

**EFEKTIVITAS DUPA BERBAHAN AKTIF MINYAK ATSIRI
SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus*) SEBAGAI
REPELLENT LALAT RUMAH
(*Musca domestica*)**

**(Studi dilakukan di Los Daging Ayam, Pasar Kertha Bhoga,
Denpasar Selatan Tahun 2026)**



Oleh :

**IDA AYU SHANNIA OCTAVIARY
NIM. P07133222032**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PRODI SANITASI LINGKUNGAN
DENPASAR
2026**

**EFEKTIVITAS DUPA BERBAHAN AKTIF MINYAK ATSIRI
SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus*) SEBAGAI
REPELLENT LALAT RUMAH
(*Musca domestica*)**

**(Studi dilakukan di Los Daging Ayam, Pasar Kertha Bhoga,
Denpasar Selatan Tahun 2026)**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Menyelesaikan Pendidikan Sarjana Terapan
Jurusan Kesehatan Lingkungan**

Oleh :

**IDA AYU SHANNIA OCTAVIARY
NIM. P07133222032**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
PRODI SANITASI LINGKUNGAN
DENPASAR
2026**

LEMBAR PERSETUJUAN

EFEKTIVITAS DIPA BERBAHAN AKTIF MINYAK ATSIRI SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus*) SEBAGAI REPELLENT LALAT RUMAH (*Musca domestica*)

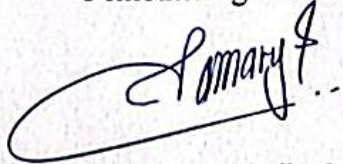
(Studi dilakukan di Los Daging Ayam, Pasar Kertha Bhoga,
Denpasar Selatan Tahun 2026)

Oleh :

IDA AYU SHANNIA OCTAVIARY
NIM. P07133222032

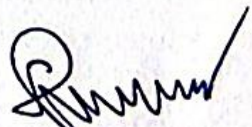
TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN

Pembimbing Utama:



I Gusti Ayu Made Aryasih, S.KM., M.Si
NIP. 197301191998032001

Pembimbing Pendamping:



I Wayan Sali, S.KM., M.Si
NIP. 196404041986031008

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



I Wayan Jana, SKM., M.Si
NIP. 196412271986031002

SKRIPSI DENGAN JUDUL
EFEKTIVITAS DUPA BERBAHAN AKTIF MINYAK ATSIRI
SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus*) SEBAGAI
REPELLENT LALAT RUMAH
(*Musca domestica*)

(Studi dilakukan di Los Daging Ayam, Pasar Kertha Bhoga,
Denpasar Selatan Tahun 2026)

Oleh :

IDA AYU SHANNIA OCTAVIARY
NIM. P07133222032

TELAH DIUJIDI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : KAMIS

TANGGAL : 4 JUNI 2026

TIM PENGUJI :

- | | |
|--|---------|
| 1. Drs. I Made Bulda Mahayana, S.KM., M.Si (Ketua Penguji) | (.....) |
| 2. D.A.A. Posmaningsih, S.KM., M.Kes (Anggota Penguji I) | (.....) |
| 3. I Ketut Aryana, BE., S.ST., M.Si (Anggota Penguji II) | (.....) |

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLTEK KESEKEMENKES DENPASAR



I Wayan Jaja, SKM., M.Si
NIP. 196412271986031002

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadapan Ida Sang Hyang Widhi Wasa, karena atas Asung Kertha Wara Nugraha-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Efektivitas Dupa Berbahan Aktif Minyak Atsiri Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) Sebagai Repellent Lalat Rumah (*Musca domestica*) (Studi dilakukan di Los Daging Ayam, Pasar Kertha Bhoga, Denpasar Selatan Tahun 2026)”**. Skripsi ini diajukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Terapan Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Denpasar.

