

**EFEKTIVITAS EKSTRAK TANAMAN LIDAH MERTUA
(*Sanseviaria trifasciata*) SEBAGAI BAHAN CAIRAN DIFFUSER
DALAM MENURUNKAN KADAR KARBONMONOKSIDA
AKIBAT ASAP ROKOK FILTER**

**EFFECTIVITY OF TONGUE-IN-LAW (*Sanseviaria trifasciata*)
PLANT AS A LIQUID DIFFUSER IN REDUCING
CARBONMONOXIDE LEVELS CAUSED BY FILTER
CIGARETTE SMOKE**



DI SUSUN OLEH:

Cahaya Amalia
NIM 105421110119

PEMBIMBING

Juliani Ibrahim, M.Sc., Ph.D

Skripsi

Diajukan kepada Fakultas Kedokteran Dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Kedokteran.

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2023**

PANITIA SIDANG UJIAN
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

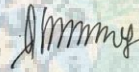
Skripsi dengan judul “EFEKTIVITAS EKSTRAK TANAMAN LIDAH MERTUA (*Sansevieria Trifasciata*) SEBAGAI BAHAN CAIRAN DIFFUSER DALAM MENURUNKAN KADAR KARBON MONOKSIDA AKIBAT ASAP ROKOK FILTER” telah diperiksa, disetujui, serta dipertahankan di hadapan tim penguji skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar, pada :

Hari/ Tanggal : Kamis, 09 Februari 2023

Waktu : 09.30 WITA - Selesai

Tempat : Gedung FKIK Unismuh Makassar

Ketua Tim Penguji





Juliani Ibrahim, S.KM, M.Sc, Ph.D

Anggota Tim Penguji

Anggota 1

Anggota 2


dr. Zulfikar Tahir, M.Kes, Sp.An-TI


Dr. Rusli Malli, M.Ag

**PERNYATAAN PENGESAHAN UNTUK MENGIKUTI
UJIAN SKRIPSI PENELITIAN**

DATA MAHASISWA :

Nama Lengkap : Cahaya Amelia
Tempat, Tanggal Lahir : Makassar, 07 Februari 2001
Tahun Masuk : 2019
Nama Pembimbing Akademik : dr. Hairul Anwar, M.Kes., Sp. PK
Nama Pembimbing Skripsi : Juliani Ibrahim, S.KM, M.Sc., Ph. D
Nama Pembimbing AIK : Dr. Rusli Malli, M.Ag

JUDUL PENELITIAN :

**“EFEKTIVITAS EKSTRAK TANAMAN LIDAH MERTUA
(Sansevieria Trifasciata) SEBAGAI BAHAN CAIRAN DIFFUSER DALAM
MENURUNKAN KADAR KARBON MONOKSIDA AKIBAT ASAP
ROKOK FILTER”**

Menyatakan bahwa yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan akademik dan administrasi untuk mengikuti ujian skripsi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Makassar, 02 Maret 2023

Mengesahkan,



Juliani Ibrahim, S.KM, M.Sc., Ph.D

Koordinator Skripsi Unismuh

PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama Lengkap : Cahaya Amelia
Tempat, Tanggal Lahir : Makassar, 07 Februari 2001
Tahun Masuk : 2019
Peminatan : Public Health
Nama Pembimbing Akademik : dr. Hairul Anwar, M.Kes., Sp. PK
Nama Pembimbing Skripsi : Juliani Ibrahim, S.KM, M.Sc, Ph.D
Nama Pembimbing AIK : Dr. Rusli Malli, M.Ag

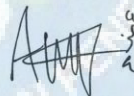
Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan proposal saya yang berjudul :

“Efektivitas Ekstrak Tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria Trifasciata*) Sebagai Bahan Cairan Diffuser Dalam Menurunkan Kadar Karbon Monoksida Akibat Asap Rokok Filter”

Apabila suatu saat nanti terbukti bahwa saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 02 Maret 2023



Cahaya Amelia
105421110119

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Nama lengkap : Cahaya Amelia
Nama Ayah : Andi Mangakkasang
Nama Ibu : Andi Minrana
Tempat, Tanggal Lahir : Makassar 07 Februari 2001
Agama : Islam
Alamat : Jl Andi Tonro V No 34
Nomor Telepon/HP : 0895386320705
Email : cahayaamelia7201@med.unismuh.ac.id

