

TA/TL/2021/1383

## **TUGAS AKHIR**

# **ANALISIS TIMBULAN MINYAK JELANTAH SKALA RUMAH TANGGA BERDASARKAN KALASIFIKASI BANGUNAN FISIK RUMAH SEBELUM PANDEMI DAN PADA SAAT PANDEMI COVID-19 DI KELURAHAN KEDABANG, KABUPATEN SINTANG, KALIMANTAN BARAT**

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi  
Persyaratan Memperoleh Derajat Sarjana (S1) Teknik  
Lingkungan**



**DELLIA SALSABILLA P**

**17513117**

**PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2021**



**TUGAS AKHIR**

**ANALISIS TIMBULAN MINYAK JELANTAH SKALA RUMAH  
TANGGA DI KELURAHAN KEDABANG, KABUPATEN SINTANG,  
KALIMANTAN BARAT**

**Diajukan Kepada Universitas Islam Indonesia untuk Memenuhi Persyaratan  
Memperoleh Derajat Sarjana (S1) Teknik Lingkungan**



**DELLIA SALSABILLA P**

**17513089**

Disetujui,

Dosen Pembimbing 1

**Yebi Yulian Lala, S.T., M.Eng.**

**NIK. 135130503**

Tanggal: 21 Desember 2021

Dosen Pembimbing 2

**Fina Binazir Maziya, S.T., M.T.**

**NIK. 165131305**

Tanggal: 14 Desember 2021

Mengetahui,

Ketua Prodi Teknik Lingkungan FTSP UII



**Eko Siswoyo, S.T., M.Sc.ES., Ph.D.**

**NIK. 025100406.**

Tanggal: 21 Desember 2021

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS TIMBULAN MINYAK JELANTAH SKALA RUMAH  
TANGGA DI KELURAHAN KEDABANG, KABUPATEN SINTANG,  
KALIMANTAN BARAT**

**Telah diterima dan disahkan oleh Tim Penguji**

**Hari : Kamis**

**Tanggal : 2 Desember 2021**

**Disusun Oleh:**

**Dellia Salsabilla P**

**17513117**

**Tim Penguji:**

**Yebi Yuriandala, S.T., M.Eng**



**Fina Binazir Maziya, S.T., M.T**



**Noviani Ima Wantoputri, S.T., M.T**



## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun, baik di Universitas Islam Indonesia maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini adalah merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan Dosen Pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama penulis dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Program software komputer yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggungjawab saya, bukan tanggungjawab Universitas Islam Indonesia.
5. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi.

Yogyakarta, 21 Desember 2021

Yang membuat pernyataan,



**Dellia Salsabilla P**

**17513117**

## **PRAKATA**

Puji syukur kehadirat Allah SWT. atas segala anugerah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang dilaksanakan sejak Maret 2021 ini dengan judul “Analisis Timbulan Minyak Jelantah Skala Rumah Tangga Berdasarkan klasifikasi Bangunan Fisik Rumah Sebelum Pandemi Dan Pada Saat Pandemi Covid-19 Di Kelurahan Kedabang, Sintang, Kalimantan Barat”. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW. yang telah menjadi rahmat bagi seluruh alam semesta. Tugas akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Strata-1 pada Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia.

Dalam penyusunan proposal ini penulis banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini kami mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada:

1. Allah SWT atas berkah dan rahmatnya kepada peneliti, atas kekuatan dan energi untuk peneliti sehingga bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Bapak Yebi Yuriandala, S.T., M.Eng, selaku dosen pembimbing 1, yang telah membimbing dan memberikan waktu serta masukan yang sangat berarti untuk peneliti sehingga peneliti bisa menyusun laporan tugas akhir ini dengan baik.
3. Ibu Fina Binazir Maziya, S.T., M.T, selaku dosen pembimbing 2, yang telah membimbing dan memberikan waktu serta masukan yang sangat berarti untuk peneliti sehingga peneliti bisa menyusun laporan tugas akhir ini dengan baik.
4. Seluruh dosen Prodi Teknik Lingkungan Universitas Islam Indonesia, untuk segala bimbingan dan ilmu yang sudah diberikan selama mendidik peneliti selama ini.
5. Mas Heri dan Mba Ratna, serta seluruh *staff* Bagian Pengajaran atas bantuan dan kemudahan yang telah diberikan selama ini

6. Seluruh warga Kelurahan Kedabang, yang sudah membantu peneliti dengan sukarela ikut berpartisipasi atas penyelesaian laporan tugas akhir ini. Semoga semua jasa kalian akan dibalas oleh Allah SWT.
7. Ibu Zainani dan alm. Bapak Donny Prihatin Prayoga, kedua orang tuaku tercinta, untuk segala cinta, kasih sayang, kesabaran, waktu, tenaga dan semua dukungan serta doa dari mama dan daddy selama ini. Semoga mama selalu dalam lindungan Allah SWT dimanapun dan kapanpun, daddy yang tenang di surga Allah ya. *See you in another life daddy. I love you both.*
8. Egil Adhyasta dan Nauval Zia, kedua adikku, atas tawa bahagia, semangat, dukungan, dan doa selama ini yang kalian berikan. *I love u both.*
9. Papi, mami, ai dan seluruh keluarga besar yang sudah mendukung dan mendoakan semua hal baik selama ini, semoga Allah selalu melindungi dan membalas semua kebaikan kalian dimanapun dan kapanpun.
10. Rama Kurniawan dan Nabilla Dwi Ulfa kakak-kakaku tercinta, untuk segala waktu, tenanga, keceriaan, doa dan dukungan selama ini. Semoga kebaikan dan ketulusan kalian dibalas oleh Allah SWT.
11. Rangga Pratama Putra, untuk segala bantuannya selama ini, untuk kebersamaan, kebaikan dan ketulusan selama ini. *See you when I see u again* mamas, semoga sehat selalu dan dibalas oleh Allah SWT segala kebaikannya.
12. Bella Laufina, Fariz Triadhi, Jinan Henida, sahabat-sahabatku tersayang, untuk selalu ada kapanpun dan disaat kondisi apapun, untuk segala ketulusan kalian selama ini, untuk kebersamaan, suka duka, kasih sayang, cinta, tawa bahagia, waktu, nasihat, dukungan, semangat serta doa selama ini. *I love you, always.* Semoga semua kebaikan kalian akan dibalas oleh Allah SWT.
13. Sahabat “Keluarga Kupu-Kupu”, untuk kebersamaan, dukungan serta doa selama ini, semoga kebaikan kalian dibalas oleh Allah SWT.
14. Sahabat “Lambe Turah”, untuk kebersamaan, suka, duka, dan tawa bahagia selama ini. Semoga segala kebaikan kalian dibalas oleh Allah SWT, *see u on top.*

15. Elda, Nova dan Ria, untuk kebersamaan, dukungan dan doa selama ini.  
Semoga selalu dilindungi dan dibalas kebaikan kalian oleh Allah SWT.
16. Segala pihak terkait yang telah membantu dalam proses penelitian ini.
17. Semua orang yang sudah hadir dihidupku sampai saat ini, untuk segala dukungan, semangat, kasih sayang dan doa-doa baik, semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal dengan apa yang telah kalian perbuat.

Semoga Allah SWT senantiasa memberikan limpahan rahmat dan karuniaNya serta memberikan balasan serimpal sesuai dengan kebaikan dari semua pihak yang telah membantu terwujudnya skripsi ini.

Yogyakarta, 03 November 2021

Dellia Salsabilla P

## ABSTRAK

Dellia Salsabilla P. Analisis Timbulan Minyak Jelantah Skala Rumah Tangga Berdasarkan Klasifikasi Bangunan Fisik Rumah Sebelum Pandemi Dan Pada Saat Pandemi Covid-19 Di Kelurahan Kedabang, Sintang, Kalimantan Barat. Dibimbing oleh Yebi Yuriandala, S.T.,M.Eng dan Fina Binazir Maziya, S.T.,M.T.

Minyak goreng merupakan salah satu bahan untuk memasak terutama menggoreng bahan makan untuk kebutuhan sehari-hari, hal tersebut menunjukkan bahwa dapat dari kegiatan tersebut menghasilkan limbah domestik yang berupa cairan yaitu minyak jelantah. Pada masa pandemi pemerintah Indonesia memberlakukan peraturan untuk bekerja dari rumah atau *Work From Home* (WFH) sehingga sebagian besar masyarakat lebih sering memasak untuk keperluan makan sehari-hari. Pada penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbandingan hasil timbulan minyak jelantah yang dihasilkan oleh rumah tangga berdasarkan kategori bangunan rumah yaitu rumah permanen, rumah semi permanen dan rumah non permanen dan juga melakukan hasil perbandingan penggunaan minyak goreng pada saat pandemi dan sebelum pandemic pada tipe rumah permanen, rumah semi permanen dan rumah non permanen. Pada penelitian ini mengacu pada SNI 19-3964-1994 tentang metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan. Dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Dalam penelitian ini diperoleh hasil timbulan minyak jelantah untuk klasifikasi rumah permanen diperoleh total berat perhari sebesar 0,035 kg/hari dengan total volume perhari sebesar 0,038 L/hari dan massa jenis sebesar 911,965 kg/m<sup>3</sup>. Selanjutnya untuk klasifikasi rumah semi permanen diperoleh total berat perhari sebesar 0,029 kg/hari dengan total volume perhari sebesar 0,029 L/hari dan massa jenis sebesar 983,608 kg/m<sup>3</sup>. Selanjutnya untuk klasifikasi rumah non permanen diperoleh total berat perhari sebesar 0,006 kg/hari dengan total volume perhari sebesar 0,007 L/hari dan massa jenis sebesar 855,901 kg/m<sup>3</sup>. Penggunaan minyak goreng pada saat pandemi lebih besar dibandingkan sebelum pandemi dan minyak jelantah yang dihasilkan pada saat pandemi lebih besar dibandingkan sebelum pandemi yaitu lebih dari 200ml/hari.

Kata Kunci : Covid-19, Kelurahan Kedabang, Limbah Domestik, Minyak Jelantah

## **ABSTRACT**

Dellia Salsabilla P. *Analysis of Household Scale Used Oil Production Based on the Classification of House Physical Buildings Before the Pandemic And During the Covid-19 Pandemic In Kedabang Village, Sintang, West Kalimantan. Supervised by Yebi Yuriandala, S.T.,M.Eng and Fina Binazir Maziya, S.T.,M.T.*

*Cooking oil is one of the ingredients for cooking, especially frying food ingredients for daily needs, this shows that these activities can produce domestic waste in the form of liquid, namely used cooking oil. During the pandemic, the Indonesian government imposed a regulation to work from home or Work From Home (WFH) so that most people often cook for their daily meals. This study aims to analyze the comparison of the results of used cooking oil produced by households based on the category of house buildings, namely permanent houses, semi-permanent houses and non-permanent houses and also to compare the results of using cooking oil during the pandemic and before the pandemic on the type of permanent houses, semi-permanent and non-permanent houses. This research refers to SNI 19-3964-1994 regarding the method of taking and measuring samples of the generation and composition of urban waste. By using a qualitative descriptive method. In this study, the results of waste cooking oil generation for the classification of permanent houses obtained a total weight of 0.035 kg/day with a total daily volume of 0.038 L/day and a density of 911.965 kg/m<sup>3</sup>. Furthermore, for the classification of semi-permanent houses, the total weight per day is 0.029 kg/day with a total daily volume of 0.029 L/day and a density of 983.608 kg/m<sup>3</sup>. Furthermore, for the classification of non-permanent houses, the total weight per day is 0.006 kg/day with a total daily volume of 0.007 L/day and a density of 855.901 kg/m<sup>3</sup>. The use of cooking oil during the pandemic was greater than before the pandemic and the used cooking oil produced during the pandemic was greater than before the pandemic, which was more than 200ml/day.*

*Keywords: Covid-19, Kedabang Village, Domestic Waste, Used Oil*

## DAFTAR ISI

PRAKATA .....	vi
ABSTRAK .....	ix
<i>ABSTRACT</i> .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Ruang Lingkup .....	3
BAB II .....	5
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Minyak Goreng .....	5
2.2 Minyak Jelantah .....	6
2.3 Dampak Minyak Jelantah Bagi Kesehatan Manusia .....	8
2.4 Dampak Pencemaran Minyak Jelantah Terhadap Lingkungan .....	8
2.5 Perilaku Masyarakat .....	9
2.6 Perumahan .....	10
2.7 Penelitian Terdahulu .....	10
BAB III .....	12
METODE PENELITIAN .....	12
3.1 Waktu dan Lokasi .....	12
3.2 Metode Penelitian .....	12
3.3 Prosedur Penelitian .....	14
3.3.1 Pengumpulan Data .....	14
3.3.2 Penentuan Sampel .....	15

