

STUDY OF POTENTIAL AND STRATEGIES FOR COLLECTING USED COOKING OIL FROM HOUSEHOLDS AND MICRO ENTERPRISES IN KUTA VILLAGE, BADUNG REGENCY

STUDI POTENSI DAN STRATEGI PENGUMPULAN MINYAK JELANTAH DARI RUMAH TANGGA DAN USAHA MIKRO DI KELURAHAN KUTA KABUPATEN BADUNG

I Made Alit Widnyana¹, Azizah Azis², Ayuni Harianti³, Suci Rahmawati⁴, Alfian Anhar⁵

¹⁾²⁾ Program Studi Teknik Lingkungan Institut Sains dan Teknologi NU Bali.

³⁾ Program Studi Sistem Informasi Institut Sains dan Teknologi NU Bali.

^{4),5)} Program Studi Statistik Institut Sains dan Teknologi NU Bali.

Email: alitwidnyana1968@gmail.com, azizahazis69@gmail.com, ayuniharianti@gmail.com, aing.chie@gmail.com, alfiananhar978@gmail.com

ABSTRACT

The study of the potential and strategies for collecting used cooking oil from households and micro-enterprises in Kuta Village, Kuta Subdistrict, Badung Regency, is crucial to support environmental conservation efforts and the development of a sustainable economy. This research aims to identify the potential availability of used cooking oil generated by households and micro-enterprises and optimize efficient and sustainable collection strategies in Kuta Village, Badung Regency. The research method used is descriptive with a quantitative approach and a cross-sectional study design. The research sample includes households and micro-enterprises using cooking oil. The study results show that the average cooking oil consumption for households is 1.05 liters per week, while for micro-enterprises, it is 25.82 liters per week. All respondents (100%) produce used cooking oil, with an average UCO generation of 82.86% of the total cooking oil consumption for households and 8.21% for micro-enterprises. The optimization strategies for UCO collection include direct collection by collectors, utilizing waste banks as collection points, and educating the community about the negative impacts of improper UCO disposal and its processing benefits. These findings provide a basis for efficient, sustainable, and environmentally friendly UCO management.

Keywords: *Used cooking oil; households; micro-enterprises.*

ABSTRAK

Studi potensi dan strategi pengumpulan minyak jelantah dari rumah tangga dan usaha mikro di Kelurahan Kuta Kecamatan Kuta Kabupaten Badung sangat penting untuk mendukung upaya pelestarian lingkungan dan pengembangan ekonomi yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi ketersediaan minyak jelantah yang dihasilkan oleh rumah tangga dan usaha mikro serta mengoptimalkan strategi pengumpulan yang efisien dan berkelanjutan di Kelurahan Kuta, Kabupaten Badung. Metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan pendekatan kuantitatif menggunakan tipe cross-sectional study. Sampel penelitian mencakup rumah tangga dan usaha mikro pengguna minyak goreng. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata konsumsi minyak goreng rumah tangga adalah 1,05 liter/minggu, sedangkan sektor usaha mikro sebesar 25,82 liter/minggu. Sebanyak 100% responden menghasilkan minyak jelantah, dengan rata-rata timbulan minyak jelantah sebesar 82,86% dari total konsumsi minyak goreng pada rumah tangga dan 8,21% pada usaha mikro. Strategi optimalisasi pengumpulan mencakup model pengumpulan langsung oleh pengepul, pemanfaatan bank sampah sebagai lokasi pengumpulan, serta edukasi masyarakat tentang dampak negatif pembuangan minyak jelantah sembarangan dan manfaat pengolahannya. Temuan ini memberikan dasar bagi pengelolaan minyak jelantah yang efisien, berkelanjutan, dan ramah lingkungan.

Kata Kunci: *Minyak jelantah; rumah tangga; usaha mikro*

PENDAHULUAN

Angka konsumsi minyak goreng Indonesia terbilang tinggi. Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat rata-rata konsumsi minyak goreng sawit rumah tangga per kapita

per tahun sebesar 11,58 liter pada 2020, angka tersebut meningkat dari angka 10,33 liter per kapita per tahun pada 2015 (BPS, 2021). Sementara itu, perkembangan rata-rata konsumsi minyak goreng sawit di tingkat rumah

tangga di Indonesia selama periode 2015-2020 mengalami peningkatan sebesar 2,32 persen per tahun (BPS, 2021).

