



Daur Ulang Minyak Jelantah: Pengelolaan Limbah Domestik Rumah Tangga melalui Pembuatan Lilin Aromaterapi di Desa Sarirogo, Sidoarjo, Jawa Timur

Upcycling Cooking Oil: Managing Household Domestic Waste by Making Aromatherapy Candles in Sarirogo Village, Sidoarjo, East Java

Budi Prabowo^{1*}, Raisya Octavia Putri Prianto², Sindi Ayu Antika³

^{1,2,3}Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur, Surabaya, Indonesia

Alamat: Jl. Rungkut Madya, Gn. Anyar, Kec. Gn. Anyar, Surabaya, Jawa Timur 60294

Korespondensi penulis: bprabowo621@gmail.com*

Article History:

Received: July 27, 2024;

Revised: August 11, 2024;

Accepted: August 25, 2024;

Published: August 27, 2024;

Keywords: *Upcycling, Waste Management, Cooking Oil Waste, Aromatherapy Candles*

Abstract: *The community service activity program that we carried out entitled MIGUNANI (Processing Used Cooking Oil Waste into Valuable Goods) involving the women of Sarirogo Village, Sidoarjo Regency, East Java was held on August 15, 2024. The purpose of this activity is to reduce the risk of environmental pollution due to used cooking oil waste by processing it into aromatherapy candles. Thus, used cooking oil waste, which can initially pollute the environment, can be turned into valuable goods and can become a business idea for additional income for mothers. The output targets produced are aromatherapy candles and devotion journals. In realizing the output targets, the methods used include socialization, training and direct practice to increase the creativity of participants. The hope of the activity program that we have carried out is that the participants will have knowledge and insight in processing used cooking oil waste into valuable goods and creative business ideas.*

Abstrak

Program Kegiatan dari pengabdian masyarakat yang kami lakukan berjudul MIGUNANI (Mengolah Limbah Jelantah Jadi Barang Bernilai Guna) melibatkan ibu-ibu Desa Sarirogo, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur telah dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus 2024. Tujuan dari kegiatan ini untuk mengurangi resiko pencemaran lingkungan akibat limbah minyak jelantah dengan mengolahnya menjadi lilin aromaterapi. Dengan demikian minyak jelantah yang awalnya dapat mencemarkan lingkungan dapat berubah menjadi produk yang bernilai guna serta mampu menjadi ide bisnis penghasilan tambahan ibu-ibu. Target luaran yang dihasilkan berupa lilin aromaterapi dan jurnal pengabdian. Dalam mewujudkan target luaran, metode yang digunakan meliputi sosialisasi, pelatihan dan praktik langsung untuk menambah kreativitas peserta. Harapan dari program kegiatan yang telah kami lakukan yaitu para peserta memiliki pengetahuan dan wawasan dalam pengolahan minyak jelantah menjadi barang nilai guna dan ide bisnis yang kreatif.

Kata Kunci: Daur Ulang, Pengelolaan Limbah, Minyak Jelantah, Lilin Aromaterapi.

1. PENDAHULUAN

Kabupaten Sidoarjo merupakan salah satu yang menjadi penyangga utama Kota Surabaya dan termasuk dalam kawasan metropolitan di Jawa Timur. Kabupaten Sidoarjo yang memiliki luas wilayah sebesar 719,34 km² dan terbagi menjadi 319 desa dan 29 kelurahan. Menurut BPS (2022) jumlah penduduk Kabupaten Sidoarjo tercatat sebanyak 1,95 Juta Jiwa. Salah satu Desa yang berada di Kabupaten Sidoarjo adalah Desa Sarirogo. Desa Sarirogo berjarak dari Pusat Kabupaten sejauh 2,5 km yang memiliki luas wilayah seluas 1.53 km² serta memiliki jumlah penduduk sebanyak 3.615 Jiwa.