Dalam penyelesaian studi dan penulisan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan baik pengajaran, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu penulis menyampaikan penghargaan dan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Ibu Dr. Erika Yulita Ichwan, SST, M.Keb selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.
2. Bapak I Wayan Jana, S.KM., M.Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang banyak memberikan fasilitas dan kemudahan dalam penyelesaian skripsi.
3. Ibu D.A.A. Posmaningsih, S.KM., M.Kes selaku Kaprodi Sanitasi Lingkungan yang telah banyak membantu dan memberikan izin untuk melakukan penelitian.
4. Ibu I Gusti Ayu Made Aryasih, S.KM., M.Si selaku pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberi dukungan pengetahuan, membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi.
5. Bapak I Wayan Sali, S.KM., M.Si selaku pembimbing pendamping yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk memberi dukungan pengetahuan, membimbing dan mengarahkan penulis.
6. Kedua orang tua yang telah mendukung dan memberikan doa serta nasihat dalam penyelesaian skripsi.
7. Teman-teman dan sahabat yang telah membantu dalam melaksanakan penelitian dan memberikan masukan dalam penyusunan skripsi

8. Serta semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, hal ini dikarenakan keterbatasan pengetahuan yang dimiliki, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Besar harapan penulis agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Denpasar, 29 Mei 2026

Penulis

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ida Ayu Shannia Octaviary

NIM : P07133222032

Program Studi : Sanitasi Lingkungan Program Sarjana Terapan

Jurusan : Kesehatan Lingkungan

Tahun Akademik : 2025/2026

Alamat : Jl. Debes No.10, Denpasar Barat

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi dengan judul Efektivitas Dupa Berbahan Aktif Minyak Atsiri Serai Wangi (*Cymbopogon nardus*) Sebagai *Repellent* Lalat Rumah (*Musca domestica*) adalah benar **karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Skripsi ini **bukan** karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No.17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, 29 Mei 2026

Yang membuat pernyataan



Ida Ayu Shannia Octaviary
NIM. P07133222032

**THE EFFECTIVENESS OF CITRONELLA GRASS
ESSENTIAL OIL (*Cymbopogon Nardus*) INCENSE
AS A HOUSE FLY REPELLENT
(*Musca Domestica*)**

**(Study Conducted at the Chicken Meat Market, Kertha Bhoga Market,
South Denpasar Since 2026)**

ABSTRACT

Flies are mechanical vectors that can spread pathogenic microorganisms to food. Control still often uses chemical insecticides that have the potential to cause negative impacts on health and the environment. Therefore, citronella essential oil (*Cymbopogon nardus*) in the form of incense is used as an alternative fly control. This study aims to evaluate the effectiveness of incense containing citronella essential oil as a repellent for house flies (*Musca domestica*), using concentration variations of 8%, 13%, and 18%. The research method used quasi-experimental post-test only nonequivalent control group with eight repetitions. Observations at a chicken stall, Kertha Bhoga Market, South Denpasar, by measuring the number of flies perched on the bait. Data analyzed using the Shapiro-Wilk test, Levene's Test, *One-Way* ANOVA, and Tukey HSD. The results that the number of flies in the control was 63, 8% concentration was 53 (protective power 15%), 13% concentration was 35 (protective power 44%), and 18% concentration was 18 (protective power 71%). The results of the ANOVA test significant differences between treatment groups, with certain significance values of $p = 0.001$. Recommended to the public, especially chicken stall traders to use incense with citronella essential oil (*Cymbopogon nardus*) effective as a repellent, concentration of 18%.

Keywords: incense; lemongrass; housefly; repellent

**EFEKTIVITAS DUPA BERBAHAN AKTIF MINYAK ATSIRI
SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus*) SEBAGAI
REPELLENT LALAT RUMAH
(*Musca domestica*)**

**(Studi dilakukan di Los Daging Ayam, Pasar Kertha Bhoga,
Denpasar Selatan Tahun 2026)**

ABSTRAK

Lalat merupakan vektor mekanis yang dapat menyebarkan mikroorganisme patogen ke makanan. Pengendaliannya masih banyak menggunakan insektisida kimia yang berpotensi menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan dan lingkungan. Oleh karena itu, minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dalam bentuk dupa digunakan sebagai alternatif pengendalian lalat. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi seberapa efektif dupa berbahan aktif minyak atsiri serai wangi sebagai pengusir lalat rumah (*Musca domestica*), dengan menggunakan variasi konsentrasi sebesar 8%, 13%, dan 18%. Metode penelitian yang digunakan quasi eksperimen *post-test only nonequivalent control group* dengan delapan kali pengulangan. Pengamatan dilakukan di los daging ayam, Pasar Kertha Bhoga, Denpasar Selatan, dengan pengukuran jumlah lalat yang hinggap pada umpan. Data dianalisis menggunakan uji Shapiro-Wilk, Levene's Test, One-Way ANOVA, dan Tukey HSD. Hasil menunjukkan bahwa jumlah lalat pada kontrol sebanyak 63 ekor, konsentrasi 8% sebanyak 53 ekor (daya proteksi 15%), konsentrasi 13% sebanyak 35 ekor (daya proteksi 44%), dan konsentrasi 18% sebanyak 18 ekor (daya proteksi 71%). Hasil uji ANOVA mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan, dengan nilai signifikansi sebesar $p = 0,001$. Disarankan kepada masyarakat, khususnya pedagang los daging ayam untuk memanfaatkan dupa berbahan aktif minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon nardus*) efektif sebagai pengusir, terutama pada konsentrasi 18%.

