memasak dagangannya dengan menggunakan minyak goreng bekas, dimana banyak ditemukan warna minyak jelantah tersebut telah berubah menjadi coklat kehitaman. Bahkan pada persentase ini tidak terlepas dari peran ibu rumah tangga yang masih sering menggunakan minyak jelantah untuk memasak kembali. Bagi ibu rumah tangga dengan menggunakan minyak jelantah akan memberikan cita rasa masakan lebih kuat dan lebih nikmat, karena dianggap minyak

jelantah mengandung sisa-sisa bumbu dari masakan sebelumnya. Penggunaan kembali minyak jelantah oleh para ibu rumah tangga dan pelaku usaha rumahan didasarkan sebagai bentuk penghematan karena minyak goreng mengalami kenaikan harga terlebih lagi masyarakat kampung karya bumi merasa sayang apabila minyak tersebut dibuang karena intensitasnya yang masih banyak.

Pada persentase 21% masyarakat memiliki pengetahuan yang cukup, artinya bahwa masyarakat berpendapat mereka cukup dengan mengetahuinya tanpa harus menghindari dari mengkonsumsi minyak jelantah, sehingga masih mengkonsumsinya namun masih dalam intensitas yang rendah, seperti ketika tidak memiliki minyak goreng baru untuk memasak maka masyarakat akan mencari alternatif yang ada, yaitu menggunakan minyak jelantah, selain itu dalam persentase 21% ini masyarakat memang memiliki pengetahuan yang cukup terkait dampak negatif konsumsi minyak goreng bekas tetapi muncul opini bahwa dampak negatif minyak jelantah tidak akan menyerang kesehatan selama tubuh digunakan untuk aktif beraktivitas. Opini tersebut kemudian berkembang menjadi keyakinan bahwa tubuh tidak akan merasakan dampak negatif dari mengkonsumsi minyak jelantah, padahal dengan seiring berjalannya waktu meskipun tubuh terus digunakan untuk beraktivitas tubuh tetap akan rusak karena tidak sanggup menampung lemak jenuh yang dikonsumsi. Opini yang muncul di kalangan masyarakat terkait hal tersebut dianggap sebagai pembenaran karena belum merasakan dampak negatif dari mengkonsumsi minyak goreng bekas pakai.

Sedangkan di persentase 15% masyarakat memiliki pemahaman yang baik terkait dampak negatif yang ditimbulkan dari mengkonsumsi minyak jelantah sehingga lebih memilih untuk tidak menggunakannya untuk memasak lebih dari tiga kali pemakaian. Dalam menjaga kesehatan tentunya masyarakat yang mengisi posisi ini memiliki tubuh yang lebih bugar dan sehat ketimbang yang mengkonsumsi minyak jelantah hal ini dikarenakan menjaga pola hidup sehat dengan tidak mengkonsumsi kembali minyak goreng bekas ataupun bahan makanan lainnya yang dapat merusak kesehatan. Yang artinya bahwa masyarakat yang mengisi posisi ini paham akan pentingnya menjaga kesehatan dan biasanya memiliki jenjang sekolah yang lumayan tinggi. Akan tetapi dalam persentase ini memiliki kekurangan, terletak pada cara pengelolaan limbah rumah tangga dimana dalam membuang sampah rumah tangga ini tidak dilakukan pemisahan terlebih dahulu sehingga limbah dijadikan dalam satu kantong plastik dan dibuang di area irigasi ataupun ditanam dan dibakar di kebun belakang rumah. Sampah yang tidak bisa terurai seperti minyak jelantah justru akan mencemari lingkungan.

Dalam persentase terakhir yaitu 22% perlu diberikan perhatian khusus dikarenakan masyarakatnya tidak memiliki pengetahuan terkait dampak negatif dan cara pengelolaan limbah minyak jelantah. Masyarakat yang berada pada persentase ini yang tidak memiliki kualifikasi pendidikan dan cenderung acuh terhadap informasi terbaru, sehingga kurang memiliki pengetahuan terkait dampak negatif dari konsumsi minyak goreng bekas. Di persentase ini tidak jarang masyarakatnya lebih memilih untuk bekerja ketimbang harus mengikuti sosialisasi ataupun edukasi terkait kesehatan karena dalam persentase ini masyarakatnya beropini bahwa "*kesehatan dapat dibeli*", dalam konteks

yang dimaksud terkait obat-obat yang dapat diperoleh dengan membayarkan sejumlah uang. Selain itu terdapat opini yang menyatakan "*kalau sakit ya pergi ke rumah sakit*" padahal tidak semua sakit dapat disembuhkan dengan mengkonsumsi obat dan justru dengan opini tersebut kesehatan tubuh akan semakin buruk. Terutama apabila masalah kesehatan yang timbul disebabkan karena konsumsi minyak jelantah dalam jangka waktu yang panjang. Bagi masyarakat yang menempati posisi ini seringkali mengabaikan teguran yang diberikan oleh lingkungan sekitarnya akan tetapi lebih memilih untuk tidak mendengarkannya.