3.3.3 Pengambilan Sampel.....	18
3.3.4 Pengukuran Timbulan.....	18
3.4 Analisis Data .....	19
BAB IV .....	21
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 Timbulan Minyak Jelantah .....	21
4.1.1 Timbulan Total Minyak Jelantah.....	21
4.1.2 Perbandingan Timbulan Berdasarkan Klasifikasi Rumah .....	22
4.1.3 Perbandingan Massa Jenis Minyak Jelantah Berdasarkan Klasifikasi Rumah.....	25
4.2 Minyak Jelantah yang Dihasilkan Sebelum dan Pada Saat Pandemi Covid- 19.....	26
4.2.1 Perbedaan Perilaku Masyarakat Dalam Penggunaan Minyak Goreng Sebelum dan Pada Saat Pandemi Covid-19.....	26
4.2.2 Perbedaan Perilaku Masyarakat Dalam Menghasilkan Minyak Jelantah Sebelum dan Pada Saat Pandemi Covid-19.....	28
4.3 Pola Perilaku Masyarakat Dalam Penanganan Minyak Jelantah .....	30
4.4 Hasil Analisis.....	30
BAB V.....	34
KESIMPULAN DAN SARAN.....	34
5.1 Kesimpulan.....	34
5.2 Saran .....	35
DAFTAR PUSTAKA .....	36
LAMPIRAN .....	38

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Skema Penelitian .....	14
Gambar 4.1 Grafik Perbandingan Berat dan Volume .....	23
Gambar 4.2 Grafik Perbandingan Massa Jenis .....	25
Gambar 4.3 Grafik Penggunaan Minyak Goreng Sebelum dan Pada Saat Pandemi Covid-19.....	27
Gambar 4.4 Grafik Timbulan Minyak Jelantah Sebelum dan Pada Saat Pandemi Covid-19.....	28
Gambar 4.5 Hasil Analisis Data Menggunakan Analisis Domain, Taksonomi Dan Komponensial .....	31
Gambar 4.6 Hasil Analisis Data Menggunakan Analisis Domain, Taksonomi Dan Komponensial .....	32

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Baku Mutu Minyak Goreng Berbahan Baku Nabati.....	6
Tabel 2.2 Sifat Fisik dan Sifat Kimia Minyak Jelantah .....	7
Tabel 2.3 Klasifikasi Tipe Rumah Berdasarkan Konstruksi dan Bentuk Fisik.....	10
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu .....	11
Tabel 3.1 Persentase Jumlah Bangunan Fisik .....	18
Tabel 4.1 Total Timbulan Minyak Jelantah .....	21

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Contoh Perhitungan .....	38
Lampiran 2 Total Timbulan Rumah Permanen.....	39
Lampiran 3 Total Timbulan Rumah Semi Permanen .....	40
Lampiran 4 Total Timbulan Rumah Non Permanen.....	41
Lampiran 5 Alat Yang Digunakan Untuk Pengambilan Sampel .....	42
Lampiran 6 Contoh Rumah Lokasi Pengambilan Sampel .....	43
Lampiran 7 Kuisisioner Penelitian .....	49
Lampiran 8 Surat Izin Penelitian dan Pengambilan Sampel .....	50

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Didalam kehidupan sehari-hari terutama kegiatan rumah tangga dapat dipastikan sebagian besar kegiatan rumah tangga khususnya memasak menggunakan minyak goreng sebagai salah satu bahan untuk memenuhi kehidupan sehari-hari yaitu digunakan untuk memasak bahan makanan. Dengan penggunaan minyak goreng sebagai salah satu bahan untuk menggoreng bahan makanan, dapat dipastikan bahwa kegiatan tersebut menghasilkan sampah domestik dalam bentuk cairan yaitu minyak jelantah.

Minyak jelantah dihasilkan dari sisa minyak goreng yang telah digunakan untuk proses memasak berulang kali sehingga minyak tersebut sudah tidak layak digunakan lagi dan dikonsumsi oleh masyarakat. Hal ini dikarenakan kandungan yang terdapat didalam minyak jelantah mengandung senyawa atau kandungan kimia yang bersifat karsinogenik yang dapat menyebabkan berbagai macam penyakit, salah satunya adalah kanker (Hanum, 2016).

Penelitian dilakukan di Kelurahan Kedabang. Kelurahan Kedabang merupakan salah satu kelurahan yang berada di Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat yang didirikan pada tahun 2010 dengan luas wilayah sebesar 7,01 KM<sup>2</sup>. Jumlah penduduk di Kelurahan Kedabang sendiri mencapai 1.186 jiwa dengan kepala keluarga sebanyak 223 KK dan mengalami peningkatan setiap tahunnya (Data Kependudukan Kantor Kelurahan Kedabang, 2020).

Pada saat ini Indonesia bahkan seluruh dunia sedang dihadapkan dengan adanya pandemi yaitu Covid-19. Pandemi ini menjadi ancaman nyata bagi semua masyarakat tanpa terkecuali. Dengan adanya pandemi ini maka pemerintah Indonesia memberikan kebijakan untuk penanggulangan Covid-19 dengan melakukan Pembatasan Sosial Bersekala Besar (PSBB) dan Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM). Dengan diberlakukannya kebijakan tersebut oleh pemerintah maka, sebagian besar masyarakat diharuskan melakukan

kegiatan social dari rumah. Sebagian besar masyarakat melakukan pekerjaan melalui *daring* atau yang disebut dengan istilah *Work From Home* (WFH). Kebijakan ini tidak hanya berlaku untuk masyarakat yang bekerja saja, namun berlaku untuk semua kalangan masyarakat seperti anak-anak sekolah dan mahasiswa yang melaksanakan kegiatan belajar mengajar secara *daring*. Tentu saja hal ini nanti akan mempengaruhi seberapa banyak penggunaan minyak goreng yang berpotensi menjadi timbulan minyak jelantah dalam kegiatan rumah tangga masyarakat di era pandemi seperti saat ini.

Dengan dilakukannya penelitian ini, diharapkan dapat menyajikan data mengenai timbulan minyak jelantah yang dihasilkan oleh kegiatan rumah tangga yang dikategorikan berdasarkan tipe bangunan fisik rumah, yaitu rumah permanen, semi permanen dan non permanen.

## **1.2.Rumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berapakah timbulan yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga berdasarkan kriteria tipe bangunan fisik, rumah permanen, semi permanen dan non permanen?
2. Berapakah persentase perbandingan timbulan minyak jelantah yang dihasilkan pada masa pandemi Covid-19 dan sebelum pandemi?
3. Bagaimana pola perilaku masyarakat dalam penanganan minyak jelantah

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. Menganalisis perbandingan jumlah minyak jelantah yang dihasilkan berdasarkan kriteria bangunan fisik rumah permanen, semi permanen dan non permanen di Kelurahan Kedabang dalam satuan volume dan berat.
2. Menganalisis perbandingan jumlah minyak jelantah yang dihasilkan dari kegiatan rumah tangga pada saat pandemi dan sebelum pandemi.

3. Menjelaskan pola perilaku masyarakat dalam penanganan minyak jelantah.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian adalah sebagai berikut :

1. Dapat mengetahui banyaknya jumlah timbulan minyak jelantah yang dihasilkan oleh kegiatan rumah tangga berdasarkan klasifikasi tipe bangunan fisik rumah, yaitu rumah permanen, semi permanen dan non permanen dalam satuan volume dan berat di Kelurahan Kedabang.
2. Dapat mengetahui hasil data analisis perbandingan jumlah minyak jelantah yang dihasilkan berdasarkan kriteria bangunan fisik rumah permanen, semi permanen dan non permanen di Kelurahan Kedabang pada saat pandemi dan sebelum pandemi.
3. Dapat mengetahui pola perilaku masyarakat Kelurahan Kedabang dalam penanganan minyak jelantah.
4. Menjadikan hasil identifikasi dan analisis minyak jelantah di Kelurahan Kedabang sebagai data yang digunakan untuk penelitian lebih lanjut.

#### **1.5 Ruang Lingkup**

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Timbulan yang akan diambil yaitu minyak jelantah yang akan dilakukan pengukuran setiap hari selama 8 hari berturut-turut. Wilayah penelitian hanya mencakup Kelurahan Kedabang yang sudah ditentukan menggunakan perhitungan jumlah penduduk dan pembagian klasifikasi fisik bangunan rumah yaitu Rumah Permanen, Semi-Permanen dan Non-Permanen yang mengacu pada SNI 3964-1994.
2. Proses pengambilan data dilakukan dengan menentukan sampel secara acak menggunakan perhitungan dengan rumus *Slovin* berdasarkan *probability sampling*.

3. Pengambilan sampel timbulan minyak jelantah dilakukan secara acak berdasarkan klasifikasi jenis bangunan fisik rumah yang telah ditentukan. Berdasarkan data yang diperoleh dari Kelurahan Kedabang bangunan fisik rumah yang dimaksud yaitu Rumah Permanen, Semi-Permanen dan Non-Permanen, penentuan klasifikasi bangunan fisik di Kelurahan Kedabang berdasarkan bentuk fisik ruma

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Minyak Goreng**

Minyak goreng adalah minyak yang dipakai untuk keperluan sehari-hari, minyak goreng biasanya digunakan dalam kebutuhan sehari-hari khususnya rumah tangga untuk menggoreng bahan makanan atau lauk pauk untuk kebutuhan pangan. Minyak goreng tersusun atas asam lemak berbeda yaitu sekitar dua puluh jenis asam lemak. Setiap minyak atau lemak tidak ada yang hanya tersusun atas satu jenis asam lemak, karena minyak atau lemak selalu ada dalam bentuk campuran dari beberapa asam lemak. Asam lemak yang dikandung oleh minyak sangat menentukan mutu dari minyak, karena asam lemak tersebut menentukan sifat kimia dan stabilitas minyak (Ketaren, 2008). Minyak merupakan zat makanan yang penting untuk menjaga kesehatan tubuh manusia. Selain itu minyak juga merupakan sumber energi yang lebih efektif dibandingkan karbohidrat dan protein. Satu gram minyak dapat menghasilkan 9 kkal, sedangkan karbohidrat dan protein hanya menghasilkan 4 kkal/gram. Minyak goreng adalah minyak yang berasal dari lemak tumbuhan atau hewan yang dimurnikan dan berbentuk cair dalam suhu kamar dan biasanya digunakan untuk menggoreng bahan makanan (Amang, 1996).

Minyak goreng juga biasa digunakan sebagai konduktor panas dan pemberi rasa gurih sehingga menjadi salah satu cara mengolah makanan yaitu dengan digoreng. Di Indonesia, minyak goreng diproduksi dari minyak kelapa sawit dalam skala besar. Hingga tahun 2010 diperkirakan produksi minyak sawit mencapai lebih dari 3 juta ton per tahun (Megawati, 2019).

Adapun baku mutu minyak goreng dengan bahan baku nabati yang digunakan yaitu SNI 3741:2013, dapat dilihat pada Tabel 2.1 sebagai berikut :

<b>No</b>	<b>Kriteria Uji</b>	<b>Satuan</b>	<b>Persyaratan</b>
1	Keadaan	-	-
1.1	Bau	-	Normal

1.2	Warna	-	Normal
2	Kadar air dan bahan menguap	% (b/b)	maks 0,15
3	Bilangan asam	mg KOH/g	maks. 0,6
4	Bilangan peroksida	mek O <sub>2</sub> /kg	maks. 10
5	Minyak pelikan	-	Negative
6	Asam linolenat (C18:3) dalam komposisi asam lemak minyak	%	maks. 2
7	Cemaran logam	-	-
7.1	Kadmium (Cd)	mg/kg	maks. 2
7.2	Timbal (Pb)	mg/kg	maks. 0,1
7.3	Timah (Sn)	mg/kg	maks. 40,0/250,0*
7.4	Merkuri (Hg)	mg/kg	maks. 0,05
8	Cemaran arsen (As)	mg/kg	maks. 0,1
CATATAN :		pengambilan contoh dalam bentuk kemasan pabrik	
		* dalam kemasan kaleng	

Sumber : SNI 3741:2013

**Tabel 2.1** Baku Mutu Minyak Goreng Berbahan Baku Nabati

## 2.2 Minyak Jelantah

Minyak jelantah adalah limbah yang berasal dari berbagai jenis minyak goreng seperti minyak jagung, minyak sayur, minyak samin, minyak kelapa sawit dan sebagainya. Minyak jelantah dihasilkan dari bekas pemakaian minyak goreng untuk kebutuhan rumah tangga. Di lihat dari komposisi kimianya, minyak jelantah mengandung senyawa yang bersifat karsinogenik, sehingga akan menyebabkan timbulnya penyakit yang disebabkan oleh penggunaan minyak jelantah atau minyak goreng yang sudah digunakan tersebut, sebagai contoh yaitu kanker jika

penggunaan minyak jelantah dilakukan dalam jangka waktu yang cukup panjang (Tamrin,2013).