RIWAYAT PENDIDIKAN

- TK Pertiwi 2005-2007
- SD Inpres Bangko Takabonerate 2007-2013
- SMPN 21 Makassar 2013-2016
- SMA Swasta Gunung Sari Makassar 2016-1019
- Universitas Muhammadiyah Makassar 2019 – 2024

MEFICAL FACULTY

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR

Undergraduate Thesis, 07 February 2023

Cahaya Amalia, Juliani Ibrahim, M.Sc., Ph. D

¹Student of the Faculty of Medicine, University of Muhammadiyah Makassar, class Angkatan 2019/ email cahayaamelia7201@med.unismuh.ac.id

²Advise64

EFFECTIVITY OF TONGUE-IN-LAW (*Sanseviaria trifasciata*) PLANT AS A LIQUID DIFFUSER IN REDUCING CARBONMONOXIDE LEVELS CAUSED BY FILTER CIGARETTE SMOKE

FILTERS

(xii-64, 3 tables, 2 pictures, 4 appendices)

ABSTRAK

Background: smoking is a habit that is often found throughout the world, although it is well known that smoking causes health problems to oneself and others as well as the environment.

Purpose: to determine the effectiveness of liquid extract of *Sanseviaria trifasciata* in a diffuser in reducing CO levels due to filter cigarette smoke.

Method: this research is an experimental study with the treatment of liquid extract of the leaves of the *Sansevieria trifasciata* plant in reducing CO obtained from filter cigarette smoke.

Result: there are 3 results of measuring CO levels of filter cigarette smoke. The first sample without giving the extract yields CO 3435 mg/m³, the second sample giving the extract volume 30 ml measuring results CO 3435 mg/m³ and the third sample giving the extract volume 50 ml measuring CO 2290 mg/m³.

Conclusion: *Sansevieria trifasciata* extract diffuser fluid can reducing CO levels in filter cigarette smoke.

Keywords: *Sansevieria trifasciata*, filtered cigarette CO, 30% concentration

**FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Skripsi, 07 Februari 2023

Cahaya Amalia, Juliani Ibrahim, M.Sc., Ph. D

¹Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar Angkatan 2019/ email cahyaamelia7201@med.unismuh.ac.id

²Pembimbing64

**EFEKTIVITAS EKSTRAK TANAMAN LIDAH MERTUA
(*Sansevieria trifasciata*) SEBAGAI BAHAN CAIRAN DIFFUSER
DALAM MENURUNKAN KADAR KARBONMONOKSIDA
AKIBAT ASAP ROKOK FILTER**

(xii-64, 3 tabel, 2 gambar 4 lampiran)

ABSTRAK

Latar Belakang: merokok merupakan kebiasaan yang sering ditemukan di seluruh dunia, walaupun sudah diketahui bahwa merokok menimbulkan gangguan kesehatan pada diri sendiri maupun orang lain serta lingkungan. **Tujuan penelitian:** untuk mengetahui efektivitas cairan ekstrak *Sansevieria trifasciata* pada diffuser dalam menurunkan kadar CO akibat asap rokok filter. **Metode Penelitian:** penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat studi eksperimental dengan perlakuan terhadap pemberian cairan ekstrak daun tanaman *Sansevieria trifasciata* dalam menurunkan CO yang diperoleh dari asap rokok filter. **Hasil:** terdapat 3 hasil pengukuran kadar CO asap rokok filter. Sampel pertama dengan tanpa pemberian ekstrak hasil CO 3435 mg/m³, sampel kedua pemberian ekstrak volume 30 ml hasil ukur CO 3435 mg/m³ dan sampel ketiga dengan pemberian ekstrak volume 50 ml hasil ukur CO 2290 mg/m³. **Kesimpulan:** Bahan cairan diffuser ekstrak *Sansevieria trifasciata* dapat menurunkan kadar CO asap rokok filter

Kata Kunci: *Sansevieria trifasciata*, CO rokok filter, konsentrasi 30%

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, karena berkat Rahmat Hidayah serta Inayah-Nya. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada Rasulullah Muhammad SAW karena beliau adalah sebagai suritauladan yang membimbing manusia menuju surga. Alhamdulillah berkat hidayah dan pertolongan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **Efektivitas Ekstrak Tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata*) Sebagai Bahan Cairan Diffuser Dalam Menurunkan Kadar Karbon Monoksida Akibat Asap Rokok Filter**. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi dan memperoleh gelar Sarjana Kedokteran dari Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada orang tua, ayahanda Mangakkasang dan ibunda Minrana, yang senantiasa sabar dan selalu memberikan motivasi serta tidak henti-hentinya memanjatkan doa sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.