Penggunaan minyak jelantah oleh masyarakat kampung karya bumi tentu memiliki dampak buruk bagi kesehatan terutama banyak dari masyarakat karya bumi yang telah masuk dalam usia tidak produktif (lansia) yang justru lebih rentan terjangkit penyakit berbahaya. Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan terkait konsumsi minyak jelantah diperlukan pendekatan secara terarah dan menyeluruh, yang artinya harus mengenai tiap-tiap kelompok masyarakat agar tidak kembali mengkonsumsi minyak jelantah dan paham cara mengelola limbah tersebut sehingga dapat menghasilkan produk berupa lilin aroma terapi ataupun produk lainnya yang dapat dijadikan sebagai salah satu objek dalam pengembangan usaha rumahan. Pemilihan produk lilin aroma terapi yang berasal dari minyak jelantah disesuaikan dengan perkembangan zaman dan target pasar yang dapat dituju oleh masyarakat dari kampung karya bumi nantinya. Di kehidupan modern seringkali penuh dengan stres, dan lilin aroma terapi dapat membantu mengurangi tingkat stres dan meningkatkan relaksasi. Aroma yang dipancarkan oleh lilin dapat merangsang sistem saraf parasimpatis, yang bertanggung jawab untuk meredakan stres dan meningkatkan perasaan damai. Itu sebabnya mengapa lilin aroma terapi yang banyak disukai dan sedang trend, hal ini menyebabkan permintaan pasar meningkat namun produksi lilin aroma terapi yang masih terbatas menyebabkan permintaan tidak dapat terpenuhi. Ini menjadi kesempatan bagi masyarakat kampung karya bumi untuk menjadikan pembuatan lilin aroma terapi dari minyak jelantah menjadi ladang usaha baru.

## **Pelaksanaan**

### **1. Identifikasi Masalah**

Pada tahap ini dilakukan identifikasi terkait masalah yang ditemukan terhadap pengelolaan limbah minyak jelantah di kampung karya bumi yang menyebabkan pencemaran lingkungan dan masalah kesehatan serta aset yang dimiliki. Pengambilan data dilaksanakan melalui wawancara dan observasi. Dalam tahap ini diperoleh data diantaranya : pertama, Kampung karya bumi terletak di distrik nambluong, kabupaten jayapura, tidak memiliki sistem pengelolaan limbah rumah tangga yang efektif. Hal tersebut dikarenakan pemerintah desa dan kabupaten kurang memperhatikan dan memfasilitasi kampung karya bumi dengan tempat pengelolaan sampah (TPS). Kedua, Pengelolaan limbah rumah tangga yang tidak efektif di kampung karya bumi salah satunya ialah minyak jelantah yang dibuang sembarangan ke lingkungan sekitar sehingga menyebabkan pencemaran air dan tanah. Ketiga, Banyak ditemukan bahwa

masyarakat kampung karya bumi masih mengkonsumsi kembali minyak jelantah, karena belum ter-edukasi mengenai bahaya dari penggunaan minyak jelantah serta tidak paham cara mengelola minyak jelantah secara baik dengan benar.

Dalam tahap discovery berkaitan dengan pengkonsumsian minyak jelantah secara berulang-kali sekaligus pembuangan limbah minyak jelantah yang berakibat pada pencemaran air dan tanah. Untuk mendapatkan informasi tersebut dilakukan wawancara dengan warga kampung karya bumi. Dari hasil wawancara diperoleh informasi sebagai berikut : Pertama, Kampung karya bumi tidak memiliki fasilitas pembuangan sampah (TPS) ataupun pengelolaan limbah rumah tangga, sehingga masyarakatnya cenderung membuang sampah atau limbah rumah tangga di area dekat pasar, saluran air, irigasi, ataupun menggali lubang di halaman belakang rumah. Kedua, Masyarakat kampung karya bumi belum pernah di berikan sosialisasi maupun edukasi terkait masalah kesehatan yang ditimbulkan dari mengkonsumsi minyak goreng yang telah digunakan berulang kali. Ketiga, Beberapa dari masyarakat kampung karya bumi hanya menganggap minyak goreng bekas atau minyak jelantah sebagai sampah yang tidak memiliki nilai ekonomis sehingga limbah ini hanya dibuang begitu saja. Keempat, Masyarakat kampung karya bumi kurang memiliki pengetahuan terkait cara pengelolaan limbah minyak jelantah menjadi produk baru yang memiliki nilai jual, salah satunya adalah lilin aroma terapi.