Setiap daerah tentunya memiliki beberapa permasalahan. Mengutip dari berita yang dituliskan oleh Arist (2022) menuliskan bahwa sampah di Desa Sarirogo merupakan permasalahan yang terjadi dan perlu adanya sosialisasi. Selain itu dapat kita lihat dalam laman Sistem Informasi Desa bahwa Desa Sarirogo memiliki pencapaian SDGS Desa terkait Konsumsi dan Produksi Desa Sadar Lingkungan sebesar 0%. Artinya pola produksi dan konsumsi di Desa Sarirogo tidak memperhatikan aspek lingkungan. Akibatnya terjadi permasalahan dalam pengelolaan lingkungan seperti kurangnya kesadaran dalam mengelola sampah domestik rumah tangga. Sampah masih menjadi masalah yang sering kali terjadi di setiap daerah khususnya daerah metropolitan. Banyak jenis sampah atau limbah domestik yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga, salah satunya adalah minyak jelantah.

Minyak Jelantah merupakan minyak goreng yang telah digunakan dalam beberapa kali penggorengan, selain itu dalam terdapat pula penjelasan bahwa minyak goreng lebih baik digunakan dalam 3 kali penggorengan saja (Bachtiar et al., 2022). Minyak goreng yang digunakan berulang kali dapat menurunkan kualitasnya karena lemak tidak jenuh teroksidasi sehingga dapat menurunkan nilai gizi makanan dan akan berdampak pada kesehatan. Pemakaian minyak goreng dalam kebutuhan rumah tangga dan pedagang memiliki kebiasaan menggunakan kembali minyak goreng berkali-kali dengan alasan untuk menghemat biaya pengeluaran. Minyak goreng bekas atau biasa disebut sebagai minyak jelantah tidak hanya berdampak pada kesehatan, namun juga berdampak pada kerusakan lingkungan (Inayati & Dhanti, 2021).

Dampak minyak jelantah bagi lingkungan adalah dapat mencemari tanah dan air apabila dibuang sembarangan dan tidak dikelola dengan baik. Menurut Mulyaningsih & Hermawati (2023), membuang minyak jelantah sembarangan dapat mengakibatkan pencemaran tanah karena minyak akan menutup pori-pori tanah sehingga tanah mengeras dan dapat mengganggu ekosistem tanah. Sedangkan membuang minyak jelantah ke saluran air dapat menimbulkan lapisan minyak di atas permukaan air yang dapat menghalangi masuknya sinar matahari ke dalam air. Akibatnya, kadar oksigen dalam air akan menurun dan mengganggu ekosistem perairan. Banyaknya organisme dan mikroorganisme air yang mati karena kekurangan oksigen dalam air akan menimbulkan bau tidak sedap pada saluran air.

Banyak masyarakat yang beranggapan bahwa minyak jelantah merupakan limbah dapur yang tidak memiliki nilai guna lagi sehingga dibuang begitu saja tanpa berpikir panjang (Anugrah et al., 2023). Permasalahan tersebut tentunya sangat merugikan.

Pemanfaatan limbah minyak jelantah menjadi bahan yang lebih berguna merupakan salah cara untuk menurunkan pencemaran lingkungan. Limbah minyak jelantah memiliki potensi besar untuk diolah kembali salah satunya dapat menjadi lilin aromaterapi. Lilin aromaterapi merupakan lilin yang memiliki aroma yang dapat menenangkan (Kenarni, 2022).

Program pengolahan atau pemanfaatan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi sudah terdapat di beberapa artikel. Terdapat Program Pemanfaatan Minyak Jelantah untuk Pembuatan Lilin Aromaterapi sebagai Ide Bisnis di Kelurahan Kedung Badak (Bachtiar et al., 2022). Terdapat program yang sama di Dusun Kemandingan, Desa Pener, Kecamatan Taman, Kabupaten Pemalang, Jawa Tengah (Kenarni, 2022). Selain itu juga terdapat program Pemberdayaan Pedagang Kantin di Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Kampus BSD, Melalui Edukasi Pengolahan Minyak Jelantah Menjadi Lilin Aromaterapi (Anugrah et al., 2023).

Melalui kegiatan KKN-Tematik UPN Veteran Jawa Timur kami melakukan kegiatan sosialisasi dan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi yang berbahan dasar minyak jelantah di Desa Sarirogo, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur. Program ini dilakukan dengan tujuan mengurangi limbah minyak jelantah dan meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai bahaya minyak jelantah dan potensi menghasilkan ide produk. Maka sangat diharapkan dengan adanya program ini limbah minyak jelantah yang dapat merusak kesehatan dan lingkungan tersebut berkurang.