Selanjutnya penulis juga ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Rasulullah SAW yang telah menunjukkan jalan kebenaran bagi umat Islam dan tak pernah berhenti memikirkan umatnya hingga di akhir hidupnya
2. Kepada kedua orang tua saya, ibu saya Andi Minrana dan ayah saya Andi Mangakkasang yang telah memberikan doa, dukungan material dan semangatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu

3. Dosen Pembimbing Skripsi, Ibunda Juliani Ibrahim, M. Sc., Ph. D selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dalam mendidik dan memberikan bimbingan selama proses penyusunan skripsi ini hingga selesai.
4. Dosen Penguji Skripsi, dr Zulfikar Tahir, M. Kes., Sp.An. selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik, saran dan arahan dalam menyusun skripsi ini
5. dr Hairul Anwar, M. Kes., Sp.PK selaku pembimbing akademik saya yang telah memberikan semangat dan motivasi agar penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat waktu
6. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar Ibunda Prof. Dr. dr. Suryani As'ad, M.Sc., Sp.GK (K) yang telah memberikan sarana dan prasarana sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.
7. Senior saya, Kakanda dr Gede Padmawijaya, Kakanda dr Siti Khadidjah dan Kakanda Rolly Riksanto S. Ked yang sangat berperan pada penyusunan skripsi ini dalam memberikan arahan dan saran
8. Terkhusus teman terdekat saya Rizka Rafidah Huzaimah, Sumarni Amir, Tiara Fitriani, Nurul Izzah, Annisa Fauziah Darwis, Intan Mustikasih, Nurwahida, Arni Aulia, Rahmaniari, Alifah Nurul Jannati, Nabila Anwar, Maghvira Ayu Anandita, Aas Alamsyah, dan Surya Verbena yang telah banyak memberikan ide, saran serta bantuan dalam menyelesaikan penelitian ini.

9. Seluruh dosen dan staf di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Makassar.

10. Kepada semua pihak yang telah terlibat baik langsung maupun tidak langsung yang telah memberikan dukungan dan semangat.

Meskipun telah berusaha menyelesaikan skripsi ini sebaik mungkin, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih terdapat kekurangan. Maka dari itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari para pembaca guna menyempurnakan segala kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini berguna bagi para pembaca dan pihak-pihak lain yang berkepentingan.

Makassar, 07 Februari 2023

Cahaya Amalia

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
ABSTRACT	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABLE	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
1. Tujuan Umum Penelitian	6
2. Tujuan Khusus Penelitian	7
D. Manfaat Penelitian	7
1. Bagi peneliti	7
2. Bagi Masyarakat.....	7
3. Bagi Pemerintah	7
4. Bagi Kesehatan.....	7
5. Bagi Lingkungan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Rokok	8
1. Definisi Rokok	8
2. Jenis-jenis rokok	8
B. Tanaman Lidah Mertua (<i>Sansevieria trifasciata</i>)	11
1. Morfologi dan Klasifikasi	11
2. Klasifikasi Tanaman Lidah Mertua (<i>Sansevieria trifasciata</i>).....	13
3. Manfaat Tanaman Lidah Mertua (<i>Sansevieria trifasciata</i>).....	13

