

**PENGARUH KONSENTRASI DAUN LIDAH MERTUA
(*SANSEVIERIA TRIFASCIATA PRAIN*) TERHADAP
ANGKA KUMAN UDARA DI LABORATORIUM
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN**



Oleh :

KETUT SANTI BUNDA PERTIWI
NIM. P07133222019

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

**PENGARUH KONSENTRASI DAUN LIDAH MERTUA
(*SANSEVIERIA TRIFASCIATA PRAIN*) TERHADAP
ANGKA KUMAN UDARA DI LABORATORIUM
JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN**

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

Oleh :

**KETUT SANTI BUNDA PERTIWI
NIM. P07133222019**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGARUH KONSENTRASI DAUN LIDAH MERTUA (*SANSEVIERIA TRIFASCIATA PRAIN*) TERHADAP ANGKA KUMAN UDARA DI LABORATORIUM JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN

Oleh :

KETUT SANTI BUNDA PERTIWI
NIM. P07133222019

TELAH MENDAPATKAN PERSETUJUAN

Pembimbing Utama,

M. Choirul Hadi, SKM., M.Kes
NIP. 196307101986031003

Pembimbing Pendamping,

D. A. A Posmaningsih, SKM., M.Kes
NIP. 197608211998032001

MENGETAHUI
KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR

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

SKRIPSI DENGAN JUDUL

PENGARUH KONSENTRASI DAUN LIDAH MERTUA (*SANSEVIERIA TRIFASCIATA PRAIN*) TERHADAP ANGKA KUMAN UDARA DI LABORATORIUM JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN

Oleh :

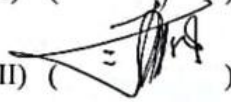
KETUT SANTI BUNDA PERTIWI
NIM. P07133222019

TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI

PADA HARI : SENIN

TANGGAL : 08 JUNI 2026

TIM PENGUJI :

1. Ni Ketut Rusminingsih, SKM., M.Si (Ketua Penguji) ()
2. Drs. I Made Bulda Mahayana, SKM., M.Si (Anggota Penguji I) ()
3. I Ketut Aryana, BE., S.ST., M.Si (Anggota Penguji II) ()

MENGETAHUI

KETUA JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR


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

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ketut Santi Bunda Pertiwi
NIM : P07133222019
Program Studi : Sanitasi Lingkungan Program Sarjana Terapan
Jurusan : Kesehatan Lingkungan
Tahun Akademik : 2025/2026
Alamat : Jalan Bedugul Manik Asri, Gang Kakul No. 19
Banjar Anyar, Kediri, Tabanan

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Skripsi dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Daun Lidah Mertua (*Sansiviera Trifasciata Prain*) Terhadap Angka Kuman Udara di Laboratorium Kesehatan Lingkungan adalah **benar karya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah 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, 30 Mei 2026

Yang membuat pernyataan



Ketut Santi Bunda Pertiwi
NIM. P07133222019

**THE EFFECT OF MOTHER-IN-THE-WORD'S TONGUE (SANSEVIERIA
TRIFASCIATA PRAIN) LEAF CONCENTRATION ON AIR
GERMS IN THE LABORATORY DEPARTMENT
OF ENVIRONMENTAL HEALTH**

ABSTRACT

Poor indoor air quality due to microorganism contamination can trigger various respiratory health problems. The snake plant (*Sansevieria trifasciata prain*) is known to contain bioactive compounds such as flavonoids, saponins, and steroids that have the potential as natural disinfectants to reduce airborne bacterial counts. This study aims to analyze the difference in airborne bacterial counts after spraying snake plant leaf juice with varying concentrations. This study was conducted at the Environmental Health Department Laboratory. The type of research used was an experiment with a comparative design of bacterial counts before and after treatment. Data were analyzed using the One-Way ANOVA test to see the effect of different concentrations. The results showed a decrease in airborne bacterial counts at all concentration variations, with a significance value of 0.003 ($p < 0.05$). The 50% concentration gave the highest and relatively stable reduction of 77.88% compared to other concentrations. The conclusion of this study is that there is an effect of variations in the concentration of snake plant leaf juice on airborne bacterial counts in the Parasitology Laboratory. The higher the concentration used, the more effective the reduction in airborne bacterial counts tends to be.