## 2. Target Yang Akan Dicapai

Pada tahap ini dilakukan beberapa rumusan target yang akan dicapai berkaitan dengan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah. Bidang kewirausahaan membuat kegiatan yang melibatkan bidang-bidang lain serta dukungan dari Koordinator lapangan (korlap) dan bekerja sama dengan kelompok ibu PKK (Pembinaan Kesejahteraan Keluarga) untuk menentukan capaian yang ditargetkan, terdiri dari 3 (tiga) tahap yaitu pelaksanaan sosialisasi dan edukasi, pengenalan produk dan `metode pembuatan. Dari hasil diskusi diperoleh beberapa rencana strategis sebagai berikut: Pertama, terlaksananya pemberian sosialisasi dan edukasi terkait minyak jelantah diikuti oleh seluruh pengurus dan anggota PKK, pejabat kampung, maupun warga sekitar. Kedua, pengenalan produk dilaksanakan sesuai dengan kemampuan bidang yang bertugas. Ketiga, metode pembuatan yang dilaksanakan sesuai dengan bidang kewirausahaan yang disertai tugas untuk di jalani.

## 3. Strategi Program

Dengan dilakukannya identifikasi aset serta perumusan rencana yang akan dijalankan untuk menanggulangi limbah minyak jelantah, tahap selanjutnya adalah merancang (design) program yang akan dijalankan. Dalam tahap design tim KKN IAIN Fattahul Muluk Papua melaksanakan diskusi bersama dengan ketua kelompok PKK (Pembinaan Kesejahteraan Keluarga). Dari hasil diskusi diperoleh rumusan berupa tahap-tahap kegiatan yang akan dilakukan untuk memenuhi masing-masing indikator, yaitu : Pertama, Berhubungan dengan indikator pertama tahapan awal yang akan dilaksanakan adalah memastikan kehadiran dari seluruh anggota kelompok PKK, pejabat kampung, dan warga sekitar. Yang nantinya dalam tahap ini akan dilakukan

sosialisasi dan pemberian edukasi. Kedua, berhubungan dengan indikator kedua dilaksanakan dengan cara memberi pengenalan terkait produk yang dapat menjadi usaha rumahan. Ketiga, berkaitan dengan indikator ketiga dilakukan dengan pendampingan dalam membuat produk minyak jelantah yang dilakukan oleh bidang yang telah disertai tugas.

#### 4. Waktu Pelaksanaan

Setelah dilakukan tahapan design, tahapan yang akan dilaksanakan untuk mencapai tujuan, tahap selanjutnya ialah menentukan detail pelaksanaan yang berkaitan dengan waktu dan tugas serta tanggung jawab dari bidang yang bertugas. Tahapan-tahapan ini dilakukan dalam rentang waktu pelaksanaan KKN IAIN Fattahul Muluk Papua tahun 2023. Define terbagi menjadi dua waktu pelaksanaan kegiatan, pesertanya meliputi ibu-ibu PKK di kampung karya bumi, sebagai berikut: pertama, jumat, 11 agustus 2023, berlokasi di gedung aula serba guna kampung karya bumi. Yang bertepatan dengan kegiatan bulanan Ibu PKK dan kader posyandu kampung karya bumi. Pada pelaksanaan pertama kami memberikan sosialisasi dan edukasi terkait dampak negatif dari minyak jelantah, yang kemudian dilanjutkan dengan menampilkan produk lilin aroma terapi yang terbuat dari minyak jelantah. Kedua, dilaksanakan pada sabtu, 2 september 2023 di gedung aula serba guna kampung karya bumi, kegiatan ke dua mahasiswa KKN mem-praktekan langsung cara pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah.