4. Kandungan Tanaman Lidah Mertua (<i>Sansevieria trifasciata</i>).....	14
C. Mekanisme Kerja Antipolutan	15
D. Metode Ekstraksi Maseri.....	15
E. Metode Pengukuran Kadar CO	17
F. Preliminary Study	18
G. Khazanah Keislaman.....	18
H. Kerangka Teori.....	20
BAB III KERANGKA KONSEP	
A. Konsep Pemikiran	21
B. Definisi Operasional Tanaman Daun Lidah Mertua	21
C. Definisi Operasional Senyawa Co Asap Rokok Filter.....	22
D. Hipotesis	22
1. Hipotesis Alternatif (Ha).....	22
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Objek Penelitian.....	23
B. Metode Penelitian	23
C. Teknik Pengambilan Sampel	23
D. Alur Penelitian	24
E. Prosedur Kerja	24
1. Ekstraksi Maserasi	24
2. Perhitungan Kadar CO	25
BAB V HASIL PENELITIAN	31
BAB VI PEMBAHASAN.....	35
A. Hasil Penelitian	35
B. Keterbatasan Penelitian.....	41
BAB VII PENUTUP.....	42
A. Kesimpulan	42
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Ilmiah Tanaman Lidah Mertua (<i>Sansevieria trifasciata</i>)	13
Tabel 2.2 Preliminary Study	18
Tabel 5.1 Hasil Pengukuran CO	32
Tabel 6.1 Hasil Penelitian Sebelumnya	37



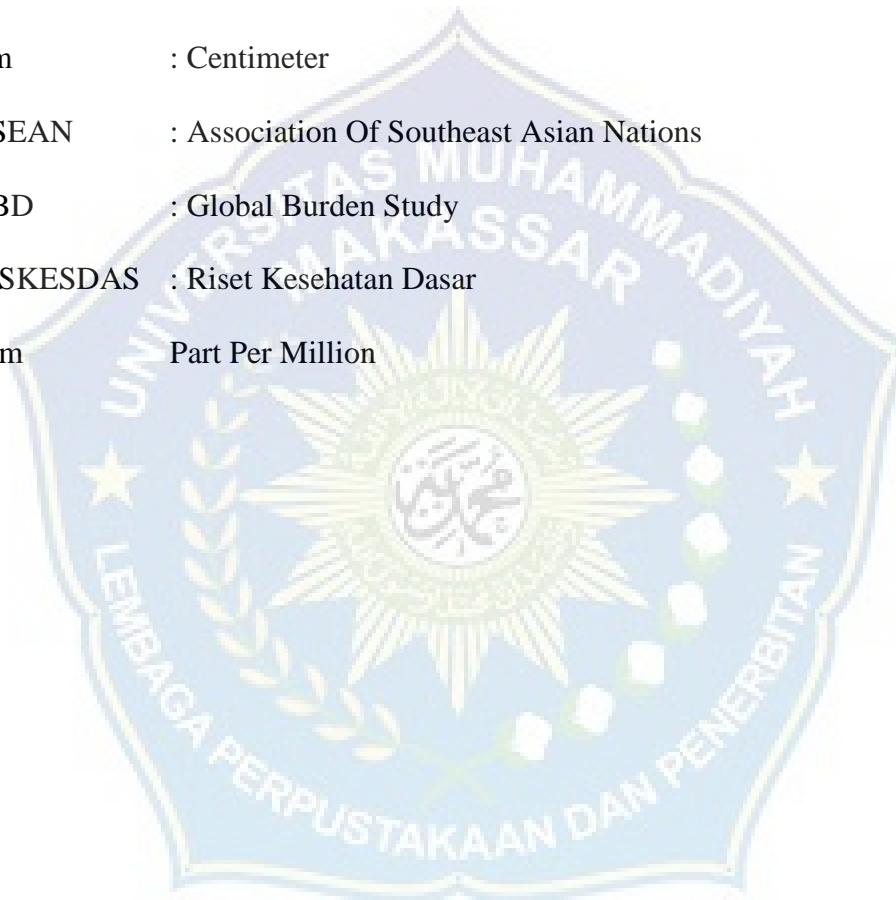
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Lidah Mertua (<i>Sansevieria trifasciata</i>)	12
Gambar 2.1 Konsep Pemikiran	20



DAFTAR SINGKATAN

WHO	: World Health Organization
CO	: Karbon Monoksida
mg/m ³	: Miligram Uap Per Meter Kubik
ml	: Mililiter
Cm	: Centimeter
ASEAN	: Association Of Southeast Asian Nations
GBD	: Global Burden Study
RISKESDAS	: Riset Kesehatan Dasar
ppm	Part Per Million