Adapun sifat-sifat minyak jelantah secara sederhana berdasarkan sifat fisik dan sifat kimia dapat dilihat pada Tabel 2.1 sebagai berikut (Kataren,2005) :

Sifat Fisik Minyak Jelantah	Sifat Kimia Minyak Jelantah
Warna coklat kekuningan	Hidrolisis, minyak akan diubah menjadi asam lemak bebas dan gliserol.
Berbau tengik	Proses oksidasi berlangsung bila terjadi kontak antar sejumlah oksigen dengan minyak
Terdapat endapan	Proses hidrogenasi bertujuan untuk menumbuhkan ikatan rangkap dari rantai karbon asam lemak pada minyak.

Sumber : Kataren, 2005

**Tabel 2.2** Sifat Fisik dan Sifat Kimia Minyak Jelantah

Adapun karakteristik minyak jelantah diantaranya sebagai berikut (Nurfadillah, 2011):

1) Kadar Air

Kadar air merupakan salah satu komponen untuk mengukur baku mutu minyak. Semakin kecil kadar air yang ada didalam kandungan minyak tersebut berarti semakin baik kualitas minyak tersebut. Hal ini dapat memperkecil kemungkinan terjadinya reaksi hidrolisis yang dapat memicu kenaikan kadar asam lemak bebas (Nurfadillah, 2011).

2) Bilangan Asam

Bilangan asam didefinisikan sebagai jumlah milligram KOH yang dibutuhkan untuk mnrnahan asam lemak bebas dalam satuan gram minyak. Bilangan asam digunakan untuk mrngukur jumlah asam lemak bebas yang terdapat dalam kandungan minyak. Kandungan asam yang besar pada minyak bahan bakar akan berakibat buruk pada kinerja mesin

pembakar. Asam akan menyebabkan korosi pada mesin sehingga menghambat proses pembakaran (Nurfadilla, 2011).

### 3) Berat Jenis

Massa jenis menunjukkan perbandingan massa persatuan volume, karakteristik ini berkaitan dengan nilai kalor dan daya yang dihasilkan oleh mesin diesel/biodiesel persatuan volume bahan bakar. Kerapatan suatu fluida ( $\rho$ ) dapat didefinisikan sebagai massa per satuan volume (Nurfadilla, 2011).

## **2.3 Dampak Minyak Jelantah Bagi Kesehatan Manusia**

Minyak jelantah merupakan minyak bekas pemakaian kebutuhan rumah tangga yang digunakan berulang kali untuk kebutuhan kuliner, namun dilihat dari komposisi kimianya, minyak jelantah memiliki senyawa-senyawa yang bersifat karsinogenik atau berbahaya yang terjadi pada proses penggorengan. Sehingga dapat menyebabkan penyakit kanker dalam jangka waktu panjang jika terus digunakan berkelanjutan (Tamrin, 2013).

Kerusakan jaringan usus halus meningkat seiring peningkatan frekuensi penggunaan minyak goreng secara berulang. Penggunaan minyak 1x penggorengan belum memperlihatkan adanya kerusakan jaringan usus halus karena minyak belum menghasilkan radikal bebas. Minyak 1x penggorengan belum mengalami perubahan akibat asam lemak bebas yang terbentuk dan nilai peroksidanya hampir sama dengan minyak yang belum dilakukan penggorengan (Megawati, 2019).

## **2.4 Dampak Pencemaran Minyak Jelantah Terhadap Lingkungan**

Limbah minyak jelantah mengandung asam lemak tak jenuh yang bersifat mudah meningkat oksigen didalam darah, oleh karena itu jika dikonsumsi maka akan menyebabkan penyakit bagi manusia salah satunya yaitu kanker dan penyempitan pembuluh darah. Limbah minyak jelantah yang dibuang ke lingkungan juga akan berdampak buruk pada lingkungan yang menyebabkan degradasi biologi yang menyebabkan pencemaran lingkungan berupa turunnya kadar COD dan BOD didalam perairan yang akan menimbulkan bau busuk atau bau tidak sedap ketika dibuang di tempat terbuka. Dengan adanya penurunan kadar BOD dan COD

didalam perairan hal ini akan menyebabkan terganggunya ekosistem biota yang ada didalam perairan dan juga akan mengganggu kehidupan mikroorganisme yang ada didalam perairan (Djaeni, 2002).

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 tentang Kualitas Air dan Pengendaliannya, konsentrasi minyak dan lemak yang diperbolehkan ada di dalam air yaitu sebesar 1 mg/L. Dan menurut Kepmen LH No. 112/2003 tentang penetapan baku mutu air limbah domestik minyak dan lemak konsentrasi maksimum yaitu sebanyak 10 mg/L. Dengan dibuangnya limbah minyak jelantah ke lingkungan khususnya perairan maka akan mengganggu ekosistem biota didalam perairan hal ini dikarenakan,

1. Tidak masuknya sinar matahari akibat adanya lapisan minyak pada badan air yang menyebabkan kegiatan fotosintesis tanaman air akan terganggu dan tidak dapat berjalan secara maksimal hal ini kemudian akan menyebabkan kekurangan kandungan oksigen yang akan berdampak pada biota lainnya.
2. Terhalangnya difusi oksigen akibat adanya lapisan minyak pada badan air yang menyebabkan jumlah oksigen terlarut berkurang dan oksigen yang berkurang akan mengganggu kehidupan biota lain (Wardhana, 1990).

## **2.5 Perilaku Masyarakat**

Perilaku atau sikap adalah seperangkat perbuatan atau tindakan seseorang pada melakukan respon terhadap sesuatu dan lalu dijadikan kebiasaan sebab adanya nilai yg diyakini. sikap insan pada hakekatnya artinya tindakan atau aktivitas berasal insan baik yang diamati juga tidak dapat diamati oleh interaksi manusia dengan lingkungannya yg terwujud pada bentuk pengetahuan, sikap, serta tindakan. sikap secara lebih rasional bisa diartikan menjadi respon organisme atau seseorang terhadap rangsangan berasal luar subyek tadi. Respon ini terbentuk 2 macam yakni bentuk pasif dan bentuk aktif dimana bentuk pasif ialah respon internal yaitu yg terjadi pada diri manusia dan tak secara eksklusif dapat dilihat dari orang lain sedangkan bentuk aktif yaitu bila perilaku itu dapat diobservasi secara pribadi (Triwibowo, 2015).

## 2.6 Perumahan

Menurut Undang-undang Republik Indonesia nomor 1 tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Pemukiman yang dimaksud dengan perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni. Sedangkan rumah adalah bangunan gedung yang berfungsi sebagai tempat tinggal yang layak huni, sarana pembinaan keluarga, cerminan harkat dan martabat penghuninya, serta aset bagi pemiliknya. Menurut UU No. 1 Thn 2011 Tentang Perumahan dan Kawasan pemukiman, tipe rumah berdasarkan konstruksinya dan bentuk fisiknya dapat dibedakan menjadi 3 yaitu rumah permanen, rumah semi permanen dan rumah non permanen.

Berikut klasifikasi tipe rumah berdasarkan konstruksi dan bentuk fisik dapat dilihat pada Tabel 2.1 :

Jenis Rumah	Bahan Atap	Bahan Dinding	Bahan Lantai
Rumah Pemanen	Genteng	Tembok	Keramik
Rumah Semi Permanen	Seng atau asbes	Kayu atau bambu	Semen
Rumah Non Pemanen	Kayu atau asbes	Bambu atau gedek	Papan atau tanah

Sumber : UU RI No. 1 Thn 2011

**Tabel 2.3** Klasifikasi Tipe Rumah Berdasarkan Konstruksi dan Bentuk Fisik

## 2.7 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu merupakan salah satu sumber yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh sejumlah besar informasi yang berkaitan dengan teori penelitian yang dilakukan. Dalam penelitian sebelumnya, peneliti menemukan hal yang terkait mengenai analisis timbulan minyak jelantah yaitu dengan lokasi yang berada di Kota Sintang khususnya di wilayah Kecamatan Kedabang. Penelitian terdahulu yang telah dilakukan dapat dilihat pada Tabel 2.4 sebagai berikut :

No	Judul	Nama Peneliti, Tahun	Hasil
1	Analisis Jumlah Minyak Jelantah yang Dihasilkan Masyarakat di Wilayah Jabodetabek	Madeline C. dan Jihan M, 2017	Rata-rata konsumsi minyak goreng dalam seminggu di masyarakat adalah 0,98 liter. Dari hasil survey diketahui ada 1.889.506 ton minyak Buang limbah bekas ke selokan dan tanah setiap minggu. Sebanyak 79% responden menyatakan bahwa minyak goreng bekas perlu dibuang tempat khusus. Diantara semua responden yang bersedia mengumpulkan minyak goreng bekas gunakan, sebanyak 98% orang ingin menggunakan sistem pengumpulan minyak jelantah beri mereka tempat untuk minyak goreng bekas kemudian akan diambil oleh petugas yang mengumpulkan minyak goreng bekas.
2	Analisis Timbulan Minyak Jelantah dari Rumah Makan dan Warung Makan di Kawasan Pusat Kota di Kecamatan Serang, Kota Serang, Banten	Nur Farah, 2020	Total timbulan minyak jelantah yang dihasilkan adalah 0,236m <sup>3</sup> per hari atau 209,22 Kg per hari. Hasil laboratorium yang memenuhi kriteria standar baku mutu tentang biodiesel adalah parameter massa jenis yaitu 850-890 Kg/m <sup>3</sup> . Tidak terdapat sampel yang memenuhi standar baku mutu.

**Tabel 2.4** Penelitian Terdahulu

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Waktu dan Lokasi**

Penelitian dilakukan selama kurang lebih 6 bulan dari bulan Maret hingga Agustus 2021 diperumahan tempat tinggal warga di Kelurahan Kedabang, Kota Sintang, Kalimantan Barat. Adapun kualifikasi rumah yang menjadi tempat pengambilan sampel adalah sebagai berikut :

- Rumah Permanen
- Rumah Semi Permanen
- Rumah Non Permanen

Tipe bangunan rumah permanen diklasifikasikan sebagai rumah yang memiliki atap genteng dengan dinding tembok beton dan lantai keramik. Untuk bangunan rumah semi permanen diklasifikasikan sebagai rumah yang memiliki atap dari seng atau asbes dengan dinding dari kayu atau bambu dan memiliki lantai dari semen baik yang sudah halus maupun semen kasar. Dan untuk bangunan rumah non permanen diklasifikasikan sebagai rumah yang memiliki atap berbahan kayu atau asbes dengan dinding bambu atau gedek dan memiliki lantai dari papan atau tanah.

Wilayah kelurahan Kedabang menjadi tempat pengambilan sampel dikarenakan wilayah ini merupakan kelurahan dengan tingkat populasi penduduk yang cukup besar sehingga populasi penduduk yang tinggi akan meningkatkan kebutuhan pangan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari (Malthus, 1789).

#### **3.2 Metode Penelitian**

Penelitian ini mengacu pada SNI 19-3964-1994 tentang Metode Pengambilan dan Pengukuran Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan. Dengan metode pengambilan dan pengukuran timbulan minyak jelantah yang dilakukan dengan pengamatan selama 8 hari berturut-turut pada waktu dan tempat yang sama. Dengan dilakukan penelitian ini diharapkan untuk mengetahui seberapa banyak jumlah timbulan minyak jelantah yang dihasilkan di skala rumah tangga dalam satuan berat L/Hari dan juga untuk mengetahui perbandingan tingkat pemakaian minyak

jumlah untuk kriteria bangunan fisik yaitu, rumah permanen, semi permanen dan non permanen.