Kata kunci: dupa; serai; lalat rumah; pengusir

RINGKASAN PENELITIAN

EFEKTIVITAS DUPA BERBAHAN AKTIF MINYAK ATSIRI SERAI WANGI (*Cymbopogon nardus*) SEBAGAI REPELLENT LALAT RUMAH (*Musca domestica*)

**(Studi dilakukan di Los Daging Ayam, Pasar Kertha Bhoga,
Denpasar Selatan Tahun 2026)**

Oleh: Ida Ayu Shannia Octaviary (P07133222032)

Lalat merupakan serangga ordo Diptera yang mengalami metamorfosis sempurna dengan siklus hidup sekitar 12–30 hari. Lalat berperan sebagai vektor mekanis penyakit karena mampu membawa mikroorganisme patogen dari lingkungan kotor ke makanan. Ketertarikan lalat pada bahan organik membusuk dan kondisi sanitasi yang buruk meningkatkan risiko pencemaran makanan serta penyakit bawaan makanan seperti kolera, tifus, dan disentri.

Lalat rumah memiliki kemampuan reproduksi tinggi dan bagian tubuhnya, terutama pada bagian kaki, mempunyai banyak bulu serta cairan pelekak yang memudahkan perpindahan kuman sehingga berpotensi menyebarkan penyakit. Keberadaan lalat juga menjadi indikator rendahnya higiene dan sanitasi lingkungan, khususnya pada tempat penjualan makanan.

Pengendalian lalat umumnya masih menggunakan insektisida kimia, namun penggunaannya dapat menimbulkan resistensi, pencemaran lingkungan, dan dampak kesehatan. Oleh karena itu, dikembangkan insektisida nabati yang lebih aman dan ramah lingkungan, salah satunya dari serai wangi (*Cymbopogon nardus*) yang mengandung senyawa aktif bersifat repellent. Minyak atsiri, atau minyak esensial, adalah minyak yang mudah menguap dan diperoleh dari berbagai bagian tanaman seperti daun, bunga, dan akar melalui proses penyulingan. Minyak ini mengandung senyawa aktif yang berfungsi sebagai penolak (repellent), racun pernapasan (*fumigan*), penghambat makan (*antifeedant*), serta dapat mengganggu pertumbuhan, reproduksi, dan sistem hormon serangga.

Bentuk inovatif dari pemanfaatan minyak atsiri ini adalah melalui pembuatan dupa, yang memungkinkan pelepasan aroma secara bertahap ke udara, sehingga memperpanjang durasi pengaruhnya. Dimana dupa mengandung bahan alami

sehingga ramah lingkungan sehingga pemanfaatannya tidak membahayakan pernafasan serta hemat waktu, biaya dan dapat dibuat secara mandiri dibandingkan dengan penelitian terdahulu yang menggunakan lilin parafin yang dapat membahayakan pernafasan. Penelitian ini dilakukan untuk menjawab kesenjangan tersebut, khususnya dalam konteks pengendalian lalat rumah di lingkungan los daging.

Penelitian ini bertujuan untuk menilai efektivitas dupa berbahan aktif minyak atsiri serai wangi (*Cymbopogon nardus*) dalam mengusir lalat rumah (*Musca domestica*) pada tiga variasi konsentrasi yang berbeda, yaitu 8%, 13%, dan 18%. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mengamati jumlah lalat yang hinggap pada umpan baik pada kelompok kontrol (tanpa minyak atsiri) maupun kelompok perlakuan, menganalisis perbedaan jumlah lalat yang hinggap antar perlakuan secara statistik, serta menentukan konsentrasi minyak atsiri serai wangi yang memberikan efek paling efektif digunakan sebagai repellent alami.