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Dokumentasi bahan penelitian
- Lampiran 2 : Dokumentasi alat penelitian
- Lampiran 3 : Dokumentasi ekstraksi maserasi
- Lampiran 4 : Dokumentasi proses pengujian



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Merokok merupakan kebiasaan yang sering ditemukan di seluruh dunia, walaupun sudah diketahui bahwa merokok menimbulkan gangguan kesehatan pada diri sendiri maupun orang lain serta lingkungan. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2015 persentase merokok pada masyarakat Asia dan Australia berkisar 57%, masyarakat Eropa Timur dan Uni Soviet 14%, Amerika 12%, Eropa Barat dan Timur Tengah 8% beserta Afrika. Bahkan ASEAN yang merupakan Kawasan berkisar 10% dari keseluruhan perokok di dunia serta 20% menyebabkan kematian global karena tembakau.^{1 2}

Data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) menunjukkan peningkatan prevalensi merokok pada usia dibawah 18 tahun dengan persentase peningkatan dari 28% di tahun 2013 dan menjadi 29,3% di tahun 2018. Berdasarkan *Global Disease Burden Study* (GBD) 2019 menyatakan temuan terbaru dari hasil analisa merokok dari tahun 1990-2019 di 204 negara dan wilayah yakni jumlah perokok di seluruh dunia terdapat peningkatan 1,14 miliar perokok dan 7,69 juta kematian akibat merokok pada tahun 2019. Indonesia menduduki salah satu peringkat tertinggi perokok terbanyak di seluruh dunia yakni mencapai 58 juta pria dan 3,46 juta wanita.^{2 3 4}

Semua kandungan yang terdapat pada rokok tentu sangat berbahaya untuk kesehatan tubuh. Dampaknya tidak hanya menyerang diri sendiri atau pelaku utama merokok tetapi orang lain juga berimbas terkena beberapa

gangguan pernapasan maupun gejala lainnya. Bahaya merokok sebenarnya bukan hal yang tidak disadari masyarakat namun karena rokok termasuk zat adiktif sehingga menyebabkan ketergantungan pada penggunaannya maka, akan membuat orang mengabaikan dampak buruk yang ditimbulkan. Merokok sudah menjadi kebiasaan umum tanpa mempertimbangkan dampak buruk terhadap aspek kesehatan, keluarga maupun lingkungan sekitar.⁵

Merokok dapat menimbulkan kerusakan pada hampir seluruh organ tubuh dengan beberapa kandungan senyawa yang terdapat dalam rokok salah satunya Karbon monoksida (CO). Senyawa ini termasuk gas kimia yang, tidak mengiritasi, tidak berbau dan tidak memiliki warna. Kandungan ini menjadi salah satu potensi penyebab gangguan penyaluran oksigen ke otak sehingga menyebabkan hipoksia atau oksigen yang beredar perlahan akan berkurang. Berkisar 41.000 kematian terhadap orang dewasa dan 400 kematian terhadap bayi setiap tahun diakibatkan oleh paparan rokok.^{6 7 8}

Merokok tidak hanya berdampak buruk pada kesehatan tetapi juga berpotensi menyebabkan polutan pada lingkungan. Rokok menjadi salah satu penyebab polutan udara yang berasal dari aktivitas manusia. Asap dari rokok yang dihasilkan oleh perokok akan bertahan selama dua hingga tiga jam dalam ruangan. Meski asap pada akhirnya tidak terlihat mata namun faktanya asap rokok masih menempel pada benda-benda ruangan yang terpapar asap rokok.⁹

Dalam Al-Qur'an sendiri telah dijelaskan terkait hukum rokok dari sisi banyaknya bahaya yang ditimbulkan. Bahkan rokok itu haram tanpa diragukan lagi. Allah melarang manusia yang beriman untuk menjerumuskan diri sendiri.

Allah Ta'ala berfirman

وَأَنْفِقُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ . وَأَحْسِنُوا . إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ

الْمُحْسِنِينَ

Terjemahannya: Dan infakkanlah (hartamu) di jalan Allah, dan janganlah kamu jatuhkan (diri sendiri) ke dalam kebinasaan dengan tangan sendiri, dan berbuat baiklah. Sungguh, Allah menyukai orang-orang yang berbuat kebaikan.