Pada penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Deskriptif kualitatif merupakan salah satu dari jenis penelitian yang termasuk dalam jenis penelitian kualitatif. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengungkapkan kejadian atau fakta, keadaan, fenomena, variable dan keadaan yang terjadi saat penelitian berlangsung dengan menyuguhkan apa yang sebenarnya terjadi.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif kualitatif, pada penelitian ini digunakan metode analisis data deskriptif kualitatif dikarenakan jenis penelitian ini menekankan pada observasi dan wawancara mendalam di lapangan dan datanya dianalisis dengan cara non-statistik (Muhammad Mulyadi, 2014).

Skema penelitian ini menggambarkan tahapan yang dilakukan peneliti sejak awal penelitian sampai dengan pelaporan hasil. Skema penelitian yang dilakukan akan ditunjukkan pada Gambar 3.1 sebagai berikut :



**Gambar 3.1** Skema Penelitian

### **3.3 Prosedur Penelitian**

Pada penelitian ini mengacu pada SNI 19-3964-1994 tentang metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan. Pada penelitian ini dilakukan secara langsung dengan melakukan observasi dan pengamatan langsung di lapangan untuk melihat jumlah timbulan sampah minyak jelantah yang ada di rumah tangga.

#### **3.3.1 Pengumpulan Data**

Dalam penelitian kualitatif, pengumpulan data dilakukan pada *natural setting* (kondisi yang alamiah), sumber data primer, dan teknik pengumpulan data lebih banyak pada observasi berperanserta (*participan observation*), wawancara

mendalam (*in depth interview*) dan dokumentasi. Penelitian ini menggunakan teknik Triangulasi yaitu teknik pengumpulan data yang bersifat menggabungkan dari berbagai teknik pengumpulan data dan sumber data yang telah ada. Peneliti menggunakan teknik Triangulasi karena menggunakan teknik pengumpulan data yang berbeda untuk mendapatkan data dari sumber yang sama. Peneliti menggunakan observasi terfokus dan wawancara terstruktur dan dokumentasi untuk data yang sama secara serempak (Sugiyono, 2017).

a) Observasi terfokus

Pada tahap ini peneliti sudah melakukan *mini tour observation*, yaitu suatu observasi yang telah dipersempit untuk difokuskan pada aspek tertentu (Sugiyono, 2017). Sasaran observasi dalam penelitian ini adalah rumah tangga untuk mengetahui timbulan minyak jelantah yang dihasilkan dari setiap tipe bangunan berdasarkan konstruksi dan bangunan fisik rumah.

b) Wawancara terstruktur

Teknik wawancara dilakukan untuk mengetahui hal-hal yang lebih mendalam tentang partisipan dalam menjekaskan situasi dan fenomena yang terjadi. Wawancara terstruktur digunakan karena peneliti sudah pasti dengan tentang informasi yang akan diperoleh (Sugiyono, 2017). Oleh karena itu didalam melakukan wawancara peneliti sudah menyiapkan pertanyaan yang akan ditanyakan kepada partisipan. Dalam wawancara ini pengumpulan data menggunakan alat bantu yaitu *handphone* untuk merekam hasil wawancara dan mendokumentasikan kejadiannya dalam bentuk foto.

### 3.3.2 Penentuan Sampel

Pelaksanaan pengambilan jumlah sampel pada penelitian ini dilakukan dengan metode *stratified random sampling* (populasi tidak homogen). *stratified random sampling* merupakan proses pengambilan sampel melalui proses pembagian populasi kedalam strata, memilih sampel acak sederhana dari setiap stratum, dan menggabungkannya kedalam sebuah sampel untuk menaksir parameter

populasinya (Demokrawati, 2014). Pengambilan jumlah sampel ditentukan dari tipe bangunan berdasarkan konstruksi dan bentuk fisik rumah yaitu rumah permanen, semi permanen dan non permanen. Penentuan jumlah sampel dilakukan menggunakan perhitungan menggunakan rumus slovin. Digunakannya rumus slovin dalam penentuan jumlah sampel yang akan diambil dikarenakan jumlah kepala keluarga didalam daerah penelitian sangat banyak, oleh sebab itu untuk mendapatkan sampel dalam jumlah yang lebih sedikit digunakan metode slovin agar jumlah sampel yang akan diambil lebih sedikit namun tetap mencakupi seluruh jumlah kepala keluarga yang tersebar di lokasi penerlitan.

Dalam metode Adapun perhitungan jumlah sampel menggunakan rumus slovin sebagai berikut :

- **Penentuan Jumlah Pengambilan Sampel**

$$\text{Penentuan Jumlah KK : } \frac{\text{Jumlah Penduduk (jiwa)}}{5}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah KK (K)} &= \frac{1.186 \text{ jiwa}}{5} \\ &= 223 \text{ Kepala Keluarga (KK)} \end{aligned}$$

Jadi, total Kepala Keluarga di Kelurahan Kedabang adalah 223 Kepala Keluarga.

Selanjutnya dilakukan perhitungan jumlah sampel yang menggunakan rumus slovin sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{1+Ne^2}$$

Dimana,

$n$  = jumlah sampel

$N$  = Jumlah Populasi (dalam bentuk KK)

$e$  = margin error derajat ketelitian 10% atau tingkat kepercayaan 90%

Didalam penelitian ini digunakan Teknik Slovin dengan rentan sampel 10% diambil dari total populasi penelitian.

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Sampel } (n) &= \frac{N}{1+Ne^2} \\ (n) &= \frac{223}{1+(223 \times 10\%^2)} \\ &= 69 \text{ sampel} \end{aligned}$$

Berdasarkan jumlah data statistic Kelurahan Kedabang terdapat 223 populasi dalam jumlah Kepala Keluarga (KK). Maka persentase 10% dari jumlah populasi sebesar 69 sampel yang akan diambil.

- **Jumlah Sampling Berdasarkan Rumah Permanen, Semi-Permanen dan Non-Permanen.**

Setelah mengetahui jumlah sampel yang akan diambil, kemudian dilakukan perhitungan jumlah sampel berdasarkan Rumah Permanen, Semi-Permanen dan Non-Permanen yang mengacu pada SNI 19-3964-1994 sebagai berikut :

$$\begin{aligned} \text{Rumah Permanen} &= S1 \times K \\ \text{Rumah Semi Permanen} &= S2 \times K \\ \text{Rumah Non-Permanen} &= S3 \times K \end{aligned}$$

dimana:

S1 = Proporsi jumlah KK perumahan permanen dalam (%)

S2 = Proporsi jumlah KK perumahan semi permanen dalam (%)

S3 = Proporsi jumlah KK perumahan non permanen dalam (%)

K = Jumlah KK.

Adapun perhitungan jumlah sampel yang akan diambil untuk Rumah Permanen, Semi Permanen dan Non-Permanen dapat dilihat pada Tabel 3.1 sebagai berikut :

No	Perumahan	Persentase
1.	Permanen	75%
2.	Semi-Permanen	21%
3	Non-Permanen	4%

*Sumber : Data Kelurahan Kedabang 2020*

**Tabel 3.1** Persentase Jumlah Bangunan Fisik

- Rumah Permanen =  $S1 \times K = 75\% \times 69 = 52$  sampel
- Rumah Semi Permanen =  $S2 \times K = 21\% \times 69 = 14$  sampel
- Rumah Non-Permanen =  $S3 \times K = 4\% \times 69 = 3$  sampel

Jadi, untuk jumlah sampel yang akan diambil yaitu Rumah Permanen 52 sampel, Rumah Semi-Permanen 14 sampel dan Rumah Non-Permanen 3 sampel dengan total sampel 69 sampel.

### 3.3.3 Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel timbulan minyak jelantah dilakukan dalam 8 hari berturut-turut pada lokasi yang sama sesuai dengan SNI 19-3964-1994 mengenai Metode Pengambilan dan Pengukuran Contoh Timbulan dan Komposisi Sampah Perkotaan. Dalam hal ini peneliti menggunakan kantong plastik yang diberi label hingga hari ke-delapan. Peneliti membagikan plastik yang akan diisi oleh warga yang telah ditentukan secara acak dan meminta tolong agar warga memasukan berapapun minyak jelantah yang dihasilkan setiap harinya kedalam kantong plastik yang telah diberi label sesuai harinya. Setelah 8 hari peneliti akan kembali ke rumah warga tersebut untuk mengambil kantong plastik yang telah diisi oleh warga.

### 3.3.4 Pengukuran Timbulan

Metode pengukuran timbulan minyak jelantah yaitu dengan diukur volume nya dengan satuan ( $m^3$ ) dengan wadah pengukur yaitu gelas ukur dan ditimbang beratnya dengan satuan (Kg) dengan timbangan digital. Setelah mendapatkan satuan volume dan berat maka dihitunglah massa jenis ( $kg/m^3$ ) timbulan minyak jelantah tersebut. Pengukuran dilakukan setelah pengambilan sampel di hari ke-8 telah berakhir. Berapapun minyak jelantah yang dihasilkan setelah 8 hari

pengukuran akan tetap diukur, dan jika ada kantong plastik yang kosong akan tetap dicatat.

### 3.4 Analisis Data

Analisis data adalah proses mencari dan menyusun secara sistematis data yang diperoleh dari hasil wawancara, catatan lapangan, dan dokumentasi, dengan cara mengorganisasikan data ke dalam kategori, menjabarkan ke dalam unit-unit, melakukan sintesa, menyusun ke dalam pola, memilih mana yang penting, dan membuat kesimpulan. Analisis data kualitatif bersifat induktif, yaitu analisis ini berdasarkan data yang diperoleh yang selanjutnya dikembangkan pola hubungan tertentu atau menjadi hipotesis.

Analisis data yang dilakukan adalah melakukan analisis sesuai teori metode penelitian kualitatif dari (Spradley, 1980) mengemukakan terdapat empat tahapan dalam menganalisis data pada penelitian kualitatif. Adapun empat tahapan yang digunakan adalah sebagai berikut :

#### 1. Analisis Domain

Analisis domain dilakukan untuk mendapatkan gambaran umum dan menyeluruh tentang situasi sosial yang diteliti atau obyek penelitian. Domain-domain dalam penelitian ini diantaranya yaitu *location for action* (lokasi untuk aksi) dimana lokasi penelitian ini dilakukan di tiga tipe perumahan untuk menemukan perbedaan diantaranya. Domain kedua adalah *cause effect* (sebab akibat), dimana pandemi COVID-19 mengakibatkan perbedaan dalam perilaku masyarakat pada sebelum terjadinya pandemi dan pada saat terjadinya pandemi.

#### 2. Analisis Taksonomi

Setelah dilakukan analisis domain maka selanjutnya dilakukan analisis taksonomi. Analisis taksonomi dilakukan menggunakan hasil yang telah ditetapkan sebagai *cover term* untuk dapat diuraikan secara lebih mendalam melalui analisis taksonomi. Hasil analisis taksonomi dapat disajikan dalam bentuk diagram kotak, diagram garis dan simpul dan *outline*.

### 3. Analisis Komponensial

Pada analisis komponensial dilakukan pengumpulan data yang serupa yang didapatkan dari hasil observasi terfokus, wawancara terstruktur dan dokumentasi sebagai penunjang. Dengan pengumpulan data menggunakan observasi terfokus, wawancara terstruktur dan dokumentasi maka sejumlah hasil analisis yang spesifik dan berbeda pada setiap data akan dapat ditemukan.

### 4. Analisis Tema Budaya

Analisis tema atau *discovering cultural themes*, adalah analisis untuk mencari titik temu atau “benang merah” yang menggabungkan data analisis yang ada. Dengan ditemukan benang merah dari hasil analisis domain, taksonomi, dan komponensial, maka akan tersusun sebuah analisis data dari objek penelitian yang dilakukan menjadi sebuah data penelitian yang sebelumnya belum didapatkan menjadi lebih jelas dan dapat dipahami untuk dapat dilakukan penelitian baru.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1 Timbulan Minyak Jelantah

Hasil pengukuran minyak jelantah akan dijelaskan secara terpisah dibagi menjadi timbulan minyak jelantah total, timbulan minyak jelantah berdasarkan klasifikasi konstruksi bangunan dan bentuk fisik rumah, yaitu rumah permanen, rumah semi permanen dan rumah non permanen.