Seiring dengan pertumbuhan jumlah penduduk dan peningkatan aktivitas perekonomian di Kabupaten Badung, penggunaan minyak goreng juga meningkat. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), konsumsi minyak goreng di Denpasar pada tahun 2019 yaitu sebesar 863.755 Liter/bulan (BPS, 2021). Penggunaan minyak goreng secara berulang kali akan menurunkan kualitas minyak goreng itu sendiri dan pada akhirnya dibuang sebagai limbah. Limbah minyak jelantah jika tidak dikelola dengan baik akan mencemari tanah dan air, serta dapat merusak ekosistem.

Rumah tangga dan Usaha Mikro adalah dua sumber utama penghasil minyak jelantah. Rumah tangga biasanya menghasilkan minyak jelantah dalam jumlah kecil namun terdistribusi secara luas, sedangkan Usaha mikro seperti warung makan dan restoran menghasilkan minyak jelantah dalam jumlah yang lebih besar namun terkonsentrasi pada lokasi tertentu. Pengumpulan minyak jelantah dari kedua sumber ini memiliki tantangan tersendiri terkait dengan volume, lokasi, dan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan limbah ini.

Studi potensi dan strategi pengumpulan minyak jelantah dari rumah tangga dan usaha mikro di Kelurahan Kuta Kecamatan Kuta Kabupaten Badung sangat penting untuk mendukung upaya pelestarian lingkungan dan pengembangan ekonomi yang berkelanjutan. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang signifikan dalam pengelolaan limbah minyak jelantah di Kelurahan Kuta Kecamatan Kuta Kabupaten Badung.

Kebaruan penelitian ini terletak pada fokus lokasinya, yaitu di Kelurahan Kuta, Kabupaten Badung, yang memiliki karakteristik sosial dan ekonomi unik sebagai salah satu destinasi wisata utama di Bali. Selain itu, kombinasi pendekatan kuantitatif dengan metode cross-sectional study untuk membandingkan perilaku dua kelompok sampel (rumah tangga dan usaha mikro) memberikan perspektif yang lebih terintegrasi dibandingkan penelitian sebelumnya yang sering hanya fokus pada satu kelompok. Penelitian ini tidak hanya menyoroti dampak pengelolaan minyak jelantah terhadap lingkungan, tetapi juga menekankan potensi pengembangannya sebagai produk bernilai tambah (misalnya, biodiesel), yang dapat mendukung pengembangan ekonomi berkelanjutan. Dibandingkan penelitian lain, pendekatan ini memberikan solusi yang kontekstual dan berbasis bukti untuk mendukung pengelolaan minyak jelantah secara efisien di daerah dengan aktivitas pariwisata dan usaha mikro yang tinggi.

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi ketersediaan minyak jelantah yang dihasilkan oleh rumah tangga dan usaha mikro serta mengoptimalkan strategi pengumpulan yang efisien dan berkelanjutan di Kelurahan Kuta, Kabupaten Badung.

METODE PENELITIAN

Metode dan lokasi penelitian

Penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dengan tipe cross-sectional study untuk membandingkan perilaku dua kelompok sampel, yaitu sampel rumah tangga dan unit usaha mikro pengguna minyak goreng. Penelitian deskriptif merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Dalam penelitian deskriptif tidak diperlukan administrasi dan pengontrolan terhadap perlakuan (Dr. Fenti Hikmawati, 2020). Penelitian ini menggunakan metode survei dengan kuisisioner dan wawancara. Populasi penelitian ini adalah pengguna minyak goreng yang terdiri dari 2 (dua) kategori sumber, yaitu rumah tangga dan usaha mikro berbasis pangan yaitu pedagang kaki lima di wilayah analisis Kelurahan Kuta, Kecamatan Kuta Kabupaten Badung.

Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan cara survei tatap muka terhadap responden rumah tangga dan usaha mikro menggunakan instrumen kuisisioner dengan instrumen wawancara. Cakupan survei responden rumah tangga (RT) meliputi:

1. Umur responden.
2. Jumlah anggota rumah tangga.
3. Pekerjaan utama kepala RT.
4. Tingkat pendidikan responden.
5. Tempat responden membeli MG
6. Jenis MG yang dibeli responden
7. Volume MG yang dibeli responden per bulan
8. Jenis kemasan MG yang biasa dibeli responden.
9. Frekuensi responden memasak/menggoreng
10. Frekuensi pemakaian MG dalam kegiatan memasak
11. Penggunaan minyak jelantah dalam memasak.
12. Jumlah volume limbah MG per minggu
13. Tempat penampungan jelantah
14. Tujuan penggunaan MG bekas/jelantah tersebut;
15. Tempat pembuangan jelantah.

Cakupan survei responden untuk usaha mikro kecil menengah (UMKM) meliputi:

1. Profil responden
2. Bidang usaha responden
3. Skala usaha responden
4. Pola usaha responden
5. Tempat membeli MG
6. Jenis MG yang dibeli
7. Volume MG yang dibeli per bulan
8. Jenis kemasan MG yang biasa dibeli.
9. Jumlah MG dalam sehari (liter/kg MG)
10. Frekuensi pemakaian MG dalam memasak
11. Jumlah volume limbah MG per minggu
12. Tempat penampungan jelantah
13. Tujuan penggunaan MG bekas/jelantah tersebut

14. Tempat pembuangan jelantah.
15. Pengetahuan dan persepsi responden terhadap jelantah.

Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data adalah langkah penting dalam penelitian untuk memastikan bahwa data yang dikumpulkan, diolah dan dianalisis dengan cara yang tepat sehingga menghasilkan informasi yang valid dan dapat diandalkan. Berikut adalah langkah-langkah umum dalam teknik pengolahan data untuk penelitian "Studi Potensi Ketersediaan dan Model Pengumpulan Minyak Jelantah dari Rumah Tangga dan Usaha Mikro di Kelurahan Kuta Kabupaten Badung":

1. Pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner yang sudah divalidasi, wawancara dan observasi perlu dilakukan untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam.
2. Entry Data
Input Data dengan cara masukkan data yang telah dikodekan ke dalam perangkat lunak pengolahan data yaitu Microsoft Excel. Pengecekan data dilakukan untuk pengecekan ganda dan memastikan bahwa data telah dimasukkan dengan benar.
3. Penyajian Data dengan menampilkan tabel frekuensi dan diagram seperti histogram atau pie chart untuk menggambarkan distribusi data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penghitungan Potensi Timbulan Minyak Jelantah Sektor Rumah Tangga

Dengan menggunakan data hasil survei, dapat dihitung dan diketahui:

- a. Data prosentase rumah tangga penghasil minyak jelantah.
- b. Data rata-rata konsumsi minyak goreng per rumah tangga.
- c. Data rata-rata timbulan minyak jelantah yang dihasilkan per rumah tangga.

Ketiga data tersebut dapat dipakai sebagai asumsi untuk menghitung tingkat potensi timbulan minyak jelantah dari sektor rumah tangga.

Berdasarkan analisis data dari hasil survei 97 responden rumah tangga, diketahui bahwa:

1. Rata-rata persentase jumlah rumah tangga penghasil minyak jelantah terhadap jumlah total rumah tangga adalah sebesar 100%. Artinya seluruh responden rumah tangga sebanyak 97 responden adalah rumah tangga penghasil minyak jelantah.
2. Rata-rata konsumsi minyak goreng setiap rumah tangga adalah:

Untuk menghitung rata-rata konsumsi minyak goreng responden dalam seminggu, kita perlu menghitung estimasi nilai rata-rata berdasarkan kategori konsumsi. Kita bisa menggunakan titik tengah dari setiap kategori konsumsi dan mengalikannya dengan proporsi responden yang masuk ke dalam kategori tersebut.