Penelitian ini termasuk dalam jenis quasi eksperimen dengan *post-test only control group design*. Penelitian dilakukan pada 4 kelompok yaitu 1 kelompok kontrol dan 3 kelompok dengan konsentrasi minyak atsiri serai wangi sebesar 8%, 13%, dan 18%. Setiap perlakuan diulang sebanyak 8 kali. Variabel pengganggu yang dicatat adalah suhu dan kelembaban dimana suhu lingkungan terendah adalah 30,1°C dan tertinggi 31,9°C, dan kelembaban terendah adalah 68,0% dan tertinggi 71,0%, yang merupakan kondisi optimal bagi aktivitas lalat rumah. Sementara musim, aktivitas pembeli, pencahayaan, hewan dan angin tidak dianalisis secara statistik.

Pembuatan dupa dilakukan di rumah peneliti menggunakan serbuk fiber dan serbuk gemor serta minyak atsiri serai wangi yang diperoleh dari CV. Barokah Atsiri dengan cara pembelian secara online. Penelitian lapangan dilakukan di los daging ayam pada Pasar Kertha Bhoga, Denpasar Selatan, yang memiliki kondisi aktivitas penjualan bahan pangan segar dengan intensitas tinggi dan sanitasi lingkungan kios daging yang belum memenuhi standar kesehatan sehingga terdapat risiko tinggi infestasi lalat. Observasi dilakukan dari pukul 09.00-11.35 WITA, pada saat aktivitas lalat paling tinggi. Instrumen utama adalah lembar observasi dan

handphone untuk mendokumentasikan hasil lalat yang hinggap pada umpan di tiap perlakuan.

Dilakukannya perlakuan di los daging dengan mempersiapkan dupa tanpa dan dengan minyak atsiri serai wangi serta umpan berupa daging ayam, Umpan daging ayam dipasang dengan jarak 30 cm dari dupa pada empat meja los daging. Data dianalisis menggunakan Shapiro-Wilk untuk uji normalitas, Levene's Test untuk homogenitas, *One-Way* ANOVA untuk menguji perbedaan antar perlakuan, dan uji lanjutan Tukey HSD yang digunakan untuk mengidentifikasi kelompok-kelompok mana yang berbeda secara signifikan setelah uji ANOVA menunjukkan adanya perbedaan.

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa jumlah lalat yang hinggap pada umpan cenderung menurun seiring dengan meningkatnya konsentrasi minyak atsiri serai wangi yang digunakan dalam dupa. Pada kelompok kontrol (tanpa minyak atsiri), jumlah lalat yang hinggap tercatat sebanyak 63 ekor. Kelompok perlakuan dengan konsentrasi 8% mencatat 53 ekor (daya proteksi 15%), konsentrasi 13% sebanyak 35 ekor (daya proteksi 44%), dan konsentrasi 18% sebanyak 18 ekor (daya proteksi 71%).

Uji *Shapiro-Wilk* menunjukkan bahwa data memiliki distribusi normal, sedangkan uji *Levene's Test* menunjukkan bahwa varians data antar kelompok homogen. Hasil uji *One-Way* ANOVA menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,001 ($p < 0,05$), yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok perlakuan. Uji lanjut Tukey HSD mengonfirmasi bahwa kelompok dengan konsentrasi 18% berbeda signifikan dari semua kelompok lain, sedangkan konsentrasi 13% berbeda signifikan dari kontrol, namun konsentrasi 8% tidak menunjukkan perbedaan signifikan dibandingkan dengan kontrol. Perhitungan daya proteksi mendukung hasil statistik di mana konsentrasi 18% menunjukkan efektivitas tertinggi dalam mengusir lalat rumah.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa lalat rumah paling banyak hinggap pada kelompok kontrol tanpa perlakuan, yaitu sebanyak 63 ekor dan jumlah lalat yang hinggap menurun seiring meningkatnya konsentrasi minyak atsiri serai wangi dalam dupa, dengan jumlah paling sedikit pada konsentrasi 18% yaitu 18 ekor. Konsentrasi 18% menunjukkan daya proteksi tertinggi sebesar 71%

dan berbeda signifikan secara statistik dibandingkan dengan kelompok lainnya. Hal ini membuktikan bahwa dupa berbahan aktif minyak atsiri serai wangi efektif sebagai *repellent* alami lalat rumah, terutama pada konsentrasi tertinggi yang digunakan dalam penelitian ini.