يَا أَيُّهَا الَّذِينَ آمَنُوا لَا تَأْكُلُوا أَمْوَالَكُمْ بَيْنَكُمْ بِالْبَاطِلِ إِلَّا أَنْ تَكُونَ تِجَارَةً عَنْ تَرَاضٍ

مِّنْكُمْ . وَلَا تَقْتُلُوا أَنْفُسَكُمْ . إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا

Terjemahannya: wahai orang-orang yang beriman! Janganlah kamu saling memakan harta sesamamu dengan jalan yang batil (tidak benar), kecuali dalam perdagangan yang berlaku atas dasar suka sama suka di antara kamu. Dan janganlah kamu membunuh dirimu. Sungguh Allah Maha Penyayang kepadamu. (Qur'an Surah An-Nisa/4: 29)

Maka dari itu, setiap manusia yang beriman wajib menjauhi apa yang telah Allah haramkan serta hal-hal yang menimbulkan bahaya terhadap agama, diri sendiri maupun badannya. Nabi *shallallahu 'alaihi wa sallam* juga bersabda.^{10 11}

لَا ضَرَرَ وَلَا ضِرَارَ

Terjemahannya: tidak boleh memulai memberi dampak buruk (mudharat) pada orang lain, begitu pula membalasnya.

Dampak bahaya yang diakibatkan rokok sudah sangat jelas. Hal ini telah

disepakati oleh para ahli dibidangnya. Dalam kitab Syarh Riyadhis Shalihin dan Al Adzkar telah memaparkan akan haramnya rokok. Bahkan Ulama madzhab lainnya seperti Malikiyah, Hanafiyah dan Hambali juga mengharamkan rokok dengan dalil.¹²

وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ ۖ

Terjemahannya: Dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan (Qur'an Surah Al-Baqarah/ 2: 195).

Rokok ialah salah satu produk legal yang dapat menyebabkan kematian pada penggunaannya. Merokok tidak lain merupakan aktivitas yang merugikan diri sendiri maupun orang lain. Islam sebagai *Rahmatan Lil Alamin* mengajarkan umatnya untuk tidak berbuat keji pada diri sendiri. Maka dengan hal itu, rokok dapat dinilai sebagai kebiasaan yang buruk untuk dilakukan bagi umat Islam. Allah SWT berfirman:

وَأَنْفِقُوا فِي سَبِيلِ اللَّهِ وَلَا تُلْقُوا بِأَيْدِيكُمْ إِلَى التَّهْلُكَةِ ۗ وَأَحْسِنُوا ۗ
إِنَّ اللَّهَ يُحِبُّ الْمُحْسِنِينَ

Terjemahannya: Dan belanjakanlah (harta bendamu) di jalan Allah, dan janganlah kamu menjatuhkan dirimu sendiri ke dalam kebinasaan, dan berbuat baiklah, karena sesungguhnya Allah menyukai orang-orang yang berbuat baik.

Karena dengan merokok menjerumuskan diri kedalam kebinasaan yakni menimbulkan beragam penyakit pada karena rusaknya sistem seluruh tubuh seperti penyakit jantung, kanker, penyakit respirasi, penyakit pencernaan maupun gangguan pada reproduksi bahkan berefek buruk pada janin. Kandungan nikotin dalam rokok akan merusak tubuh secara perlahan padahal Allah Ta'ala berfirman:

وَلَا تَقْتُلُوا أَنْفُسَكُمْ إِنَّ اللَّهَ كَانَ بِكُمْ رَحِيمًا

Terjemahannya: Dan janganlah kamu membunuh dirimu sesungguhnya Allah Maha Penyayang kepadamu. (QS. An-Nisa/4: 29).