##### 4.1.1 Timbulan Total Minyak Jelantah

Timbulan total adalah hasil dari keseluruhan pengukuran minyak jelantah yang sudah dilakukan selama 8 hari berturut-turut di lokasi penelitian yaitu Kelurahan Kedabang yang memiliki 69 total titik pengambilan sampel yang ditentukan berdasarkan klasifikasi konstruksi bangunan rumah dan bentuk fisik rumah. Adapun pengambilan sampel juga dibagi berdasarkan klasifikasi tersebut yaitu rumah permanen sebanyak 52 rumah, rumah semi permanen sebanyak 14 rumah dan rumah non permanen sebanyak 3 rumah. Pengukuran ini adalah hasil perhitungan untuk mendapatkan besaran timbulan total dan rata-rata berat dan volume, serta nilai massa jenis berdasarkan SNI 19-3964-1994. Berikut merupakan hasil perhitungan data pengukuran yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 4.1

No	Tipe Rumah	Jumlah Populasi	Berat Perhari (kg/hari)	Volume Perhari (L/hari)	Massa Jenis Perhari (kg/m <sup>3</sup> )
1	Rumah Permanen	52	0,035	0,038	911,965
2	Rumah Semi Permanen	14	0,029	0,029	983,608
3	Rumah Non Permanen	3	0,006	0,007	855,901
Total		69	0,070	0,074	2751,474

**Tabel 4.1** Total Timbulan Minyak Jelantah

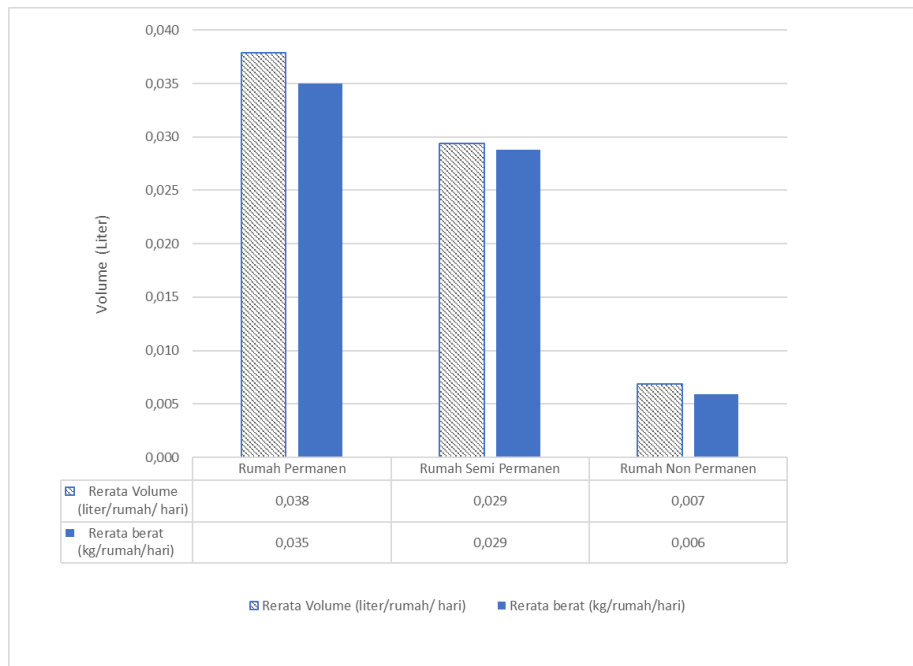
Berdasarkan table 4.1 diperoleh hasil timbulan minyak jelantah untuk klasifikasi rumah permanen dengan 52 jumlah populasi diperoleh total berat perhari sebesar 0,035 kg/hari dengan total volume perhari sebesar 0,038 L/hari dan massa jenis sebesar 911,965 kg/m<sup>3</sup>. Selanjutnya diperoleh hasil timbulan minyak jelantah untuk klasifikasi rumah semi permanen dengan 14 jumlah populasi diperoleh total berat perhari sebesar 0,029 kg/hari dengan total volume perhari sebesar 0,029 L/hari

dan massa jenis sebesar  $983,608 \text{ kg/m}^3$ . Selanjutnya diperoleh hasil timbulan minyak jelantah untuk klasifikasi rumah non permanen dengan 3 jumlah populasi diperoleh total berat perhari sebesar  $0,006 \text{ kg/hari}$  dengan total volume perhari sebesar  $0,007 \text{ L/hari}$  dan massa jenis sebesar  $855,901 \text{ kg/m}^3$ .

Dari hasil pengukuran yang dilakukan berdasarkan klasifikasi konstruksi bangunan dan bentuk fisik rumah diperoleh total populasi sebesar 69 rumah, total berat perhari sebesar  $0,070 \text{ kg/hari}$ , total volume perhari sebesar  $0,074 \text{ L/hari}$  dan total massa jenis sebesar  $2751,473 \text{ kg/m}^3$ . Pada hasil penelitian yang telah dicantumkan pada gambar 4.1 menyatakan bahwa kategori rumah permanen menghasilkan volume minyak jelantah sebesar  $0,038 \text{ Liter/hari}$ , menghasilkan timbulan minyak jelantah sebesar  $0,035 \text{ Kg/hari}$  dan massa jenis sebesar  $2751,473 \text{ kg/m}^3$ .

#### **4.1.2 Perbandingan Timbulan Berdasarkan Klasifikasi Rumah**

Dari hasil pengukuran minyak jelantah selama 8 hari pada setiap klasifikasi rumah berdasarkan konstruksi dan bentuk fisik bangunan diperoleh volume dan jumlah berat yang berbeda berdasarkan masing masing klasifikasi rumah, hal tersebut akan mempengaruhi jumlah massa jenis yang diperoleh. Berikut menampilkan hasil dari timbulan berat dan volume pada Gambar 4.1 :



**Gambar 4.1** Grafik Perbandingan Berat dan Volume

Berdasarkan grafik perbandingan berat dan volume minyak jelantah berdasarkan klasifikasi bangunan memperoleh data sebagai berikut :

1. Rumah Permanen

Rumah permanen merupakan klasifikasi yang sebagian besar penghuninya merupakan pekerja kantor yang bekerja dari pagi hingga sore hari, oleh karena itu penggunaan minyak untuk memasak pun cenderung lebih sedikit sehingga menghasilkan minyak jelantah juga dalam jumlah yang lebih sedikit. Hal ini dikarenakan penghuni rumah yang berklasifikasi rumah permanen cenderung lebih sering membeli makanan diluar daripada memasak. Dan penggunaan minyak juga tidak berlebihan dan sesuai kebutuhan sehingga minyak jelantah yang dihasilkan lebih sedikit.

Pada hasil penelitian yang telah dicantumkan pada gambar 4.1 menyatakan bahwa kategori rumah permanen menghasilkan minyak jelantah sebesar 0,038 Liter/hari dan menghasilkan timbulan minyak jelantah sebesar 0,035 Kg setiap harinya.

## 2. Rumah Semi Permanen

Rumah semi permanen merupakan klasifikasi yang sebagian besar penduduknya juga bekerja dalam waktu yang cukup lama, oleh karena itu penggunaan minyak untuk kebutuhan memasak sehingga menghasilkan minyak jelantah juga tidak terlalu banyak dan tidak berbeda jauh dengan penggunaan pada minyak jelantah di klasifikasi rumah permanen. Penggunaan minyak pada klasifikasi perumahan semi permanen juga cenderung lebih hemat dan tidak berlebihan, sehingga penghasil minyak jelantah juga cenderung lebih sedikit.

Pada hasil penelitian gambar 4.1 menyatakan bahwa klasifikasi rumah semi permanen menghasilkan sebesar 0,029 L/hari dan menghasilkan berat timbulan minyak jelantah sebesar 0,029 Kg setiap harinya.

## 3. Rumah Non Permanen

Rumah non permanen merupakan klasifikasi yang sebagian besar penghuninya merupakan lansia atau masyarakat yang kurang mampu, sehingga penghasilan minyak jelantah lebih sedikit dikarenakan penghuni jarang menggunakan banyak minyak untuk memasak. Sebagian besar penghuni akan menggunakan minyak yang hanya sedikit untuk setiap kegiatan rumah tangga, hal ini diakrenakan penghuni tersebut ingin lebih menghemat penggunaan minyak untuk memasak.

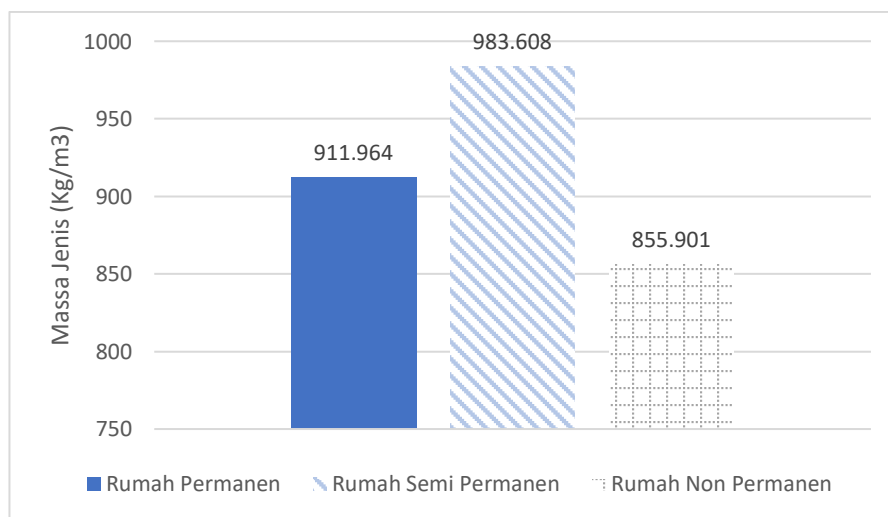
Pada hasil penelitian gambar 4.1 menyatakan bahwa klasifikasi rumah non permanen menghasilkan minyak jelantah sebesar 0,007 L/hari dan berat sebsar 0,006 Kg setiap harinya.

Berdasarkan gambar 4.1 dapat dilihat bahwa klasifikasi rumah permanen dan semi permanen menunjukkan hasil yang tidak terlalu jauh berbeda dalam menunjukikan hasil timbulan minyak jelantah baik volume maupun berat. Sedangkan pada rumah non permanen, penghasilan minyak jelantah cenderung lebih rendah dan memiliki perbedaan yang jauh dari rumah permanen dan semi permanen. Perbedaan yang diperoleh dari ketiga klasifikasi bangunan perumahan berdasarkan konstruksi dan bangunan fisiknya ini diakibatkan adanya perbedaan kegiatan rumah tangga, terutama pada penggunaan minyak yang merupakan bahan

utama penghasil minyak jelantah. Pada grafik terdapat perbedaan pada perbandingan berat minyak jelantah di masing masing tipe klasifikasi rumah, berat cenderung lebih kecil atau sama dengan volume. Perbedaan volume dapat disebabkan oleh karena sisa-sisa endapan yang terdapat pada minyak jelantah. Minyak jelantah yang sudah digunakan secara berkali-kali akan menyebabkan perubahan warna dan memiliki endapan, sehingga minyak jelantah tersebut lebih kental daripada minyak goreng yang masih baru (Vanessa, 2017).

#### 4.1.3 Perbandingan Massa Jenis Minyak Jelantah Berdasarkan Klasifikasi Rumah

Berdasarkan hasil pengukuran sampel diperoleh massa jenis masing-masing klasifikasi bangunan rumah dengan melakukan perhitungan berat timbunan minyak jelantah kemudian dibagi volum maka akan diperoleh massa jenis minyak jelantah yang dihasilkan dari klasifikasi konstruksi bangunan rumah. Berikut perbandingan massa jenis yang diperoleh dapat dilihat pada Gambar 4.2 :



**Gambar 4.2** Grafik Perbandingan Massa Jenis

Pada gambar 4.2 dapat dilihat bahwa massa jenis klasifikasi rumah permanen sebesar 911,964 Kg/m<sup>3</sup>, kemudian untuk massa jenis rumah semi permanen sebesar 983,608 Kg/m<sup>3</sup> dan untuk rumah non permanen sebesar 855,901 Kg/m<sup>3</sup>. Jika dilihat dari perbandingan massa jenis yang diperoleh, rumah non permanen memiliki massa jenis yang lebih rendah disbanding dengan rumah permanen dan

rumah semi permanen. Hal ini disebabkan oleh adanya factor kebiasaan aktifitas rumah tangga yaitu memasak yang berbeda dari rumah permanen dan semi permanen.

Prbandingan massa jenis dikarenakan rumah non permanen lebih cenderung sering memasak sehingga penggunaan minyak secara berulang lebih sering. Minyak goreng yang belum dipakai/digunakan memiliki nilai massa jenis lebih besar dibandingkan massa jenis minyak yang telah dilakukan pemanasan, hal ini dikarenakan ikatan antar molekul pada minyak berkurang yang menyebabkan kerapatan minyak juga berkurang. Hal inilah yang menyebabkan minyak jelantah pada kategori rumah non permanen memiliki masa jenis lebih kecil dibanding rumah permanen dan rumah semi permanen, karena kebiasaan penghuni kategori rumah non permanen yang lebih sering menggunakan kembali minyak pada proses memasak (Warsito, *et al*, 2013).