#### 5. Pelaksanaan Program

Tahap terakhir ialah pelaksanaan program yang dalam pelaksanaannya melibatkan peserta yang hadir dalam pembuatan lilin aroma terapi dengan bahan dasar, yaitu minyak jelantah. Sebelum memasuki pada metode pembuatan perlu disiapkan berupa alat dan bahan yang akan digunakan untuk membuat lilin aroma terapi, sebagai berikut:

- a. Sterin
- b. Minyak jelantah
- c. Sumbu
- d. Saringan
- e. Wajan
- f. Kompor
- g. Pengaduk
- h. Crayon sebagai pewarna
- i. Arang kayu
- j. Essential oil
- k. Wadah untuk menaruh minyak

Berikut adalah metode pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah yang telah disediakan sesuai dengan ketentuan bahan diantaranya;

- a. Pemurnian Minyak Jelantah

Tahap pertama dalam membuat lilin aromaterapi yaitu memurnikan minyak jelantah dengan merendamnya menggunakan arang selama 24 jam, penggunaan

arang di sini bertujuan untuk menghilangkan aroma tidak sedap pada minyak jelantah, karena Arang aktif dapat mengadsorpsi bau, rasa, warna, dan beberapa zat organik. Perendaman minyak jelantah dengan arang harus menggunakan takaran arang yang sesuai karena apabila tidak sesuai maka akan merubah warna pada minyak jelantah menjadi kehitaman. Arang yang perlu digunakan dalam perendaman minyak jelantah, yaitu 2:1, dimana arang harus lebih sedikit dari minyak jelantah yang akan digunakan. Dalam proses perendaman ini dikenal yang namanya adsorpsi, yaitu proses adsorpsi pada arang aktif terjadi melalui tiga tahap dasar, yaitu : zat terserap pada bagian luar, zat bergerak menuju pori-pori arang dan terserap ke dinding bagian dalam dari arang.<sup>1</sup> Dengan menggunakan metode adsorpsi dapat memperbaiki mutu minyak jelantah, sehingga dapat meningkatkan kualitas lilin dan dapat digunakan sebagai bahan baku dasar pembuatan lilin.

b. Penyaringan

Minyak jelantah yang sudah di rendam dengan menggunakan arang kemudian disaring menggunakan saringan atau kain, dengan tujuan untuk memisahkan arang dan minyak jelantah. Minyak jelantah yang telah direndam dengan arang dan disaring sudah tidak memiliki aroma tidak sedap yang berasal dari sisa-sisa menggoreng, warna yang dihasilkan dari proses penyaringan-pun lebih jernih jika dibandingkan dengan sebelum proses perendaman.



c. Mencampurkan dengan Stearin Acid (pengeras lilin)

Minyak jelantah yang telah disaring kemudian dipindahkan ke atas wajan untuk dipanaskan dengan api sedang selama 10 menit. Selama proses pemanasan minyak jelantah tidak perlu terlalu sering diaduk, dan apabila minyak jelantah yang dipanaskan mengeluarkan busa putih seperti yang terlihat pada gambar maka minyak jelantah cukup disaring ulang untuk menghilangkan busa putih tersebut. busa putih yang muncul pada proses pemanasan ini dikarenakan minyak yang digunakan merupakan sisa dari menggoreng telur. Setelah minyak mulai hangat campurkan stearin sebagai bahan dasar untuk mengeraskan minyak jelantah

---

<sup>1</sup> David Nasrun et al., "PEMURNIAN MINYAK JELANTAH MENGGUNAKAN ARANG AKTIF DARI SEKAM PADI," n.d.

tersebut, dan diaduk hingga stearin larut dan tercampur rata dengan minyak jelantah.



d. Pemberian warna dan minyak essential

Minyak yang telah dimasak selama 10 menit kemudian dipindahkan ke dalam wadah yang telah diisi dengan menggunakan sumbu yang diikat pada sebuah lidi sebagai penahan agar sumbu tidak tenggelam selama proses pendinginan lilin. Wadah yang tim kami gunakan kali ini berbahan dasar dar bambu. Di dalam wadah tersebut telah diletakan pewarna `yang menggunakan crayon. Pemilihan crayon sebagai pewarna dikarenakan crayon dapat menyatu dengan minyak jelantah, berbeda jika menggunakan pewarna makanan ataupun cat air, maka warnanya tidak dapat menyatu dengan minyak jelantah. Setelah pemberian warna tahap selanjutnya dicampurkan dengan minyak essential sebagai aroma terapi, Aroma terapi yang digunakan dapat disesuaikan dengan keinginan pembuat. Apabila tidak ditemukan minyak essential dapat menggunakan aroma dari minyak kayu putih. Tahap terakhir yang perlu dilakukan adalah pendinginan, yang artinya minyak jelantah tadi didiamkan selama 24 jam agar dapat mengeras menjadi lilin. Setelah 24 jam, lilin pun siap digunakan.