Langkah-langkah perhitungannya sebagai berikut:

- a. Kategori konsumsi minyak goreng:
 - Kategori 1: < 1 liter (asumsikan rata-rata 0,5 liter).
 - Kategori 2: 1 - 2 liter (asumsikan rata-rata 1,5 liter).
 - Kategori 3: > 2 liter (asumsikan rata-rata 2,5 liter).
- b. Proporsi responden berdasarkan kategori:
 - Kategori 1 (kurang dari 1 liter): 56,8% dari 97 responden = 55 responden.
 - Kategori 2 (1 - 2 liter): 32,4% dari 97 responden = 31 responden.
 - Kategori 3 (lebih dari 2 liter): 10,8% dari 97 responden = 11 responden.
- c. Perhitungan rata-rata konsumsi minyak goreng dalam seminggu.

Rata – rata konsumsi minyak goreng per minggu :

$$\text{Rata – rata konsumsi minyak goreng per minggu} = \frac{(55 \times 0,5) + (31 \times 1,5) + (11 \times 2,5)}{97}$$

Rata – rata konsumsi minyak goreng per minggu = 1,046 liter. (Dibulatkan menjadi 1,05 liter).

Rata-rata konsumsi minyak goreng setiap rumah tangga dalam seminggu sebanyak 1,05 liter

3. Rata-rata jumlah timbulan minyak jelantah yang dihasilkan setiap rumah tangga dalam seminggu, langkah-langkah perhitungannya sebagai berikut:

- a. Kategori jumlah timbulan minyak jelantah yang dihasilkan setiap rumah tangga:
 - Kategori 1: < 1 liter (asumsikan rata-rata 0,5 liter).
 - Kategori 2: 1 - 2 liter (asumsikan rata-rata 1,5 liter).
 - Kategori 3: 2 – 3 liter (asumsikan rata-rata 2,5 liter).
 - Kategori 4: > 3 liter (asumsikan rata-rata 3,5 liter)
- b. Proporsi responden berdasarkan kategori:
 - Kategori 1 (kurang dari 1 liter): 84,5% dari 97 responden = 82 responden.
 - Kategori 2 (1 - 2 liter): 3,4% dari 97 responden = 3 responden.
 - Kategori 3 (2 – 3 liter): 3,4% dari 97 responden = 3 responden.
 - Kategori 4 (> 3 liter): 8,6% dari 97 responden = 9 responden
- c. Perhitungan rata-rata jumlah timbulan minyak jelantah yang dihasilkan setiap rumah tangga dalam seminggu.

Rata – rata jumlah timbulan minyak jelantah per minggu

$$\text{Rata – rata jumlah timbulan minyak jelantah per minggu} = \frac{(82 \times 0,5) + (3 \times 1,5) + (3 \times 2,5) + (9 \times 3,5)}{97}$$

Rata – rata jumlah timbulan minyak jelantah per minggu = 0,8711 liter. (Dibulatkan menjadi 0,87 liter).

Rata – rata konsumsi jumlah timbulan minyak jelantah yang dihasilkan setiap rumah tangga dalam seminggu adalah 0,87 liter.

4. Untuk menghitung persentase rasio penyusutan minyak goreng menjadi minyak jelantah, kita bisa membandingkan jumlah minyak jelantah yang dihasilkan dengan konsumsi minyak goreng. Rasio

penyusutan ini menunjukkan berapa persen dari minyak goreng yang berubah menjadi minyak jelantah setelah digunakan.

$$\text{Rasio penyusutan} = \frac{\text{jumlah timbulan minyak jelantah}}{\text{jumlah konsumsi minyak goreng}} \times 100\%$$

$$\text{Rasio penyusutan} = \frac{0,87}{1,05} \times 100$$

Sehingga rasio penyusutan minyak goreng menjadi minyak jelantah adalah 82,86%, artinya dari setiap 1,05 liter minyak goreng yang digunakan per minggu, sekitar 82,86% atau 0,87 liter berubah menjadi minyak jelantah. Sisanya hilang karena berbagai faktor, seperti terserap dalam makanan atau menguap selama proses penggorengan. Rasio ini menunjukkan seberapa besar minyak goreng yang benar-benar menjadi limbah setelah digunakan.

Analisis Potensi Ketersediaan Minyak Jelantah Rumah Tangga.