2. METODE

Dalam mencapai target program yang telah direncanakan, maka dilakukan dengan melalui beberapa tahap kegiatan sebagai berikut:

a. Sosialisasi

Sosialisasi dilakukan dengan cara penyampaian langsung terkait materi kepada para peserta, materi yang disampaikan diantaranya:

- 1) Isu lingkungan terkait pengelolaan sampah rumah tangga yang kurang maksimal.
- 2) Solusi inovatif yang dapat dilakukan sebagai upaya pengelolaan sampah rumah tangga.
- 3) Tahap pembuatan lilin aromaterapi.

b. Lokasi kegiatan

Pelaksanaan program kegiatan MIGUNANI (Mengolah Limbah Jelantah Jadi Barang Bernilai Guna) ini berlangsung di Balai Desa Sarirogo, Kecamatan Sidoarjo,

Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur.

1) Sasaran Subjek

Sasaran dalam program kegiatan MIGUNANI (Mengolah Limbah Jelantah Jadi Barang Bernilai Guna) adalah ibu-ibu Desa Sarirogo, Kabupaten Sidoarjo, Jawa Timur.

2) Pelatihan dan Praktik

Pelatihan pembuatan lilin dari minyak jelantah ini didampingi langsung oleh para Anggota KKN-Tematik Bela Negara Gelombang 2 UPN Veteran Jawa Timur. Pelatihan dengan praktik langsung ini bertujuan untuk meningkatkan keterampilan pembuatan lilin aromaterapi dari limbah minyak jelantah.

3) Evaluasi

Evaluasi dilakukan untuk mengukur tingkat keberhasilan program kerja, yang dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Dievaluasi berdasarkan partisipasi peserta serta keaktifan dalam hal tanya jawab.
- b. Evaluasi yang utama dalam program kerja ini apabila target dapat tercapai yaitu setiap warga Desa Sarirogo dapat mengolah limbah minyak jelantah menjadi aroma terapi atau terdapatnya komunitas yang menjadi wadah dalam mengelola limbah minyak jelantah ini menjadi ide bisnis Desa.

3. HASIL

Program Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan berdasarkan kondisi yang ditemukan di Desa Sarirogo Kabupaten Sidoarjo. Permasalahan yang dihadapi adalah minimnya pengelolaan sampah atau limbah domestik rumah tangga yang berakibat pada permasalahan lingkungan. Salah satu limbah rumah tangga yang sering dihasilkan oleh masyarakat Desa Sarirogo setiap harinya adalah limbah minyak jelantah. Upaya penanganan limbah minyak jelantah yang telah dilakukan oleh masyarakat adalah dengan menjualnya pada pengepul. Namun, penanganan tersebut tidak dilakukan secara teratur karena pengumpulan minyak jelantah yang memakan waktu cukup lama sehingga sebagian masyarakat lebih memilih untuk membuang minyak jelantah tanpa pengolahan lebih lanjut.

Pembuangan minyak jelantah yang tidak dikelola dengan baik dapat mengakibatkan pencemaran pada lingkungan, terutama pada tanah dan air. Minyak jelantah yang dibuang ke tanah dapat membuat pori-pori tanah tertutup, tanah menjadi keras, dan kesuburannya

berkurang. Pembuangan minyak jelantah pada saluran atau drainase air dapat mengakibatkan penyumbatan saluran dan menimbulkan bau tidak sedap pada drainase air. Minyak jelantah yang dibuang akan membentuk lapisan minyak di atas permukaan air karena sifat minyak yang tidak dapat larut dalam air. Lapisan minyak tersebut akan menghalangi masuknya sinar matahari yang dibutuhkan oleh tumbuhan air untuk melakukan proses fotosintesis. Biota perairan akan mati karena kekurangan oksigen dan sumber makanan. Hal tersebut dapat menimbulkan bau tidak sedap pada saluran atau drainase air.