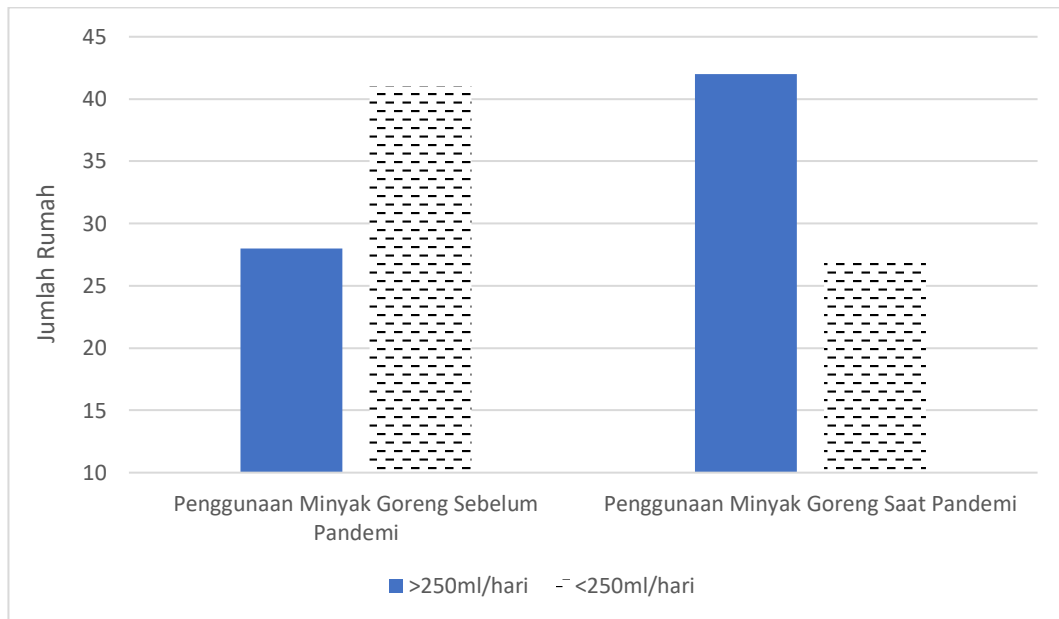
## **4.2 Minyak Jelantah yang Dihasilkan Sebelum dan Pada Saat Pandemi**

### **Covid-19**

Pada penelitian ini, dilakukan survei langsung di lapangan dan wawancara pada saat pengambilan sampel untuk mengetahui dan menganalisis pola perilaku masyarakat dalam penggunaan minyak goreng dan minyak jelantah yang dihasilkan sebelum dan saat pandemi Covid-19. Berikut penjelasan mengenai pola perilaku masyarakat :

#### **4.2.1 Perbedaan Perilaku Masyarakat Dalam Penggunaan Minyak Goreng Sebelum dan Pada Saat Pandemi Covid-19**

Berikut di bawah ini hasil data analisis yang didapatkan untuk perbedaan perilaku masyarakat dalam penggunaan minyak goreng sebelum dan pada saat pandemi Covid-19 dapat dilihat pada Gambar 4.3 :



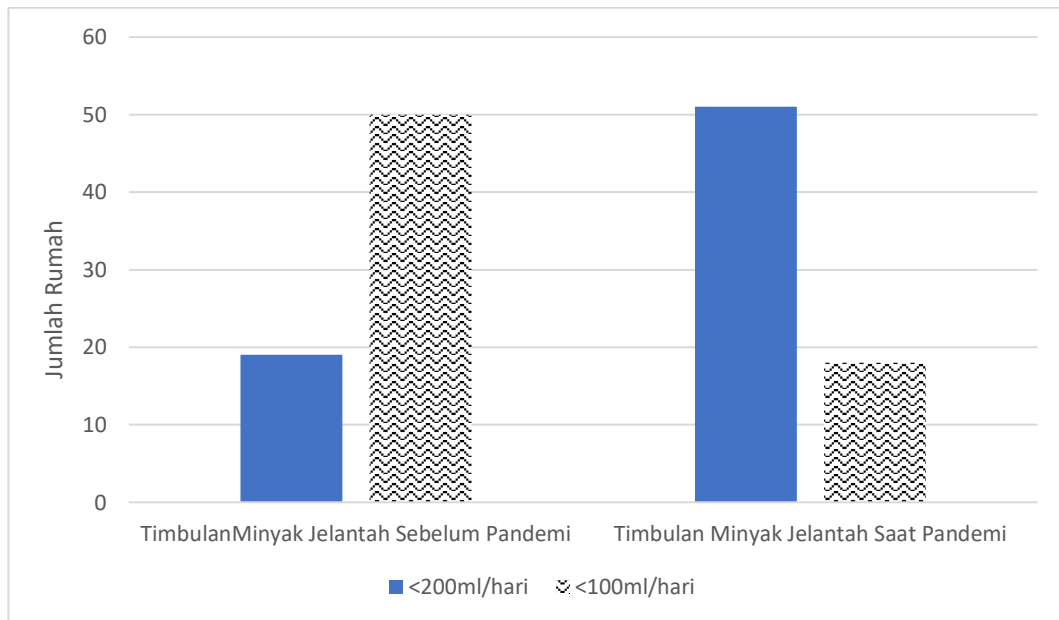
**Gambar 4.3** Grafik Penggunaan Minyak Goreng Sebelum dan Pada Saat Pandemi Covid-19

Dari gambar 4.3 yang disajikan dapat disimpulkan bahwa penggunaan minyak goreng pada saat pandemi lebih meningkat hal ini ditunjukkan pada Gambar 4.3 bahwa penggunaan minyak goreng pada saat pandemi lebih besar dari sebelum terjadi pandemi. Hasil yang diperoleh yaitu sebanyak 28 rumah menggunakan minyak goreng lebih dari 250 ml/hari dan sebanyak 41 rumah menggunakan minyak goreng kurang dari 250ml/hari pada saat sebelum terjadinya pandemi. Sedangkan pada saat pandemi penggunaan minyak goreng lebih dari 250ml/hari sebanyak 42 rumah dan penggunaan minyak goreng kurang dari 250ml/hari sebanyak 27 rumah.

Perubahan kenaikan penggunaan minyak goreng saat pandemi dapat disebabkan oleh beberapa factor salah satunya yaitu tentang penerapan peraturan pemerintah yang mewajibkan seluruh masyarakat melakukan kerja dari rumah atau *Work From Home* yang memungkinkan untuk sebagian besar masyarakat menjadi melakukan aktifitas memasak jadi lebih sering dari sebelum adanya pandemi.

#### 4.2.2 Perbedaan Perilaku Masyarakat Dalam Menghasilkan Minyak Jelantah Sebelum dan Pada Saat Pandemi Covid-19

Berikut di bawah ini hasil data analisis yang didapatkan untuk perbedaan perilaku masyarakat dalam menghasilkan minyak jelantah sebelum pandemi Covid-19 dapat dilihat pada Gambar 4.4 :



**Gambar 4.4** Grafik Timbulan Minyak Jelantah Sebelum dan Pada Saat Pandemi Covid-19

Dari gambar 4.4 yang disajikan diatas dapat disimpulkan bahwa minyak jelantah yang dihasilkan pada saat pandemi lebih besar dibandingkan dari pada saat sebelum pandemi. Diperoleh hasil sebanyak 19 rumah untuk menghasilkan minyak jelantah sebesar kurang dari 250ml/hari dan sebanyak 50 rumah menghasilkan minyak jelantah kurang dari 100ml/hari pada saat sebelum pandemi terjadi. Sedangkan pada saat saat pandemi masyarakat menghasilkan minyak jelantah lebih besar yaitu dengan perolehan sebanyak 51 rumah menghasil minyak jelantah kurang dari 250ml/hari dan sebanyak 18 rumah menghasilkan minyak jelantah kurang dari 100ml/hari. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa factor pendukung salah satunya yaitu perbedaan klasifikasi rumah dapat menghasilkan jumlah timbulan minyak jelantah yang berbeda dalam pengukuran, yang dimana minyak

jelantah yang dihasilkan, proses penggunaan minyak, dan waktu penggunaan minyak saat proses menggoreng (Anastasia, 2017).

Selain itu terdapat faktor ekonomi yang mempengaruhi perbedaan hasil timbulan minyak jelantah. Sesuai dengan penelitian sebelumnya yang ditulis oleh (Wijianto dan Ika, 2016) menjelaskan bahwa tingkat sosial ekonomi seseorang dapat dilihat dari rumahnya, diantaranya yaitu status rumah yang ditempati, kondisi fisik bangunan, serta besarnya rumah yang ditempati. Tingkat perekonomian pada sektor rumah tangga ini sangat beragam, sehingga penggunaan minyak goreng menjadi berbeda di setiap rumah.

Masyarakat lebih sering memasak atau menggunakan minyak goreng sehingga menghasilkan timbulan minyak jelantah yang juga cukup besar pada saat pandemic, dikarenakan pada saat pandemic masyarakat lebih sering melakukan kegiatan social dari rumah seperti bekerja dan bersekolah. Faktor lain yang dapat mendukung timbulan pada berbagai klasifikasi rumah yaitu rumah permanen, rumah semi permanen dan rumah non permanen mengalami fluktuasi dikarenakan kebutuhan setiap rumah berbeda beda, pada klasifikasi rumah tertentu bisa disebabkan oleh faktor ekonomi, pada klasifikasi rumah permanen mengalami fluktuasi timbulan minyak jelantah berbeda dengan klasifikasi rumah non permanen hal ini bisa disebabkan oleh faktor ekonomi. Rumah yang memiliki klasifikasi rumah non permanen dikategorikan sebagai warga tidak mampu, sehingga akan berbeda penghasil minyak jelantahnya dengan rumah permanen dan semi permanen.

Masyarakat yang tinggal dirumah permanen dan semi permanen rata-rata merupakan pekerja kantoran pada saat sebelum pandemi, sehingga cenderung jarang memasak dan menghasilkan timbulan minyak jelantah, sehingga pada saat pemerintah menerapkan *Work From Home* maka masyarakat yang tinggal dikalsifikasi rumah permanen dan non permanen akan lebih sering memasak dirumah sehingga menghasilkan timbulan minyak jelantah yang juga akan lebih tinggi. Hal inilah yang menyebabkan timbulan minyak jelantah mengalami fluktuasi.

### **4.3 Pola Perilaku Masyarakat Dalam Penanganan Minyak Jelantah**

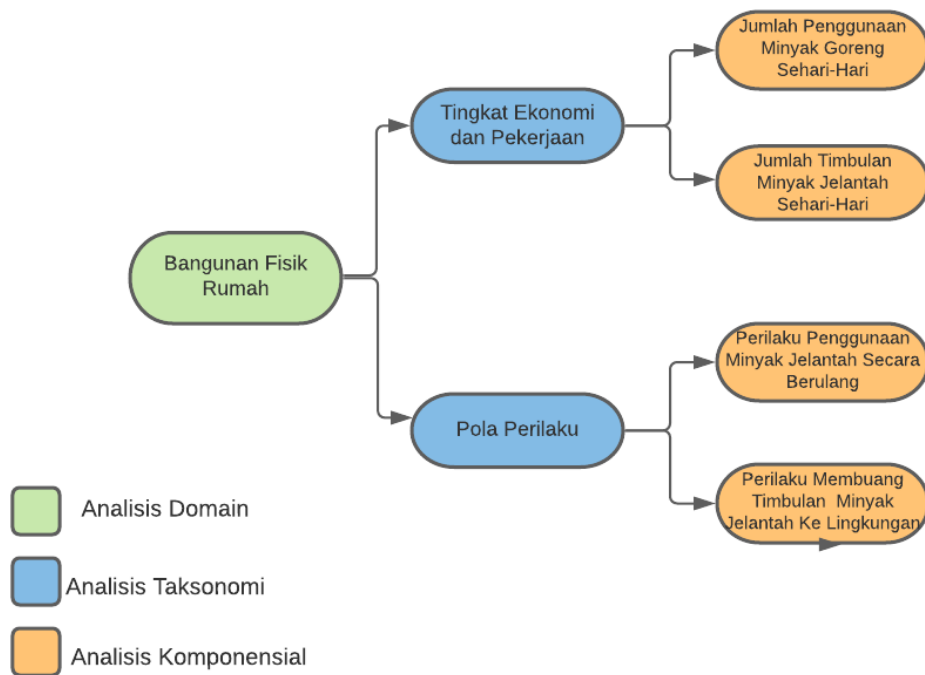
Diperoleh hasil analisis data yang menunjukkan pola perilaku masyarakat di Kelurahan Kedabang dalam penanganan minyak jelantah dapat disimpulkan bahwa sebagian besar masyarakat Kelurahan Kedabang membuang timbulan minyak jelantah di selokan sebesar 87% dan sebesar 13% membuang minyak jelantah ke tanah, atau perkarangan rumah mereka. Dengan demikian minyak jelantah tersebut langsung dibuang ke lingkungan dan juga badan air dengan dibuangnya melalui selokan. Minyak jelantah yang dibuang langsung ke lingkungan terutama badan air akan mengakibatkan pencemaran lingkungan untuk kehidupan mikroorganisme di badan air. Hal tersebut akan menyebabkan meningkatnya kadar Chemical Oxygen Demind (COD) serta Biological Oxygen Demind (BOD) yang disebabkan tertutupnya permukaan air dengan lapisan minyak sehingga sinar matahari tidak dapat masuk ke perairan, akibatnya biota-biota perairan mengalami kematian yang akhirnya akan mengganggu ekosistem perairan tersebut (Haryono *et al.*, 2010). Pola perilaku masyarakat membuang minyak jelantah langsung ke tanah dapat menyebabkan penyerapan minyak jelantah oleh tanah yang dapat mencemari tanah dan membuat tanah menjadi tidak subur. Selain itu, limbah minyak jelantah yang dibuang ke lingkungan juga akan mempengaruhi kandungan mineral pada air bersih (Mardiana, 2020).

