

**SKRIPSI**

**PEMANFAATAN LIMBAH OLI BEKAS  
SEBAGAI BAHAN BAKAR ALTERNATIF PADA KOMPOR  
OLI AGAM DI BENGKEL SALAM INDAH MOTOR  
YOGYAKARTA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan



**ANDY ERIANTO SIMAMORA**  
**P71332324068**

**PROGRAM SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN  
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN  
YOGYAKARTA  
TAHUN 2025**

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

### SKRIPSI

“Pemanfaatan Limbah Oli Bekas Sebagai Bahan Bakar Alternatif Pada Kompor Oli Agam Di Bengkel Salam Indah Motor Yogyakarta”

*Utilization Of Used Oil Waste As Alternative Fuel In Agam Oil Stoves At Salam Indah Motor Yogyakarta Workshop*

Disusun Oleh :  
ANDY ERIANTO SIMAMORA  
P71332324068

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

..... 14 Oktober 2025 .....

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Dr. Bambang Suwerda, S.St. M.Si  
NIP. 19690709 199403 1 002

Pembimbing Pendamping

Drs. Adib Suyanto, M.Si  
NIP. 19640927 199203 1 001

Yogyakarta, Oktober 2025  
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



Dr. Bambang Suwerda, S.ST, M.Si  
NIP. 19690709 199403 1 002

## HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI


“Pemanfaatan Limbah Oli Bekas Sebagai Bahan Bakar Alternatif Pada Kompor Oli Agam Di Bengkel Salam Indah Motor Yogyakarta”

Disusun Oleh :  
ANDY ERIANTO SIMAMORA  
P71332324068


Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal : 16 Oktober 2025

### SUSUNAN DEWAN PENGUJI

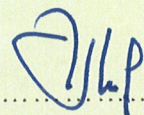
Ketua,  
Dr. Sri Puji Ganefati, SKM, M.Kes  
NIP. 19631110 198803 2 001

(.....)

Anggota,  
Dr. Bambang Suwerda, S.ST, M.Si  
NIP. 19690709 199403 1 002

(.....)

Anggota,  
Drs. Adib Suyanto, M.Si  
NIP. 19640927 199203 1 001

(.....)

Yogyakarta, Oktober 2025  
Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan



Dr. Bambang Suwerda, S.ST, M.Si  
NIP. 19690709 199403 1 002

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis kirimkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat, rahmat, dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi ini dapat selesai atas bimbingan, arahan, dan bantuan yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Iswanto, S.Pd, M.Kes., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. Dr. Bambang Suwerda, SST, M.Si., selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan dan Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan serta arahan dalam proses penyusunan Skripsi.
3. Dr. Naris Dyah Prasetyawati, SST, M.Si., selaku Ketua Program Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan.
4. Drs. Adib Suyanto, M.Si., selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan serta arahan dalam proses penyusunan Skripsi.
5. Dr. Sri Puji Ganefati, SKM. M.Kes., selaku penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam Skripsi ini.
6. Nuryani Amra, selaku Istri Tercinta yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian Skripsi ini.
7. Teman-teman Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Kelas RPL Angkatan 2024 yang senantiasa memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan penyusunan Skripsi.

Akhir kata, penulis berharap kepada Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas kebaikan seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam proses penulisan Skripsi.

Yogyakarta, Oktober 2025

Penulis

## HALAMAN PERNYATAAN ORSINILITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Andy Erianto Simamora

NIM : P71332324068

Tanda Tangan :



Tanggal : 14 Oktober 2025

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI  
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMI**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andy Erianto Simamora  
NIM : P71332324068  
Program Studi : Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan  
Jurusan : Kesehatan Lingkungan

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas Skripsi saya yang berjudul :

“Pemanfaatan Limbah Oli Bekas Sebagai Bahan Bakar Alternatif Pada Kompor Oli Agam Di Bengkel Salam Indah Motor Yogyakarta”

Beserta perangkat yang ada. Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta  
Pada Tanggal : 14 Oktober 2021



(Andy Erianto Simamora)

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORSINILITAS</b> .....	v
<b>HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMI</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	x
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xi
<b>ABSTRACT</b> .....	xii
<b>ABSTRAK</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
E. Manfaat Penelitian .....	5
F. Keaslian Penelitian .....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	9
A. Landasan Teori .....	9
1. Oli Bekas .....	9
2. Metode Pengolahan Oli Bekas .....	12
3. Pemanfaatan Oli Bekas sebagai Bahan Bakar Alternatif .....	14
4. Manfaat Pengolahan Oli Bakar menjadi Bahan Bakar .....	15
5. Teknologi Kompor Oli Agam sebagai Alternatif .....	16
6. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Pengolahan Oli Bekas dengan Kompor Oli Agam .....	20
7. Potensi Pemanfaatan dan Implementasi Kompor Oli Agam dalam Skala Luas .....	22
B. Kerangka Teori .....	24
C. Hipotesis .....	24
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	26
A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian .....	26
B. Objek Penelitian .....	27
C. Waktu dan Tempat .....	27
D. Variabel Penelitian .....	27
E. Hubungan Antar Variabel .....	29
F. Teknik Pengumpulan Data .....	30
G. Instrumen Penelitian .....	30
H. Prosedur Penelitian .....	30
I. Manajemen Data .....	32

<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	35
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	35
B. Hasil.....	37
C. Pembahasan .....	43
D. Faktor Pendukung dan Penghambat .....	48
E. Keterbatasan Penelitian .....	49
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran .....	50
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	52
<b>LAMPIRAN</b> .....	56

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Kerangka Teori .....	24
Gambar 2. Variabel Penelitian dan Aspek-Aspek yang Diteliti .....	29
Gambar 3. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	29

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	8
Tabel 2. Rancangan Penelitian.....	26
Tabel 3. Hasil Pengukuran Suhu Air Maksimum Oli Bekas Agam dan Kompor Oli Bekas “X”.....	37
Tabel 4. Hasil Pengukuran Waktu Didih Air Kompor Oli Bekas Agam dan Kompor Oli Bekas “X”.....	38
Tabel 5. Hasil Pengukuran Konsumsi Oli Kompor Oli Bekas Agam dan Kompor Oli Bekas “X”.....	39
Tabel 6. Perbandingan Kinerja Modifikasi Kompor Oli Agam dengan Kompor Oli “X”.....	40
Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Pengulangan Waktu Didi Kompor Oli Agam dengan Kompor Oli “X”.....	41
Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Pengulangan Konsumsi Oli Kompor Oli Agam dengan Kompor Oli “X”.....	41
Tabel 9. Hasil Uji Independent Samples Test Pengulangan Waktu Didi Kompor Oli Agam dengan Kompor Oli “X”.....	42
Tabel 10. Hasil Uji Independent Samples Test Pengulangan Waktu Didi Kompor Oli Agam dengan Kompor Oli “X”.....	42
Tabel 11. Hasil Uji Anova Selisih Waktu Didih dengan Konsumsi Oli.....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Desain Kompor Oli Agam .....	57
Lampiran 2. Hasil Uji Statistik .....	61
Lampiran 3. Dokumentasi.....	62
Lampiran 4. Peta Lokasi Penelitian .....	67