Oleh karena dampak lingkungan tersebut, Kelompok 4 Gelombang 2 KKN Tematik Bela Negara UPN “Veteran” Jawa Timur berinisiatif membuat suatu program kegiatan yang dilakukan sebagai upaya dalam pengelolaan limbah minyak jelantah agar dampak lingkungan oleh minyak jelantah dapat dihindari. Kelompok 4 Gelombang 2 KKN Tematik Bela Negara UPN “Veteran” Jawa Timur mengusung program kegiatan berjudul MIGUNANI (Mengolah Limbah Jelantah Jadi Barang Bernilai Guna). Program kegiatan ini dilaksanakan dengan memanfaatkan dan mengolah kembali limbah minyak jelantah menjadi produk bernilai guna dan bernilai ekonomi yaitu lilin aromaterapi. Pelaksanaan program dilakukan dengan menyelenggarakan kegiatan sosialisasi tentang dampak minyak jelantah, solusi inovatif yang dapat dilakukan, serta praktik pembuatan lilin aromaterapi.

Kegiatan sosialisasi program MIGUNANI (Mengolah Limbah Jelantah Jadi Barang Bernilai Guna) dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus 2024 yang bertempat di Balai Desa Sarirogo Kecamatan Sidoarjo Kabupaten Sidoarjo. Kegiatan ini mengundang ibu-ibu Desa Sarirogo sebagai peserta kegiatan dan berhasil dilaksanakan dengan dihadiri sebanyak 12 peserta. Kegiatan sosialisasi dilaksanakan untuk memberikan edukasi kepada peserta terkait dengan isu persampahan terutama minyak jelantah beserta dampaknya serta memberikan pelatihan pembuatan lilin aromaterapi secara langsung. Melalui kegiatan sosialisasi ini diharapkan dapat memberikan edukasi dan meningkatkan antusias masyarakat Desa Sarirogo dalam mengolah limbah minyak jelantah menjadi barang bernilai guna serta dapat memberikan inspirasi usaha kreatif bagi peserta.

Berikut merupakan beberapa tahapan yang dilakukan dalam membuat lilin aromaterapi dari minyak jelantah.

A. Persiapan Bahan dan Alat

- Bahan yang digunakan:
 1. Minyak jelantah
 2. *Palm wax* atau parafin
 3. Pewarna lilin berbahan dasar minyak (krayon)
 4. Minyak aromaterapi atau minyak atsiri
 5. Sumbu lilin
 6. Arang
- Alat yang digunakan:
 1. Panci atau baskom *stainless*
 2. Pengaduk
 3. Saringan
 4. Kompor
 5. Timbangan
 6. Cetakan lilin

B. Proses Filter Bau Minyak Jelantah

Proses ini dilakukan untuk mengurangi bau tidak sedap pada minyak jelantah. Filter dilakukan dengan mencampurkan minyak jelantah yang telah disaring dengan arang dan mendingkannya minimal selama 24 jam sebelum digunakan. Setelah didiamkan selama 24 jam, minyak dipisahkan dari arang dan disaring menggunakan saringan yang ditambah dengan kain atau kapas untuk mencegah lolosnya partikel halus dari arang yang dapat mengubah warna minyak menjadi hitam. Proses filter dapat dilakukan dalam waktu yang lebih lama untuk mendapatkan hasil yang lebih maksimal. Bahan adsorben dapat diganti dengan kulit pisang kepek yang telah dicacah dan dikeringkan kemudian dicampurkan pada minyak jelantah dan ditunggu selama 4 hingga 5 hari sebelum minyak digunakan.

C. Proses Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Minyak Jelantah

Berikut merupakan langkah-langkah pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah.

1. Menimbang bahan utama minyak jelantah dan *palm wax*, masing-masing sebanyak 200 gram atau dengan perbandingan yang sama.
2. Mencampurkan minyak jelantah dan *palm wax* hingga rata.
3. Memanaskan campuran minyak jelantah dan *palm wax* hingga larut.

4. Memasukkan pewarna lilin berupa krayon dan minyak aromaterapi sesuai selera ke dalam larutan lilin dan mencampurnya hingga rata.
5. Menuang larutan lilin yang sudah tercampur rata ke dalam cetakan lilin.
6. Memasang sumbu pada bagian tengah lilin.
7. Menunggu lilin mengeras dan lilin siap untuk digunakan atau dijual.