Keywords: Germ Count, Leaves, Concentration Variation

PENGARUH KONSENTRASI DAUN LIDAH MERTUA (*SANSEVIERIA TRIFASCIATA PRAIN*) TERHADAP ANGKA KUMAN UDARA DI LABORATORIUM JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN

ABSTRAK

Kualitas udara dalam ruangan yang buruk akibat kontaminasi mikroorganisme dapat memicu berbagai masalah kesehatan pernapasan. Tanaman lidah mertua (*Sansevieria trifasciata prain*) diketahui memiliki senyawa bioaktif seperti *flavonoid*, *saponin*, dan *steroid* yang berpotensi sebagai disinfektan alami untuk menekan angka kuman udara. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan angka kuman udara setelah penyemprotan perasan daun lidah mertua dengan variasi konsentrasi. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Jurusan Kesehatan Lingkungan. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain perbandingan angka kuman sebelum dan sesudah perlakuan. Data dianalisis menggunakan uji One-Way ANOVA untuk melihat pengaruh perbedaan konsentrasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan angka kuman udara pada seluruh variasi konsentrasi, dengan nilai signifikansi sebesar 0,003 ($p < 0,05$). Konsentrasi 50% memberikan hasil penurunan yang paling tinggi dan relatif stabil sebesar 77,88 % dibandingkan konsentrasi lainnya. Simpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh mengenai variasi konsentrasi perasan daun lidah mertua terhadap angka kuman udara di Laboratorium Parasitologi. Semakin tinggi konsentrasi yang digunakan, maka efektivitas penurunan angka kuman udara cenderung meningkat.

Kata Kunci: Angka Kuman, Daun, Variasi Konsentrasi.

RINGKASAN PENELITIAN

PENGARUH KONSENTRASI DAUN LIDAH MERTUA (*SANSEVIERIA TRIFASCIATA PRAIN*) TERHADAP ANGKA KUMAN UDARA DI LABORATORIUM JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN

Oleh : Ketut Santi Bunda Pertiwi (NIM. P07133222019)

Kualitas udara dalam ruangan menjadi perhatian khusus karena polutan di dalam ruangan dapat mencapai 2–10 kali lipat lebih besar dibandingkan udara luar. Kurangnya ventilasi dan aktivitas penghuni dapat meningkatkan jumlah mikroba di udara, yang berisiko menyebabkan infeksi saluran pernapasan. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa perasan daun lidah mertua dengan konsentrasi rendah (10%-25%) belum memberikan pengaruh signifikan terhadap penurunan angka kuman udara. Melihat kondisi tersebut, diperlukan pengujian dengan konsentrasi yang lebih tinggi untuk menemukan metode alami yang efektif dalam meningkatkan kualitas udara.

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk menganalisis perbedaan angka kuman udara setelah penyemprotan perasan daun lidah mertua dengan berbagai variasi konsentrasi di Laboratorium Jurusan Kesehatan Lingkungan. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mengukur angka kuman udara setelah penyemprotan perasan daun lidah mertua dengan konsentrasi 30%, 40%, dan 50%, serta membandingkan tingkat penurunan jumlah kuman udara di antara ketiga konsentrasi tersebut.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen yang dilakukan di Laboratorium Jurusan Kesehatan Lingkungan (Laboratorium Parasitologi). Perlakuan yang diberikan adalah penyemprotan larutan perasan daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata prain*) dengan konsentrasi 30%, 40%, dan 50% menggunakan hand sprayer. Angka kuman diukur sebelum (sebagai baseline) dan sesudah perlakuan. Data yang diperoleh kemudian diuji normalitasnya menggunakan metode *Shapiro-Wilk* dan dianalisis menggunakan uji statistik *One-Way ANOVA* untuk melihat pengaruh perbedaan konsentrasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi penurunan angka kuman udara pada seluruh variasi konsentrasi. Konsentrasi 50% memberikan hasil penurunan