Data hasil survei yang dilakukan dapat diolah atau dianalisis untuk menyusun beberapa asumsi guna menghitung potensi volume minyak jelantah dari sektor rumah tangga. Asumsi-asumsi yang dipakai untuk menghitung potensi volume minyak jelantah dari sektor rumah tangga adalah:

- Rata-rata persentase jumlah rumah tangga penghasil minyak jelantah terhadap jumlah total rumah tangga adalah sebesar 100%. Artinya seluruh responden rumah tangga sebanyak 97 responden adalah rumah tangga penghasil minyak jelantah.
- Rata-rata konsumsi minyak goreng setiap rumah tangga dalam seminggu sebanyak 1,05 liter.
- Rasio penyusutan minyak goreng menjadi minyak jelantah adalah 82,86%, artinya dari setiap 1,05 liter minyak goreng yang digunakan per minggu, sekitar 82,86% atau 0,87 liter berubah menjadi minyak jelantah.

Penghitungan Potensi Timbulan Minyak Jelantah Sektor Usaha Mikro.

Dengan menggunakan data hasil survei, dapat dihitung dan diketahui:

- Data persentase usaha mikro penghasil minyak jelantah.
- Data rata-rata konsumsi minyak goreng per usaha mikro.
- Data rata-rata timbulan minyak jelantah yang dihasilkan per usaha mikro.

Ketiga data tersebut dapat dipakai sebagai asumsi untuk menghitung tingkat potensi timbulan minyak jelantah dari sektor rumah tangga.

Berdasarkan analisis data dari hasil survei 25 responden sektor usaha mikro, diketahui bahwa:

- Rata-rata persentase jumlah usaha mikro penghasil minyak jelantah terhadap jumlah total usaha mikro

adalah sebesar 100%, artinya dari 25 responden usaha mikro semuanya menghasilkan minyak jelantah.

- Rata-rata jumlah konsumsi minyak goreng per usaha mikro dalam satu minggu adalah:

Dari hasil survei terhadap 25 responden pelaku usaha mikro, berikut adalah rincian konsumsi minyak goreng setiap kali berjualan:

Kategori konsumsi minyak goreng:

- Kategori 1: < 2 liter (14 responden atau 56%)
- Kategori 2: 2 - 4 liter (8 responden atau 32%)
- Kategori 3: 4 - 6 liter (3 responden atau 12%)
- Kategori 4: 6 - 9 liter (0 responden atau 0%)

Untuk menghitung rata-rata konsumsi, kita bisa menggunakan titik tengah setiap kategori:

- Kategori 1: asumsi rata-rata 1 liter
- Kategori 2: asumsi rata-rata 3 liter
- Kategori 3: asumsi rata-rata 5 liter
- Kategori 4: tidak ada responden, jadi tidak masuk perhitungan

Perhitungan rata-rata konsumsi minyak goreng:

$$\text{Rata-rata konsumsi} = \frac{(14 \times 1) + (8 \times 3) + (3 \times 5)}{25}$$

Rata-rata konsumsi minyak goreng setiap kali berjualan oleh responden adalah sekitar 2,12 liter.

Kategori waktu berjualan:

- Kategori 1: < 4 jam/hari (diasumsikan 1 sesi per hari) dengan jumlah responden: 2 orang (8,08%)
- Kategori 2: 4 - 6 jam/hari (diasumsikan 1,5 sesi per hari) dengan jumlah responden: 9 orang (35,38%)
- Kategori 3: > 6 jam/hari (diasumsikan 2 sesi per hari) dengan jumlah responden: 14 orang (56,54%)

Jumlah hari per minggu = 7 hari.

Perhitungan konsumsi minyak goreng per kategori waktu per minggu:

Konsumsi mingguan per kategori

= jumlah responden x sesi perhari x rata-rata konsumsi persesi x 7

Rincian perhitungan untuk setiap kategori:

- Kategori 1 (< 4 jam/hari):
 $\text{Konsumsi} = 2 \times 2 \times 2,12 \times 7 = 29,68 \text{ liter}$
- Kategori 2 (4 - 6 jam/hari):
 $\text{Konsumsi} = 9 \times 1,5 \times 2,12 \times 7 = 199,08 \text{ liter}$
- Kategori 3 (> 6 jam/hari):
 $\text{Konsumsi} = 14 \times 2 \times 2,12 \times 7 = 414,96 \text{ liter}$

Total konsumsi mingguan untuk seluruh responden:

Total konsumsi mingguan = 29,68 + 199,08 + 414,96 = 643,72 liter.