D. Saran Penyajian

Lilin aromaterapi dari minyak jelantah dapat langsung digunakan atau dapat dijadikan ide usaha dengan menjualnya. Dalam pembuatan lilin dapat ditambahkan beberapa variasi, seperti warna dan bentuk wadah lilin. Pemilihan aroma lilin juga dapat bervariasi, minyak aromaterapi dapat diganti dengan minyak kayu putih atau minyak atsiri untuk menambah variasi wangi lilin. Selain itu, bagi yang ingin menjual lilin aromaterapi dapat menambahkan kemasan sebagai pelindung produk.

Manfaat Program Kegiatan Pada Aspek Lingkungan dan Ekonomi

Program kegiatan pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah memiliki beberapa manfaat. Sosialisasi mengenai dampak negatif limbah minyak jelantah kepada masyarakat dapat mengedukasi dan meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan limbah minyak jelantah agar tidak berdampak negatif pada lingkungan. Manfaat pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah berdasarkan aspek lingkungan adalah dapat mengurangi dampak negatif dari pembuangan minyak jelantah secara sembarangan. Selain itu, sosialisasi pengolahan limbah minyak jelantah dapat menciptakan pandangan baru bagi masyarakat bahwa dari limbah yang dihasilkan setiap harinya dapat dimanfaatkan menjadi barang yang memiliki nilai guna, bahkan dapat dijadikan sebagai ide usaha yang memiliki nilai ekonomi. Sosialisasi pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah memiliki manfaat dari aspek ekonomi. Lilin aromaterapi dari minyak jelantah dapat dijadikan ide usaha bagi masyarakat karena alat dan bahan pembuatan lilin mudah didapatkan dan hanya memerlukan sedikit modal namun dapat dijual kembali dengan harga jual yang tinggi sesuai dengan variasi produk.

Kegiatan pengelolaan limbah minyak jelantah melalui program MIGUNANI (Mengolah Limbah Jelantah Jadi Barang Bernilai Guna) diharapkan dapat mendukung tercapainya tujuan pembangunan berkelanjutan Desa Sarirogo yang tercantum dalam poin SDG's (*Sustainable Development Goals*) nomor 12 yaitu Konsumsi dan Produksi Desa Sadar Lingkungan. Di mana program kegiatan ini dilaksanakan sebagai upaya untuk mengurangi dampak lingkungan yang ditimbulkan terhadap bumi melalui kegiatan

pengelolaan limbah domestik rumah tangga yaitu minyak jelantah. Pemenuhan poin SDG's melalui program ini tentunya memerlukan kontribusi masyarakat untuk melanjutkan program secara mandiri. Setelah terlaksananya kegiatan sosialisasi program MIGUNANI (Mengolah Limbah Jelantah Jadi Barang Bernilai Guna), masyarakat Desa Sarirogo tertarik untuk melanjutkan program dengan berkontribusi mendirikan usaha desa yang menjual produk lilin aromaterapi dari minyak jelantah yang akan dikelola oleh ibu-ibu PKK.

Indikator Keberhasilan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui program MIGUNANI (Mengolah Limbah Jelantah Jadi Barang Bernilai Guna) yang diselenggarakan oleh Kelompok 4 Gelombang 2 KKN Tematik Bela Negara UPN "Veteran" Jawa Timur memiliki indikator keberhasilan program kegiatan yang tercantum dalam **Tabel 1**.

Tabel 1. Indikator Keberhasilan Kegiatan Pengabdian Masyarakat

No.	Indikator
1.	Kegiatan MIGUNANI dihadiri oleh ibu-ibu Desa Sarirogo minimal sebanyak 15 orang.
2.	Terdapat minimal 3 pertanyaan dari peserta terkait dengan materi yang disampaikan.
3.	Terdapat 3 peserta yang mampu menjawab pertanyaan terkait dengan materi yang disampaikan.

4. DISKUSI

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Kelompok 4 Gelombang 2 KKN Tematik Bela Negara UPN "Veteran" Jawa Timur melalui kegiatan Sosialisasi Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Minyak jelantah di Desa Sarirogo Kecamatan Sidoarjo telah dilaksanakan sesuai dengan rencana kegiatan dari awal penjelasan mengenai dampak negatif minyak jelantah hingga praktik pembuatan lilin aromaterapi secara langsung bersama peserta. Pelaksanaan kegiatan mendapatkan antusias dari ibu-ibu Desa Sarirogo yang hadir sebagai peserta sosialisasi. Para peserta tertarik dan memahami materi yang disampaikan berdasarkan banyaknya pertanyaan yang disampaikan oleh peserta dan kemampuan peserta dalam menjawab pertanyaan seputar materi yang disampaikan.