Saat ini, rokok menjadi salah satu sumber yang menghasilkan CO sehingga menjadi perhatian beberapa orang. Perlunya kesadaran pada masyarakat akan paparan polutan menimbulkan beragam solusi yang akan didapatkan dalam aktivitas masyarakat. Namun saat ini kita sangat sering menemukan perokok hamper di semua tempat umum. Sehingga asap yang dihasilkan akan mencemari udara. Hal ini akan berdampak buruk pada perokok pasif. Firman Allah SWT dalam Quran Surah Al Ahzab sebagai berikut

وَالَّذِينَ يُؤْذُونَ الْمُؤْمِنِينَ وَالْمُؤْمِنَاتِ بَغَيْرِ مَا اكْتَسَبُوا فَقَدِ احْتَمَلُوا بُهْتَانًا وَإِثْمًا مُّبِينًا

Terjemahannya: Dan orang-orang yang menyakiti orang-orang yang mukmin dan mukminat tanpa kesalahan yang mereka perbuat, maka sesungguhnya mereka telah memikul kebohongan dan dosa yang nyata. (QS. Al Ahzab: 58)

CO pada asap rokok dapat direduksi dengan memanfaatkan salah satu tanaman hias yakni tanaman *Sanseviaria trifasciata* atau biasa dikenal tanaman lidah mertua. Mekanisme penyerapan CO dari *Sanseviaria trifasciata* ialah melalui penampang daun serta tanaman ini akan menghasilkan gas yang bermanfaat bagi tubuh. Hasil penelitian Rolly Riksanto *et al* (2021) dengan judul Pengaruh Ekstrak Lidah Mertua (*Sanseviaria trifasciata*) Dalam Menurunkan CO Akibat Asap Sidestream Rokok Filter dalam penelitiannya menyatakan ekstrak tanaman *Sanseviaria trifasciata* dengan beberapa kandungan antioksidan yang kuat sangat berpotensi menurunkan CO pada asap rokok. Berdasarkan penelitian

Gustia Elvita *et al* (2020) dengan judul Efektivitas Serbuk Lidah Mertua Dalam Menetralkan Kadar CO Pada Asap Rokok dalam penelitiannya bahwa waktu paling efektif menurunkan kadar CO asap rokok dengan serbuk lidah mertua adalah 24 jam dan 48 jam.^{13 14 15}

Pada umumnya masyarakat lebih sering mengabaikan dampak negatif dari CO akibat asap rokok disebabkan kurangnya informasi terkait pemanfaatan bahan alam seperti tanaman lidah mertua (*Sanseviaria trifasciata*) yang dapat menangkap radikal bebas termasuk CO. Namun, belakangan ini untuk mengurangi beberapa keluhan akibat peningkatan suhu dalam ruangan, masyarakat menggunakan salah satu teknologi untuk melembabkan udara yaitu dengan uapan dari cairan kimia buatan tertentu. Berdasarkan informasi diatas maka, sangat perlu untuk menguji efektivitas ekstrak lidah mertua (*Sanseviaria trifasciata*) sebagai bahan cairan diffuser dalam menurunkan kadar CO akibat asap rokok filter.

B. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini ialah: Apakah ekstrak *Sanseviaria trifasciata* sebagai bahan cairan diffuser memiliki efektivitas dalam menurunkan kadar CO akibat asap rokok filter?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum Penelitian

- a. Untuk mengetahui kadar CO asap rokok pada ruangan yang dihasilkan oleh 5 batang rokok
- b. Untuk mengetahui selisih jumlah kadar CO yang diturunkan sebelum dan

setelah perlakuan ekstrak *Sansevieria trifasciata* pada ruangan yang dihasilkan oleh 5 batang rokok

- c. Untuk membandingkan kemampuan ekstrak *Sansevieria trifasciata* dalam menurunkan CO pada ruangan yang dihasilkan oleh rokok dalam masing-masing volume ekstrak yang berbeda

2. Tujuan Khusus Penelitian

Untuk mengetahui efektivitas cairan ekstrak *Sansevieria trifasciata* pada diffuser dalam menurunkan kadar CO akibat asap rokok filter

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Dapat dijadikan sebagai acuan referensi mengenai pengaruh ekstrak *Sansevieria trifasciata* sebagai bahan cairan diffuser dalam menurunkan kadar CO di udara akibat asap rokok filter

2. Bagi Masyarakat

Dapat dijadikan salah satu upaya untuk mengurangi bahaya polutan khususnya CO di udara akibat asap rokok filter.