### **4.4 Hasil Analisis**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan oleh peneliti dapat dilihat secara keseluruhan hasil yang diperoleh dari analisis data menggunakan analisis domain, analisis taksonomi dan analisis komponensial.

Analisis domain yang pertama dapat dilihat pada Gambar 4.6 sebagai berikut :

Domain 1 : *Location For Action*

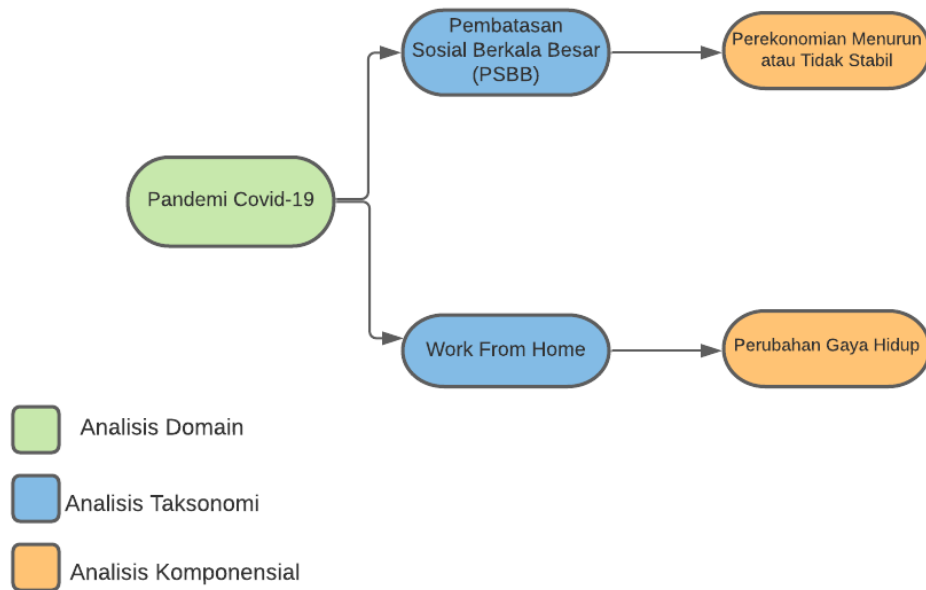


**Gambar 4.5** Hasil Analisis Data Menggunakan Analisis Domain, Taksonomi Dan Komponensial

Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa gambaran umum dari bentuk bangunan fisik rumah berdasarkan konstruksinya memiliki tingkat ekonomi, pekerjaan dan pola perilaku yang berbeda satu sama lainnya. Tingkat ekonomi dan pekerjaan yang berbeda akan menghasilkan jumlah penggunaan minyak goreng yang berbeda, hal ini juga akan mempengaruhi jumlah timbulan minyak jelantah yang dihasilkan oleh masing-masing kategori rumah. Sedangkan untuk pola perilaku diperoleh perbedaan perilaku dalam menggunakan minyak jelantah secara berulang kali untuk melakukan kegiatan memasak, selain itu perbedaan perilaku yang dihasilkan juga yaitu pola perilaku penanganan minyak jelantah yang langsung dibuang ke lingkungan dalam hal ini yaitu dibuang di selokan atau tanah.

Analisis domain berikutnya dapat dilihat pada Gambar 4.7 sebagai berikut :

Domain 2 : *Cause Effect*



**Gambar 4.6** Hasil Analisis Data Menggunakan Analisis Domain, Taksonomi Dan Komponensial

Berdasarkan analisis domain kedua yaitu cause effect dielaskan bahwa pandemi Covid-19 berpengaruh terhadap hasil timbulan minyak jelantah yang diperoleh. Diantaranya yaitu dengan diterapkannya peraturan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) yang mengakibatkan menurunnya tingkat perekonomian dan pendapatan masyarakat yang tidak stabil. Selain itu kebijakan lain yang diterapkan pada saat pandemi Covid-19 yaitu *Work From Home* yang mengharuskan masyarakat untuk melakukan semua pekerjaan dari rumah menyebabkan adanya perubahan gaya hidup Sebagian besar masyarakat.

Berdasarkan kedua domain diatas telah dianalisis menggunakan analisis domain, taksonomi dan komponensial, selanjutnya dilakukan analisis tema budaya untuk menentukan kesimpulan. Kesimpulan yang dapat dijadikan hopotesis dari ketiga analisis tersebut adalah bahwa timbulan minyak jelantah yang dihasilkan dapat dapat dipengaruhi dan dapat berubah-ubah sesuai dengan kondisi yang sedang dialami dalam hal ini adalah pandemi Covid-19, selain itu kondisi

perekonomian dan pendapatan dari masyarakat juga mempengaruhi jumlah timbulan minyak jelantah yang dihasilkan.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Analisis Timbulan Minyak Jelantah Di Kelurahan Kedabang, Kabupaten Sintang, Kalimantan Barat yang dilakukan berdasarkan kalsifikasi konstruksi bangunan rumah dan bentuk fisik bangunan maka dapat di simpulkan sebagai berikut :

1. Hasil pengukuran minyak jelantah untuk kalsifikasi bangunan rumah berdasarkan kriteria bangunan fisik yaitu rumah permanen, rumah semi permanen dan rumah non permanen diperoleh Dalam penelitian ini hasil timbulan minyak jelantah untuk klasifikasi rumah permanen diperoleh total berat perhari sebesar 0,035 kg/hari dengan total volume perhari sebesar 0,038 L/hari dan massa jenis sebesar 911,965 kg/m<sup>3</sup>. Selanjutnya untuk klasifikasi rumah semi permanen diperoleh total berat perhari sebesar 0,029 kg/hari dengan total volume perhari sebesar 0,029 L/hari dan massa jenis sebesar 983,608 kg/m<sup>3</sup>. Selanjutnya untuk klasifikasi rumah non permanen diperoleh total berat perhari sebesar 0,006 kg/hari dengan total volume perhari sebesar 0,007 L/hari dan massa jenis sebesar 855,901 kg/m<sup>3</sup>.
2. Minyak jelantah yang dihasilkan pada saat pandemi lebih besar dibandingkan dari pada saat sebelum pandemi. Diperoleh hasil 70% untuk penghasil minyak jelantah sebesar kurang dari 250 ml/hari. Sedangkan pada saat sebelum pandemi masyarakat menghasilkan minyak jelantah lebih sedikit yaitu sebesar 19% untuk penghasil minyak jelantah kurang dari 250 ml/hari.
3. Pola perilaku masyarakat Kelurahan Kedabang menunjukkan masyarakat membuang timbulan minyak jelantah langsung ke lingkungan tanpa ada pengolahan atau penanganan sebesar 87% membuang timbulan minyak jelantah ke selokan, dan 17% membuang timbulan ke tanah.

## **5.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh berikut adalah saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya :

1. Perlu dilakukannya penelitian lebih lanjut mengenai pola perilaku masyarakat dalam penanganan minyak jelantah agar dapat memberikan manfaat untuk di manfaatkan kembali kepada masyarakat dan tidak memberikan dampak pencemaran lingkungan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amang, B., Pantjar, S., dan Anas, R. 1996. *Ekonomi Minyak Goreng di Indonesia*. IPB Press, Jakarta.
- Anastasia, Feni, 2017, *Gambaran Perilaku Ibu Rumah Tangga Terhadap Penggunaan Minyak Goreng Berulang Kali Di Desa Serbelawan Kecamatan Dolok Batu Nanggar Kabupaten Simalungun*, Medan : Universitas Sumatera Utara.
- Data Statistik Kota Sintang, 2020. Kelurahan Kedabang Dalam Angka Tahun 2020.
- Djaeni, M. (2002). *Pengolahan limbah minyak goreng bekas menjadi gliserol dan minyak diesel melalui proses transesterifikasi*. Prosiding. Seminar nasional teknik kimia. Yogyakarta.
- Hidayati, F. C., Masturi & Ian, Y., 2016. *Pemurnian Minyak Goreng Bekas Pakai (Jelantah) dengan Menggunakan Arang Bonggol Jagung*. Jurnal Ilmu pendidikan Fisika, Volume 1, p. 67.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 112 Tahun 2003 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik.
- Ketaren, 2005. *Pengantar Teknologi Minyak dan Lemak Pangan*. Jakarta : UI-Press.
- Malthus, Thomas. (1798). *An Essay on the Principle of Population*. Electronic Scholarly Publishing Project. London
- Megawati, M dan Muhartono.(2019). *Konsumsi Minyak Jelantah dan Pengaruhnya Terhadap Kesehatan.*, 8(20), p. 259.
- Muchtadi, 2009. *Pengantar Ilmu Gizi*. Bandung : CV. Alfabeta
- Nugraheni, Dyaning Tiyas. 2011. *Analisis Penurunan Bilangan Iod Terhadap Pengulangan Penggorengan Minyak Kelapa dengan Metode Titrasi Iodometri*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam negri Sultan Syarif Kasim. Riau Pekanbaru
- Nurfadilah, 2011. *Pemanfaatan dan Uji Kualitas Biodiesel dari Minyak Jelantah*. Universitas Islam Negeri Alaudin, Makassar.
- Rukmini,Ambar. 2007. *Regenerasi Minyak Goreng Bekas Dengan Arang Sekam Menekan Kerusakan Organ Tubuh*. Jurnal Teknologi Pertanian. ISSN 1978-9777. Universitas Widya Mataram Yogyakarta
- SNI 01-3741-2013 *tentang standar baku mutu Minyak Goreng*

- SNI-19-3964-1994 *tentang Metode pengambilan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah perkotaan*
- Suciati, F., Kusmajadi, S. & Eka, W., 2015. *Pengaruh Penggunaan Berbagai Jenis Minyak Nabati sebagai Media Pemanas terhadap Daya Serap Minyak, Kadar Air, Susut Masak, dan Akseptabilitas Daging Ayam Goreng*. Students E- Journal, 4(1).
- Sugiyono.(2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, R & D*. CV Alfabeta. Bandung
- Tamrin. (2013). Gasifikasi Minyak Jelantah Pada Kompor Bertekanan. *Jurnal Teknik Pertanian Universitas Lampung*, 2(2), pp. 115-122
- Vanessa, M. C. & Jihan, M. F. B., 2017. *Analisis Jumlah Minyak Jelantah yang Dihasilkan Masyarakat di Wilayah Jabodetabek*. pp. 9-12
- Wardhana, W.A. (1990). *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Penerbit Andi Offset. Yogyakarta.
- Warsito, Gurum, A. P. & Miftahul, J., 2013. *Analisis Pengaruh Massa Jenis terhadap Kualitas Minyak Goreng Kelapa Sawit Menggunakan Alat Ukur Massa Jenis dan Akuisisinya pada Komputer*. Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung, pp. 35-41.
- Wijianto & Farida, I. U. (2016) *Pengaruh Status Sosial dan Kondisi Ekonomi Keluarga Terhadap Motivasi Bekerja bagi Remaja Awal (Usia 12-16 Tahun) di Kabupaten Ponorogo*. *Al Tijarah*, 2(2), pp. 190-210