Rata-rata konsumsi per usaha mikro:

$$\text{Rata-rata konsumsi per minggu} = \frac{\text{total konsumsi mingguan}}{\text{jumlah responden}} = \frac{643,72}{25} = 25,82 \text{ liter}$$

Jadi, rata-rata konsumsi minyak goreng per usaha dalam satu minggu adalah 25,82 liter.

- Data rata-rata timbulan minyak jelantah yang dihasilkan per usaha mikro.

Untuk menghitung rata-rata minyak jelantah yang dihasilkan per minggu, kita dapat menggunakan data dari survei dan titik tengah dari setiap kategori jumlah minyak jelantah:

Kategori jumlah minyak jelantah yang dihasilkan dalam seminggu:

- Kategori 1: < 1 liter (8 responden atau 32%) - diasumsikan rata-rata 0,5 liter
- Kategori 2: 1 - 3 liter (12 responden atau 48%) - diasumsikan rata-rata 2 liter
- Kategori 3: 3 - 6 liter (4 responden atau 16%) - diasumsikan rata-rata 4,5 liter
- Kategori 4: > 6 liter (1 responden atau 4%) - diasumsikan rata-rata 7 liter

Perhitungan rata-rata minyak jelantah perminggu:

$$\text{Rata-rata minyak jelantah} = \frac{(8 \times 0,5) + (12 \times 2) + (4 \times 4,5) + (1 \times 7)}{25} = 2,12 \text{ liter}$$

Rata-rata minyak jelantah yang dihasilkan per usaha mikro dalam satu minggu adalah sekitar 2,12 liter.

Untuk menghitung persentase rasio penyusutan minyak goreng menjadi minyak jelantah, kita bisa membandingkan jumlah minyak jelantah yang dihasilkan dengan konsumsi minyak goreng. Rasio penyusutan ini menunjukkan berapa persen dari minyak goreng yang berubah menjadi minyak jelantah setelah digunakan.

$$\text{Rasio penyusutan} = \frac{\text{jumlah timbulan minyak jelantah}}{\text{jumlah konsumsi minyak goreng}} \times 100\%$$

$$\text{Rasio penyusutan} = \frac{2,12}{25,82} \times 100\% = 8,21\%$$

Sehingga rasio penyusutan minyak goreng menjadi minyak jelantah adalah 8,21%, artinya dari setiap 25,82 liter minyak goreng yang digunakan per minggu, sekitar 8,21% atau 2,12 liter berubah menjadi minyak jelantah. Sisanya hilang karena berbagai faktor, seperti terserap dalam makanan atau menguap selama proses penggorengan. Rasio ini menunjukkan seberapa besar minyak goreng yang benar-benar menjadi limbah setelah digunakan.

Analisis Potensi Ketersediaan Minyak Jelantah Sektor Usaha Mikro.

Data hasil survei yang dilakukan dapat diolah atau dianalisis untuk menyusun beberapa asumsi guna menghitung potensi volume minyak jelantah dari sektor usaha mikro. Asumsi-asumsi yang dipakai untuk menghitung potensi volume minyak jelantah dari sektor usaha mikro adalah:

- a. Rata-rata persentase jumlah usaha mikro penghasil minyak jelantah terhadap jumlah total usaha mikro adalah sebesar 100%. Artinya seluruh responden sektor usaha mikro sebanyak 25 responden adalah usaha mikro penghasil minyak jelantah.
- b. Rata-rata konsumsi minyak goreng setiap usaha mikro dalam seminggu sebanyak 25,82 liter.
- c. Rasio penyusutan minyak goreng menjadi minyak jelantah adalah 8,21%, artinya dari setiap 25,82 liter

minyak goreng yang digunakan per minggu, sekitar 8,21% atau 2,12 liter berubah menjadi minyak jelantah.

Optimalisasi Strategi Pengumpulan Minyak Jelantah Yang Efisien dan Berkelanjutan.