Gambar 1. Praktik Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Minyak Jelantah
Bersama Peserta

Sumber: Dokumentasi pribadi (2024)



Gambar 2. Foto Bersama Peserta Sosialisasi

Sumber: Dokumentasi pribadi (2024)

Ibu-ibu Desa Sarirogo juga tertarik untuk berkontribusi dalam mengelola limbah minyak jelantah secara mandiri untuk digunakan sendiri maupun untuk dijadikan ide usaha. Dari kegiatan sosialisasi ini, peserta yang merupakan ibu-ibu Desa Sarirogo juga berencana untuk mendirikan usaha desa yang akan dikelola oleh ibu-ibu PKK untuk mengolah minyak jelantah menjadi produk lilin aromaterapi yang akan dijual sebagai produk Desa Sarirogo.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh Kelompok 4 Gelombang 2 KKN Tematik Bela Negara UPN “Veteran” Jawa Timur melalui kegiatan Sosialisasi Pembuatan Lilin Aromaterapi dari Minyak jelantah dalam Program Kerja MIGUNANI (Mengolah Limbah Jelantah Jadi Barang Bernilai Guna) di Desa Sarirogo Kecamatan Sidoarjo Jawa Timur maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

- a. Pengelolaan limbah domestik rumah tangga seperti minyak jelantah belum dilakukan secara maksimal oleh masyarakat Desa Sarirogo Sidoarjo karena kurangnya pengetahuan tentang cara pengolahan yang dapat dilakukan.
- b. Pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi dapat dilakukan dengan bahan-bahan dan peralatan yang mudah didapatkan dan terjangkau.
- c. Pembuatan lilin aromaterapi dari minyak jelantah menarik antusias ibu-ibu Desa Sarirogo dan membuka pandangan baru bagi peserta tentang cara pengelolaan limbah minyak jelantah yang dapat diubah menjadi barang bernilai guna dan bernilai jual.

DAFTAR REFERENSI

- Anugrah, D. S. B., Wijanarko, A. M., & Sinanu, J. D. (2023). Pemberdayaan pedagang kantin di Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya, Kampus BSD, melalui edukasi pengolahan minyak jelantah menjadi lilin aromaterapi. *I-Com: Indonesian Community Journal*, 3(3), 1279–1285.
- Arista, V. D. (2022). Permasalahan sampah di Sarirogo, camat dan kades perlu gencarkan sosialisasi. *Radarsidoarjo.id*. <https://shorturl.at/6kyw8>. Diakses 23 Agustus 2024.
- Bachtiar, M., Irbah, I., Islamiah, D. F., Devarantika, C., Noviandri, A., Badzliana, A., Hafidz, F. R., Hairunnisa, M., Viratama, M. A., & Chelsabiela, S. (2022). Pemanfaatan minyak jelantah untuk pembuatan lilin aromaterapi sebagai ide bisnis di Kelurahan Kedung Badak. *APEC Youth Scientist Journal*, 4(2), 210–217.
- Badan Pusat Statistik. (2022). *Badan Pusat Statistik 2022*. Diakses 23 Agustus 2024.
- Inayati, N. I., & Dhanti, K. R. (2021). Pemanfaatan minyak jelantah sebagai bahan dasar pembuatan lilin aromaterapi sebagai alternatif tambahan penghasilan pada anggota Aisyiyah Desa Kebanggan Kec Sumbang. *Budimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(1), 160–166.
- Kenarni, N. R. (2022). Pemanfaatan minyak jelantah dalam pembuatan lilin aromaterapi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo*, 4(3), 343–349.
- Mulyaningsih, & Hermawati. (2023). Sosialisasi dampak limbah minyak jelantah bahaya bagi kesehatan dan lingkungan. *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNSIQ*, 10(1), 61–65. <https://doi.org/10.32699/ppkm.v10i1.3666>
- Sistem Informasi Desa. (n.d.). *Sistem informasi desa*. <https://sid.kemendes.go.id/profile>. Diakses 22 Agustus 2024.