Adapun saran yang dapat diberikan adalah, untuk masyarakat, terutama pedagang los daging disarankan untuk meningkatkan sanitasi lingkungan dan memanfaatkan dupa minyak atsiri serai wangi sebagai *repellent* alami yang lebih aman, disertai kebiasaan hidup bersih seperti pengelolaan sampah dan menjaga kebersihan pangan. Konsentrasi 18% direkomendasikan untuk digunakan karena paling efektif dalam mengusir lalat. Sementara itu, bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memodifikasi durasi penelitian, konsentrasi lebih tinggi guna memperoleh efektivitas yang lebih maksimal, serta analisis kimia untuk memastikan kestabilan senyawa aktif setelah pembakaran.

Daftar Kepustakaan: 34 Pustaka (Tahun 2017-2025)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	vii
ABSTRACT.....	viii
ABSTRAK.....	ix
RINGKASAN PENELITIAN.....	x
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah Penelitian.....	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Lalat	8
B. Metode Pengendalian Lalat	15
C. <i>Repellent</i>	18
D. Tanaman Serai Wangi (<i>Cymbopogon Nardus</i>).....	19
E. Minyak Atsiri Serai Wangi dalam Formulasi Dupa	21
F. Parameter Pengukuran Efektivitas <i>Repellent</i>	22
BAB III KERANGKA KONSEP.....	25
A. Kerangka Konsep.....	25
B. Variabel dan Definisi Operasional.....	26

C. Hipotesis Penelitian	29
BAB IV METODE PENELITIAN	30
A. Jenis Penelitian	30
B. Alur Penelitian	31
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	31
D. Unit Analisis Penelitian	32
E. Kelompok Perlakuan	32
F. <i>Instrument</i> Penelitian.....	33
G. Cara Kerja.....	34
H. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	36
I. Pengolahan dan Analisis data.....	37
J. Etika Penelitian	39
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Penelitian	40
B. Pembahasan	48
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	60
A. Simpulan	60
B. Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN.....	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 Definisi Operasional Variabel	28
2 Hasil Pengukuran Suhu Udara dan Kelembaban di Masing-Masing Pengulangan	41
3 Hasil Observasi Jumlah Lalat yang Hinggap pada Umpan di Masing-Masing Pengulangan	42
4 Hasil Uji Normalitas Data Jumlah Lalat yang Hinggap pada Umpan di Masing-Masing Pengulangan	43
5 Hasil Uji Homogenitas Varians Jumlah Lalat yang Hinggap pada Umpan di Masing- Masing Pengulangan	44
6 Hasil Uji Analisis <i>One Way</i> Anova Jumlah Lalat yang Hinggap pada Umpan di Masing-Masing Pengulangan	45
7 Hasil Uji <i>Post Hoc Test</i> Jumlah Lalat yang Hinggap pada Umpan di Masing-Masing Pengulangan	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Morfologi Lalat Rumah (<i>Musca domestica</i>)	11
2 Kerangka Konsep	25
3 Hubungan Antar Variabel	27
4 Rancangan Penelitian	30
5 Alur Penelitian.....	31

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

ANOVA	: <i>Analysis of Variance</i>
DNMRT	: <i>Duncan's Multiple Range Test</i>
HSD	: <i>Honesty Significant Different</i>
cm	: centimeter
km	: kilometer
ml	: mililiter
mm	: milimeter
Permenkes	: Peraturan Menteri Kesehatan
pH	: <i>Potential of Hydrogen</i>
RH	: <i>Relative Humidity</i>
TPAS	: Tempat Pembuangan Akhir Sampah
UV	: Ultraviolet
WITA	: Waktu Indonesia Tengah
°C	: Derajat <i>Celcius</i>
%	: Persen
±	: Kurang lebih
≥	: Kurang dari atau sama dengan

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

- 1 Surat Izin Penelitian
- 2 Persetujuan Etik (*Ethical Approval*)
- 3 Data Pengukuran
- 4 Hasil Analisa Data
- 5 Dokumentasi Penelitian
- 6 Lembar Bimbingan Siakad
- 7 Turnitin
- 8 Surat Pernyataan Persetujuan Repository
- 9 Lembar Saran Penguji