6. Umpan Balik

Dari keseluruhan tahapan pengabdian yang telah dilaksanakan, mahasiswa melakukan evaluasi yang nantinya akan dinilai oleh masyarakat kampung karya bumi sehingga mahasiswa memiliki gambaran terkait program yang dilaksanakan memberikan manfaat atau tidak. Evaluasi dilaksanakan menggunakan telfon interview

dan penyebaran kuisioner yang berkaitan dengan sejauh mana tingkat keberhasilan dari program kerja tersebut. penilaian dan pemberian score diberikan pada tingkat 1-10:

<b>Keterangan :</b>	<b>Indikator</b>	<b>Score</b>
1-5 = Tidak puas	Pengetahuan terkait minyak jelantah meningkat	10
6-7 = cukup	Timbul keinginan untuk mengubah pola hidup	7
8-9 = puas	Merasa terbantu dengan hadirnya program tersebut	9
10 = sangat puas	Pengenalan produk liin minyak jelantah	9

Berdasarkan pada tingkat penilaian yang diberikan oleh masyarakat kampung karya bumi dapat dilihat bahwa terdapat tingkat kepuasan yang naik secara signifikan, dimana masyarakat merasa terbantu dengan adanya pelaksanaan program edukasi dan sosialisasi terkait limbah minyak jelantah. Produk yang dikenalkan-pun mendapatkan respon positif dari masyarakatnya, walaupun pada awal pengenalan produk ini muncul keraguan dan rasa terkejut dari masyarakat yang baru pertama kali mengetahui bahwa minyak jelantah yang hanya dianggap sebagai sampah dapat diubah menjadi produk dengan nilai ekonomis namun secara perlahan muncul ketertarikan dari masyarakat untuk mencoba mengelola kembali minyak jelantah menjadi lilin aroma terapi. Hal tersebut kemudian mengubah Indikator grafik awal yang tersusun, dimulai dari tidak mengetahui terkait bahaya, cara pengelolaan, hingga minyak jelantah dirubah menjadi lilin aromaterapi. Menjadi paham bahwa sebuah limbah memiliki nilai ekonomisnya apabila paham cara pengelolaannya. Dengan respon yang baik menjadikan program ini berjalan sesuai dengan rangkaian strategi yang telah tim KKN IAIN Fattahul Muluk Papua susun. Selain itu masyarakat kampung karya bumi menjadi terbantu untuk mengembangkan usaha rumahan bagi para ibu rumah tangga yang mencari pekerjaan sampingan.

## **KESIMPULAN**

Pengabdian masyarakat merupakan program yang dilaksanakan oleh mahasiswa, dilaksanakan dengan tujuan membantu dan memberdayakan masyarakat di tempat tertentu serta memberikan manfaat bagi berkembangnya tempat pengabdian tersebut. Sejalan dengan hal tersebut mahasiswa KKN melakukan kegiatan yang melibatkan masyarakat dan pada pelaksanaannya program ini menitikberatkan pada kesehatan lingkungan dan masyarakat di kampung karya bumi, yang memiliki permasalahan terkait pengelolaan limbah minyak jelantah atau minyak goreng bekas. Minyak jelantah adalah salah satu limbah rumah tangga yang tidak ada habisnya dan merupakan salah satu limbah yang dapat mencemari lingkungan serta menyebabkan masalah kesehatan. Masyarakat di

kampung karya bumi masih banyak yang mengkonsumsi kembali minyak jelantah dan mengabaikan dampak negatif yang ditimbulkan dari konsumsi minyak jelantah, selain itu beberapa diantaranya membuang limbah tersebut ke saluran air karena kampung karya bumi tidak memiliki sarana tempat pembuangan sampah. Dan dalam kasus limbah minyak jelantah ini tidak terlepas dari peran ibu rumah tangga, pelaku usaha rumahan seperti warung makan dan penjual gorengan. Penggunaan kembali ini didasarkan sebagai bentuk penghematan karena harga minyak goreng yang melonjak naik, selain itu terdapat anggapan bahwa memasak dengan menggunakan minyak jelantah dapat menambah cita rasa masakan menjadi lebih nikmat.