- a. Mayoritas responden (57,1%) lebih memilih model pengumpulan di mana pengepul datang ke rumah atau ke tempat usaha mikro, sehingga model ini dapat difokuskan untuk mencakup area yang lebih luas.

Langkah optimalisasi dapat dilakukan dengan:

- Menjadwalkan pengumpulan berkala di wilayah tertentu (misalnya mingguan atau bulanan), mengurangi frekuensi kunjungan yang tersebar sehingga lebih efisien.
 - Menyediakan insentif bagi responden yang bersedia mengumpulkan minyak jelantah dengan konsisten, misalnya melalui poin loyalitas atau diskon bahan kebutuhan pokok.
- b. Bank Sampah dipilih oleh 30,6% responden. Hal ini menunjukkan bahwa Bank Sampah dapat dimanfaatkan sebagai lokasi pengumpulan komunitas yang lebih teratur.

Langkah optimalisasi dapat dilakukan dengan:

- Melibatkan komunitas lokal atau RT/RW untuk mendukung pengumpulan di Bank Sampah dan melakukan sosialisasi manfaat pengumpulan minyak jelantah.
 - Menyediakan wadah khusus di Bank Sampah untuk memudahkan rumah tangga dalam menyeter minyak jelantah dengan aman dan bersih.
 - Memberikan program edukasi di Bank Sampah agar masyarakat lebih memahami pentingnya pengumpulan minyak jelantah untuk lingkungan.
- c. Data persepsi menunjukkan bahwa 40,3% responden kurang mendukung pengumpulan minyak jelantah (17,5% sangat tidak setuju, dan 22,8% tidak setuju). Edukasi dan kampanye dapat meningkatkan pemahaman tentang dampak negatif pembuangan minyak jelantah sembarangan, seperti pencemaran air dan tanah dan manfaat pengumpulan minyak jelantah bagi lingkungan dan potensi pengolahannya menjadi produk bermanfaat (seperti biodiesel).

Langkah optimalisasi dapat dilakukan dengan:

- Melibatkan tokoh masyarakat atau pemuka agama untuk membantu penyebaran informasi.
- Menyelenggarakan kampanye lingkungan di sekolah-sekolah dan komunitas untuk memperluas pemahaman dari kalangan yang lebih muda.

KESIMPULAN

Penelitian Studi Potensi dan Strategi Pengumpulan Minyak Jelantah dari Rumah Tangga dan Usaha Mikro di Kelurahan Kuta Kabupaten Badung dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rata-rata konsumsi minyak goreng untuk rumah tangga adalah sebesar 1,05 liter/minggu, sedangkan

- rata-rata konsumsi minyak goreng untuk sektor usaha mikro sebesar 25,82 liter/minggu.
- Rata-rata sertor rumah tangga dan sektor usaha mikro menghasilkan minyak jelantah adalah sebesar 100% dari total jumlah rumah tangga dan sektor usaha mikro penghasil minyak jelantah.
 - Persentase timbulan minyak jelantah dari total minyak goreng yang dikonsumsi oleh responden rumah tangga, rata-rata sebesar 82,86%. Artinya, dari satu liter minyak goreng yang dikonsumsi, sebesar 0,83 liter akan menjadi minyak jelantah. Adapun persentase timbulan minyak jelantah dari total minyak goreng yang dikonsumsi oleh responden usaha mikro, rata-rata sebesar 8,21%. Artinya, dari satu liter minyak goreng yang dikonsumsi, sebesar 0,08 liter akan menjadi minyak jelantah.
 - Optimalisasi strategi pengumpulan minyak jelantah yang efisien dan berkelanjutan:
 - Dengan memilih model pengumpulan di mana pengepul datang ke rumah atau ke tempat usaha mikro, sehingga model ini dapat difokuskan untuk mencakup area yang lebih luas.
 - Bank Sampah dapat dimanfaatkan sebagai lokasi pengumpulan komunitas yang lebih teratur.
 - Edukasi dan kampanye dapat meningkatkan pemahaman tentang dampak negatif pembuangan minyak jelantah sembarangan, seperti pencemaran air dan tanah dan manfaat pengumpulan minyak jelantah bagi lingkungan dan potensi pengolahannya menjadi produk bermanfaat (seperti biodiesel).