**LAMPIRAN**  
Lampiran 1 Contoh Perhitungan

Lampiran 1. Contoh Perhitungan Timbulan dan Massa Jenis dari Pengambilan Sampel

1. Total Berat

*Total berat rumah permanen = berat hari ke 1 + .... + berat hari ke 8 (Kg)*

Contoh perhitungan : *total berat rumah permanen*

$$= 0,024 + 0,018 + 0 + 0 + 0,033 + 0,064 + 0,009 + 0,016$$

$$= 0,164 \text{ Kg}$$

2. Rata-rata Berat Per Hari

*= total berat rumah permanen (Kg) / 8 hari*

Contoh perhitungan

$$= 16,4 / 8$$

$$= 2,05 \text{ Kg}$$

3. Total Volume

*Total Volume rumah permanen*

*= volume hari ke 1 + .... + volume hari ke 8 (m<sup>3</sup>)*

Contoh Perhitungan

$$= 0,000025 + 0,000019 + 0 + 0 + 0,000035 + 0,000065 + 0,000010 +$$

$$0,000018$$

$$= 0,000172 \text{ m}^3$$

4. Rata-rata Volume

*= total volume rumah permanen (m<sup>3</sup>) / 8 hari*

Contoh Perhitungan

$$= 0,0019684 / 8$$

$$= 0,000246 \text{ m}^3$$

5. Rata-rata Massa Jenis Rumah Permanen =  $\frac{\text{Rata-rata Berat (Kg)}}{\text{Rata-rata Volume (m}^3\text{)}}$

Contoh Perhitungan

$$= \frac{0,035 \text{ (Kg)}}{0,0000379 \text{ (m}^3\text{)}}$$

$$= 911,968 \text{ Kg/m}^3\text{/rumah/hari}$$

## Lampiran 2 Total Timbulan Rumah Permanen

Rumah Permanen						
No	Nama	Total Berat (kg/rumah/8 hari)	Rata-rata berat per hari (kg/rumah/hari)	Total Volume (m3/rumah/8 hari)	Rata-rata Volume per hari (m3/rumah/hari)	Rata-rata Massa Jenis per hari (kg/m3/rumah/hari)
1	Mardi	0,484	0,061	0,000495	0,0000619	977,778
2	Candri	0,385	0,048	0,000436	0,0000545	883,028
3	Ratih	0,385	0,048	0,000239	0,0000299	794,979
4	Samin	0,240	0,030	0,000285	0,0000356	842,105
5	Fatimah	0,190	0,024	0,000238	0,0000298	798,319
6	Mian	0,229	0,029	0,000273	0,0000341	838,828
7	Irma	0,262	0,033	0,000320	0,0000400	818,750
8	Misnawati	0,171	0,021	0,000205	0,0000256	834,146
9	Deni	0,498	0,062	0,000573	0,0000716	869,110
10	Hartati	0,456	0,057	0,000541	0,0000676	842,884
11	Feby	0,268	0,034	0,000320	0,0000400	837,500
12	Sasky	0,131	0,016	0,000179	0,0000224	731,844
13	Nani	0,326	0,041	0,000235	0,0000294	1387,234
14	Mika	0,326	0,041	0,000365	0,0000456	810,000
15	Rafa	0,296	0,037	0,000326	0,0000408	810,000
16	Widyan	0,264	0,033	0,000326	0,0000408	888,712
17	Yustina	0,210	0,026	0,000233	0,0000291	900,000
18	Haryati	0,147	0,018	0,000165	0,0000206	890,000
19	Jihan	0,067	0,008	0,000075	0,0000094	890,000
20	Nurlia	0,332	0,042	0,000355	0,0000444	935,915
21	Vivi	0,285	0,036	0,000320	0,0000400	890,000
22	Ita	0,350	0,044	0,000418	0,0000523	837,321
23	Yoana	0,335	0,042	0,000364	0,0000455	920,330
24	Rudi	0,123	0,015	0,000160	0,0000200	768,750
25	Narsih	0,322	0,040	0,000362	0,0000453	890,000
26	Susi	0,235	0,029	0,000245	0,0000306	960,204
27	Samsul	0,164	0,021	0,000172	0,0000215	954,651
28	Halimah	0,308	0,039	0,000329	0,0000411	937,021
29	Diah	0,278	0,035	0,000288	0,0000360	965,972
30	Imah	0,135	0,017	0,000141	0,0000176	954,610
31	Ibnu	0,270	0,034	0,000294	0,0000368	920,000
32	Jaelani	0,184	0,023	0,000182	0,0000228	1010,989
33	Sukep	0,174	0,022	0,000185	0,0000231	939,243
34	Zubay	0,132	0,016	0,000140	0,0000175	941,714
35	Rosa	0,111	0,014	0,000118	0,0000148	940,000
36	Salamah	0,231	0,029	0,000251	0,0000314	920,000
37	Ana	0,528	0,066	0,000544	0,0000680	970,588
38	Emy	0,453	0,057	0,000484	0,0000605	935,702
39	Yuli	0,416	0,052	0,000438	0,0000548	948,676
40	Lina	0,352	0,044	0,000373	0,0000466	944,129
41	Saeful	0,301	0,038	0,000327	0,0000409	920,000
42	Desi	0,245	0,031	0,000259	0,0000324	947,490
43	Merry	0,278	0,035	0,000294	0,0000368	945,578
44	Indah	0,326	0,041	0,000354	0,0000443	920,000
45	Wiwin	0,293	0,037	0,000316	0,0000395	926,962
46	Suri	0,414	0,052	0,000439	0,0000549	942,323
47	Tri	0,218	0,027	0,000237	0,0000296	920,000
48	Asmega	0,270	0,034	0,000279	0,0000349	966,308
49	Linda	0,486	0,061	0,000528	0,0000660	980,066
50	Suryadi	0,295	0,037	0,000301	0,0000376	951,200
51	Ratena	0,238	0,030	0,000250	0,0000313	951,200
52	Mela	0,157	0,020	0,000171	0,0000214	920,000
<b>Total</b>		<b>14,572</b>	<b>1,822</b>	<b>0,015747</b>	<b>0,0019684</b>	<b>47422,161</b>
<b>Rata-Rata</b>		<b>0,280</b>	<b>0,035</b>	<b>0,000303</b>	<b>0,0000379</b>	<b>911,965</b>

### Lampiran 3 Total Timbulan Rumah Semi Permanen

Rumah Semi Permanen						
No	Nama	Total Berat (kg/rumah/8 hari)	Rata-rata berat per hari (kg/rumah/hari)	Total Volume (m3/rumah/8 hari)	Rata-rata Volume per hari (m3/rumah/hari)	Rata-rata Massa Jenis per hari (kg/m3/rumah/hari)
1	Masni	0,232	0,029	0,000182	0,0000228	1274,725
2	Eka	0,290	0,036	0,000247	0,0000309	1174,089
3	Sulastri	0,218	0,027	0,000232	0,0000290	939,655
4	Aminah	0,239	0,030	0,000251	0,0000314	952,191
5	Dani	0,173	0,022	0,000183	0,0000229	945,355
6	Linda	0,172	0,022	0,000185	0,0000231	929,730
7	Evi	0,218	0,027	0,000230	0,0000288	947,826
8	Darwanti	0,190	0,024	0,000205	0,0000256	926,829
9	Beni	0,323	0,040	0,000337	0,0000421	958,457
10	Nona	0,308	0,039	0,000323	0,0000404	953,560
11	Aminnudin	0,229	0,029	0,000242	0,0000303	946,281
12	Teti	0,153	0,019	0,000163	0,0000204	938,650
13	Yusman	0,220	0,028	0,000235	0,0000294	936,170
14	Yanti	0,259	0,032	0,000273	0,0000341	946,996
Total		3,224	0,403	0,003288	0,0004110	13770,516
Rata-Rata		0,230	0,029	0,000235	0,0000294	983,608

#### Lampiran 4 Total Timbulan Rumah Non Permanen

Rumah Non Permanen						
No	Nama	Total Berat (kg/rumah/8 hari)	Rata-rata berat per hari (kg/rumah/hari)	Total Volume (m <sup>3</sup> /rumah/8 hari)	Rata-rata Volume per hari (m <sup>3</sup> /rumah/hari)	Rata-rata Massa Jenis per hari (kg/m <sup>3</sup> /rumah/hari)
1	Tumini	0,029	0,004	0,000034	0,0000043	852,941
2	Nurlaila	0,046	0,006	0,000056	0,0000070	821,429
3	Mono	0,067	0,008	0,000075	0,0000094	893,333
Total		0,142	0,018	0,000165	0,0000206	2567,703
Rata-Rata		0,047	0,006	0,000055	0,0000069	855,901

Lampiran 5 Alat yang Digunakan Untuk Pengambilan Sampel



## Lampiran 6 Contoh Rumah Lokasi Pengambilan Sampel

### 1. Rumah Permanen



### 2. Rumah Semi Permanen



3. Rumah Non Permanen



#### 4. Responden





## 5. Sampel Minyak Jelantah








## Lampiran 7 Kuisisioner Penelitian

Tempat: Rumah Ibu Emy

Jam Operasional: 16.23

1. Pemakaian minyak goreng saat kondisi normal  
a) 500 ml/hari      c) 2 liter/hari      e) Lainnya... < 250 ml  
b) 1 liter/hari      d) 3 liter/hari
2. Minyak jelantah yang dihasilkan saat kondisi normal  
 a) < 200 ml/hari      c) 600 ml/hari      e) Lainnya...  
 b) 300 ml/hari      d) 1 liter/hari
3. Pemakaian minyak goreng saat pandemi  
 a) 500 ml/hari      c) 2 liter/hari      e) Lainnya..  
 b) 1 liter/hari      d) 3 liter/hari
4. Minyak jelantah yang dihasilkan saat pandemi  
a) < 200 ml/hari      c) 600 ml/hari      e) Lainnya.. > 200  
b) 300 ml/hari      d) 1 liter/hari
5. Minyak jelantah yang dihasilkan selanjutnya akan di...  
 a) Langsung di buang      c) Diambil oleh pengepul minyak jelantah  
 b) Disimpan untuk digunakan lagi      d) Lainnya...

## Lampiran 8 Surat Izin Penelitian dan Pengambilan Sampel

	<b>FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN</b> Akreditasi Institusi "A"	<b>PROGRAM STUDI TEKNIK LINGKUNGAN</b> Akreditasi Program Studi "A" Akreditasi Internasional "ABET & IABEE"
Yogyakarta, 08 Oktober 2021		
Nomor : 315/Ka.Prodi.TL/10/TL/X/2021 Hal : Izin Penelitian dan Pengambilan Data Lamp :		
<b>Kepada Yth.</b> Kepala Kantor Kelurahan Kedabang, Sintang, Kalimantan Barat Di_Tempat		
<i>Assalammu' alaikum Wr.Wb.</i>		
Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir di Program Studi Teknik Lingkungan Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan Universitas Islam Indonesia, bersama ini kami mohon untuk dapat memberikan izin penelitian dan pengambilan data untuk Tugas Akhir kepada mahasiswa kami :		
Nama	:	Dellia Salsabilla P
No.Mahasiswa	:	17513117
Program Studi	:	Teknik Lingkungan
Fakultas	:	Teknik Sipil dan Perencanaan
Universitas	:	Universitas Islam Indonesia
Hasil Karya Ilmiah tersebut semata - mata bersifat dan bertujuan keilmuan dan tidak disajikan kepada pihak luar. Oleh karena itu kami mohon Bapak/Ibu untuk dapat memberikan data/keterangan/sampel yang diperlukan oleh mahasiswa tersebut.		
Demikian permohonan kami atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terimakasih.		
<i>Wassalammu' alaikum Wr.Wb.</i>		
		 Ketua Program Studi Teknik Lingkungan Eko Siswoyo, S.T., M.Sc.ES., Ph.D.
<b>Gedung Moh. Natsir Lantai 2</b> Kaliurang Km.14,5 Yogyakarta, Kodepos 55584 Telp. (0274) 896440 ext : 3210; Fax. (0274) 895330 E mail: environment@uii.ac.id www.environment.uii.ac.id		
		
VALUES   INNOVATION   PERFECTION		environment.uii.ac.id