Untuk menangani hal tersebut kemudian dikembangkanlah produk usaha rumahan baru yang terbuat dari minyak jelantah, yaitu lilin aroma terapi. lilin aroma terapi merupakan produk yang dikembangkan dengan memanfaatkan sumber daya yang ada di kampung karya bumi. Pengabdian masyarakat dalam menyelesaikan program kerja pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah dilaksanakan dalam 5 (lima) tahapan yaitu; *discovery, dream, design, define, dan destiny*. Kelima tahapan tersebut dilaksanakan oleh mahasiswa dengan pengawasan dari kordinator lapangan (korlap). Dengan hasil dari pengabdian masyarakat, yaitu *pertama*, masyarakat masih mengkonsumsi minyak jelantah dan membuang limbahnya ke saluran air. Hal tersebut dikarenakan kurangnya pemahaman dan tidak diberikan edukasi terkait dampak negatif dari minyak jelantah. *Kedua*, tidak terdapat peran dari pemerintah desa maupun kabupaten untuk menangani limbah rumah tangga yang telah mencemari kampung karya bumi. masyarakat tidak memiliki pengetahuan bahwa limbah minyak jelantah dapat dijadikan produk baru dengan nilai ekonomis yang tinggi dan dapat mendukung usaha rumahan. *Ketiga*, masyarakat tidak memiliki pengetahuan bahwa limbah minyak jelantah dapat dijadikan produk baru dengan nilai ekonomis yang tinggi dan dapat mendukung usaha rumahan.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang membantu dalam pengabdian ini. Ucapan terima kasih kepada tim LPPM IAIN Fattahul Muluk Papua yang telah memberikan masukan, arahan, dan bimbingan dalam pengabdian ini. Tak lupa ucapan terima kasih kepada warga kampung Karya Bumi yang telah bekerjasama selama proses pengabdian yang dilaksanakan.

## REFERENSI

- Rinawati, A. Arifah, U. & Faizul, A. (2022). Implementasi Model Asset Based Community Development (ABCD) Dalam Pendampingan Pemenuhan Kompetensi Leadership Pengurus MWC NU Adimulyo. *Jurnal Inovasi Pengembangan Pendidikan Islam*, 7(1). <https://www.ejournal.iainu-kebumen.ac.id/index.php/Ar-rihlah>.
- Nasrun, D, et al., Pemurnian Minyak Jelantah Menggunakan Arang Aktif Dari Sekam Padi. n.d.

- Damayanti, F. Supriyatin, T. & Supriyatin, T. (2020). Pemanfaatan Limbah Minyak Jelantah Sebagai Upaya Peningkatan Kepedulian Masyarakat Terhadap Lingkungan. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(1). <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v5i1.4434>.
- Widjajanti, K. (2011). Model Pemberdayaan Masyarakat. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 12.
- Handayani, K. et.al. (2021). Pembuatan Sabun Cuci Dari Minyak Jelantah Sebagai Upaya Mengurangi Limbah Rumah Tangga. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (JPKM) TABIKPUN* 2(1), 55–6., <https://doi.org/10.23960/jpkmt.v2i1.25>.
- Inayati, N. I. & Dhanti, K. R. Pemanfaatan Minyak Jelantah Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Lilin Aromaterapi Sebagai Alternatif Tambahan Penghasilan Pada Anggota Aisyiyah Desa Kebanggan Kec Sumbang. *Jurnal Budimas*, 03, n.d.
- Pelatihan Pembuatan Lilin Aromaterapi Dan Lilin Hias Untuk Meminimalisir Minyak Jelantah Bagi Masyarakat Kelurahan Pantai Amal and Aidil Adhani. Training of Aromatherapy And Decorative Candles Making to Minimize Used Cooking Oil For Amal Coastal Village Communities. n.d., <http://jurnal.borneo.ac.id/index.php/jpmb>.
- CNN. (2021). Bahaya Penggunaan Minyak Goreng Berulang, 2021 (<https://www.cnnindonesia.com/gaya-hidup/20211126102332-262-726351/bahaya-penggunaan-minyak-goreng-berulang-menurut-ahli>)
- Tirtonegoro, S. K. Dampak Penggunaan Minyak Goreng Secara Berulang Bagi Kesehatan, 2022. [https://yanke.kemkes.go.id/view\\_artikel/359/dampak-penggunaan-minyak-goreng-secara-berulang-bagi--kesehatan](https://yanke.kemkes.go.id/view_artikel/359/dampak-penggunaan-minyak-goreng-secara-berulang-bagi--kesehatan)