yang paling tinggi dan relatif stabil dibandingkan konsentrasi lainnya, dengan efektivitas pada beberapa titik mencapai 100%. Analisis data menggunakan *One-Way ANOVA* menghasilkan nilai signifikansi sebesar 0,003 ($p < 0,05$), yang berarti terdapat perbedaan bermakna antara variasi konsentrasi terhadap penurunan angka kuman. Hasil uji lanjut (Post Hoc) menunjukkan perbedaan signifikan antara konsentrasi 30% dengan 40% ($p = 0,036$) dan antara 30% dengan 50% ($p = 0,003$), namun perbedaan antara 40% dan 50% tidak mencolok secara statistik ($p = 1,000$).

Simpulan dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan dari perbedaan konsentrasi perasan daun lidah mertua terhadap penurunan angka kuman udara di laboratorium. Konsentrasi yang lebih tinggi terbukti lebih efektif karena kandungan senyawa bioaktif seperti *flavonoid*, *saponin*, dan *steroid* yang lebih besar untuk merusak membran sel bakteri.

Berdasarkan hasil tersebut, disarankan agar masyarakat atau pengelola fasilitas umum dapat memanfaatkan perasan daun lidah mertua sebagai alternatif disinfektan alami yang ramah lingkungan. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk mengidentifikasi jenis mikroba secara lebih spesifik dan mempertimbangkan faktor lingkungan seperti durasi waktu paparan yang lebih lama untuk menjaga kestabilan angka kuman di udara.

Daftar Kepustakaan : 29 Pustaka (Tahun 2018 s/d 2025)

KATA PENGANTAR

Om Swastyastu,

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Konsentrasi Daun Lidah Mertua (*Sansevieria Trifasciata Prain*) Terhadap Angka Kuman Udara Di Laboratorium Jurusan Kesehatan Lingkungan” ini tepat pada waktunya. Skripsi ini diajukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Program Sarjana Terapan Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Denpasar. Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan banyak pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Erika Yulita Ichwan, SST., M.Keb selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Denpasar
2. Bapak I Wayan Jana, SKM., M.Si selaku Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Denpasar
3. Ibu D. A. A Posmaningsih, SKM., M.Kes selaku Ketua Prodi Sanitasi Lingkungan Program Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan serta sebagai dosen pembimbing pendamping.
4. Bapak M. Choirul Hadi, SKM, M.Kes selaku pembimbing utama dalam penyusunan skripsi.
5. Pranata Laboratorium Pendidikan (PLP) dan staf Laboratorium Jurusan Kesehatan Lingkungan yang telah membantu dan memfasilitasi pelaksanaan penelitian
6. Yang tercinta orang tua dan keluarga penulis, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan, serta motivasi tanpa henti selama proses penyusunan skripsi ini.
7. Teman-teman serta orang terkasih penulis, yang telah memberikan bantuan, semangat, saran, pengertian, dan kebersamaan selama masa proses penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna baik dari segi isi maupun sistematis dalam penulisan skripsi ini, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan skripsi ini, dan karya mahasiswa ini menjadi berdaya guna di masa yang akan datang.

Om Santhi, Santhi, Santhi Om

Denpasar, 30 Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	v
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK	vii
RINGKASAN PENELITIAN	viii
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah Penelitian	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Perasan Daun Lidah Mertua sebagai Disinfektan	6
1. Pengertian daun lidah mertua (<i>Sansevieria</i>)	6
2. Manfaat daun lidah mertua	7
3. Cara membuat disinfektan daun lidah mertua.....	8
4. Penelitian daun lidah mertua	8
B. Angka Kuman dalam Ruangan	10
1. Angka kuman di udara	10
2. Faktor yang mempengaruhi kualitas udara di dalam ruangan	11
3. Jenis Mikroba di Udara	13