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, Firina., Retnaningsih, I. R. J. (2010). Perilaku Penggunaan Minyak Goreng Serta Pengaruhnya Terhadap Keikutsertaan Program Pengumpulan Minyak Jelantah Di Kota Bogor. *Jurnal Ilmu Keluarga Dan Konsumen*.
- Anna, L. K. (2021). Tiga Cara Mudah Kelola Minyak Jelantah. Kompas.Com.
- Amalia, Firina., Retnaningsih, I. R. J. (2010). Perilaku Penggunaan Minyak Goreng Serta Pengaruhnya Terhadap Keikutsertaan Program Pengumpulan Minyak Jelantah Di Kota Bogor. *Jurnal Ilmu Keluarga Dan Konsumen*.
- Anna, L. K. (2021). Tiga Cara Mudah Kelola Minyak Jelantah. Kompas.Com.
- BPS. (2021). Rata-rata Konsumsi Perkapita Seminggu Menurut Kelompok Minyak dan Kelapa Per Kabupaten/kota (Satuan Komoditas).
- BSNI. (1995). Standar Nasional Indonesia.
- Cut Nadia M Rahmah. (2024). 6 Tips Mengolah Minyak Jelantah Untuk Keperluan Rumah Tangga. The Asianparent.
- Delzeit, Ruth., Tobias Heimann, Franziska Schuenemann, M. S. (2019). Using Used Cooking Oil (Minyak jelantah) For Biofuel Production: Effects On Global Land Use And Interlinkages With Food And Feed Production. Dr. Fenti Hikmawati, M. S. (2020). Metodologi Penelitian. Rajawali Pers.
- Engel, J. et al. (1994). Perilaku Konsumen. Binarupa Aksara Jakarta.
- Gamage N, Patrisia Y, Gunasekara C, Law DW, Houshyar S, & Setunge S (2024) Shrinkage induced crack control of concrete integrating synthetic textile and natural cellulosic fibres: Comparative review analysis. *Construction and Building Materials*, 427: 136275. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.conbuildmat.2024.136275>.
- Geminastiti. (2012). Efisiensi Termal Kompom Tekan Minyak Jelantah (Pengaruh Rasio Optimal Campuran Minyak Jelantah dan Kerosin)No Title.
- Julianus, D. (2006). Optimasi Proses Pembuatan Biodiesel dari Minyak Jelantah. Teknik Kimia UKI PAULUS. Makasar.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. (2019). Handbook of Energy and Economic Statistics of Indonesia.
- Ketaren, S. (2005). Minyak dan Lemak Pangan. UI Press.
- Kharina, Anastasia., Stephanie Searle, Dhita Rachmadini, A. Azis Kurniawan, A. P. (2018). The Potential Economic Health and Greenhouse Gas Benefits of Incorporating MINYAK JELANTAH into Indonesia's Biodiesel. White Paper. Washington DC: International Council on Clean Transportation (ICCT).
- Law D, Patrisia Y, Gunasekara C, Castel A, Nguyen Quang D, & Wardhono A (2023) Durability Assessment of Alkali-Activated Concrete Exposed to a Marine Environment. *Journal of Materials in Civil Engineering*, 35(9):04023275. <https://doi.org/10.1061/JMCEE7.MTE-NG-14346>
- Mulyati, S. (2005). Aneka Olahan Pisang. Trubus Agrisarana.
- Patrisia Y, Gunasekara C, Law DW, Loh T, Nguyen KTQ, & Setunge S (2024) Optimizing engineering potential in sustainable structural concrete brick utilizing pond ash and unwashed recycled glass sand integration. *Case Studies in Construction Materials*, 21: e03816. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cscm.2024.e03816>.
- Patrisia Y, Law DW, Gunasekara C, & Wardhono A (2024) Long-term durability of iron-rich geopolymer concrete in sulphate, acidic and peat environments. *Journal of Building Engineering*, 97: 110744. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jobbe.2024.110744>.
- Sugiyono, P. D. (2017). Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D.
- Suhardjo. (1988). Berbagai Cara Pendidikan Gizi. . Bumi Akasara. Bogor.
- Winarno, F. (1997). Keamanan Pangan. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.