4. Pemeriksaan bakteri Udara	14
BAB III KERANGKA KONSEP	17
A. Kerangka Konsep.....	17
B. Variabel dan Definisi Operasional Variabel	18
C. Hipotesis	20
BAB IV METODE PENELITIAN	21
A. Jenis penelitian.....	21
B. Alur penelitian	21
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
D. Populasi dan Sampel	22
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	30
F. Pengolahan analisi data	33
G. Etika penelitian	34
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
A. Hasil	35
B. Pembahasan.....	47
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. Simpulan	52
B. Saran	53
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1 Definisi Operasional Variabel.....	20
2 Hasil Pengukuran Suhu, Kelembapan, dan Kecepatan Udara Selama Penelitian di Laboratorium Parasitologi	36
3 Hasil Pemeriksaan Angka Kuman Udara Sebelum dan Sesudah Perlakuan Konsentrasi 30% di Laboratorium Parasitologi Tahun 2026.....	39
4 Hasil Pemeriksaan Angka Kuman Udara Sebelum dan Sesudah Perlakuan Konsentrasi 40% di Laboratorium Parasitologi Tahun 2026.....	40
5 Hasil Pemeriksaan Angka Kuman Udara Sebelum dan Sesudah Perlakuan Konsentrasi 50% di Laboratorium Parasitologi Tahun 2026.....	41
6 Efektivitas Penurunan Angka Kuman Udara pada Konsentrasi 30%	41
7 Efektivitas Penurunan Angka Kuman Udara pada Konsentrasi 40%	42
8 Efektivitas Penurunan Angka Kuman Udara pada Konsentrasi 50%	43
9 Hasil Uji Normalitas Shapiro-Wilk Data Angka Kuman Udara pada Variasi Konsentrasi Perasan Daun Lidah Mertua.....	44
10 Hasil Uji Homogenitas Levene's Test Data Angka Kuman Udara pada Variasi Konsentrasi Perasan Daun Lidah Mertua.....	45
11 Hasil Uji One-Way ANOVA Data Angka Kuman Udara pada Variasi Konsentrasi Perasan Daun Lidah Mertua.....	45
12 Hasil Uji Post Hoc Data Angka Kuman Udara pada Variasi Konsentrasi Perasan Daun Lidah Mertua.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1 Daun Lidah Mertua	6
2 Kerangka Konsep	17
3 Hubungan antar variabel	19
4 Alur Penelitian	21
5 Peletakkan Titik Sampling	38
6 Perbandingan angka kuman udara pada konsentrasi 30%	50
7 Perbandingan angka kuman udara pada konsentrasi 40%	51
8 Perbandingan angka kuman udara pada konsentrasi 50%	51

DAFTAR SINGKATAN DAN SIMBOL

ANOVA	= <i>Analysis of Variance</i>
APD	= Alat Pelindung Diri
APHA	= <i>American Public Health Association</i>
AWWA	= <i>American Water Works Association</i>
CFU	= <i>Colony Forming Unit</i>
CFU/m ³	= <i>Colony Forming Unit</i> per meter kubik udara
EPA	= <i>Environmental Protection Agency</i>
IOM	= <i>Institute of Occupational Medicine</i>
KBM	= Kadar Bunuh Minimum
Kemenkes	= Kementerian Kesehatan
KHM	= Kadar Hambat Minimum
MENKES	= Menteri Kesehatan
NA	= Nutrient Agar
PCA	= <i>Plate Count Agar</i>
Poltekkes	= Politeknik Kesehatan
SNI	= Standar Nasional Indonesia
WEF	= <i>Water Environment Federation</i>
m/s	= <i>Meter per sekon</i>
RH	= <i>Relative Humidity</i>
%	= Persen

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Ijin Penelitian
2. Kode Etik Penelitian
3. Sertifikat Hasil Uji
4. Master Data
5. Hasil Uji Analisis Data
6. Dokumentasi Penelitian
7. Turnitin
8. Lembar Saran
9. Surat Persetujuan Publikasi
10. Bukti Validasi Bimbingan Skripsi