3. Bagi Pemerintah

Dapat dijadikan sebagai upaya untuk mencapai program lingkungan hijau yang bersih dari polutan akibat asap rokok filter

4. Bagi Kesehatan

Dapat dijadikan sebagai terapi mandiri untuk meminimalisir penyakit akibat paparan akibat CO asap rokok filter.

5. Bagi Lingkungan

Dapat dijadikan sebagai salah satu metode untuk menciptakan lingkungan hijau atau lingkungan antipolutan

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Rokok

1. Definisi Rokok

Rokok merupakan hasil olahan tembakau baik itu berbentuk cerutu atau lainnya. Rokok termasuk kedalam zat adiktif sebab berupa kandungan nikotin yang akan menyebabkan ketergantungan terhadap penggunaanya dengan 7 detik setelah menghirup nikotin akan sampai ke otak. Komposisi zat kimia yang terdapat didalam rokok ialah *Tar, Nikotin, Arsen, Karbon monoksida, dan Nitrosamine*.¹⁶

2. Jenis-jenis rokok

a. Rokok Filter/Kretek

Rokok jenis ini terbuat dari tembakau dan bahan lainnya yang dicampur lalu digiling dengan kertas baik itu secara mesin maupun olahan tangan.³

b. Cerutu

Cerutu ialah gulungan tembakau murni yang juga dibungkus dengan tembakau sehingga terlihat seperti lembaran yang menyerupai rokok.

c. Shisha (Rokok Arab)

Shusha ialah suatu metode merokok yang berasal dari Timur Tengah dengan menggunakan tabung yang berisikan tembakau yang

dipanaskan serta ditambahkan pewangi. Sehingga memiliki aroma seperti buah-buahan maupun rempah-rempah.

d. Pipa/Cangklong

Pipa/cangklong ialah suatu alat untuk rokok dengan olahan tembakau yang dimasukkan kedalam pipa untuk dijadikan sebagai rokok.

e. Rokok Elektrik

Rokok elektrik ialah alat yang berfungsi seperti rokok namun tidak menggunakan tembakau sebagai tambahan dasar tetapi cairan kimia yang diubah menjadi uap. Bahan utamanya ialah gliserin, propilen glikol dan nikotin.¹⁶

f. Rokok Konvensional

Merupakan olahan tembakau yang dibungkus dengan kertas, daun tembakau maupun klobot. Dihasilkan dari tanaman yang memiliki spesies *Nikotin* dan *Tar*. Polutan yang dihasilkan berupa CO, *Hidrokarbon* dan *Karbon dioksida*.¹⁷

3. Kategori perokok

a. Perokok Aktif

Perokok aktif merupakan seseorang yang melakukan aktifitas merokok secara sengaja menghisap gulungan tembakau yang dibungkus dengan kertas maupun daun. Hal ini dilakukan secara rutin setiap hari.¹⁴

b. Perokok Pasif

Perokok pasif merupakan seseorang yang tidak merokok namun berada disekitar orang-orang yang melakukan aktivitas merokok. Perokok pasif juga dikenal sebagai *environmental tobacco smoke* berupa istilah untuk orang yang terkena paparan asap rokok secara tidak sadar dari perokok aktif. ¹⁴

4. Kandungan Rokok

Adapun beberapa kandungan yang terdapat didalam rokok sebagai berikut²¹

a. *Tar*

Tar merupakan cairan yang berbasi karbon dan hidrokarbon didapatkan melalui proses destlasi destruktif. *Tar* dihasilkan dari minyak bumi, kayu, gambut dan batu bara. *Tar* pada rokok memiliki sifat karsiogenik yang dapat memicu sel-sel kanker dalam tubuh.

b. *Nikotin*

Nikotin merupakan senyawa kimia yang berasal dari beberapa tumbuhan. Zat ini memiliki kemampuan menimbulkan efek ketergantungan. Sumber nikotin tertinggi didaptkan pada tanaman tembakau.

c. *Arsenik*

Arsenik merupakan golongan pertama dari *karsinogen*. *Arsenik* pada asap rokok berasal dari pestisida yang diguakan dalam pertanian tembakau.

d. CO

CO merupakan senyawa kimia yang tidak memiliki rasa maupun bau. Menghirup CO yang berlebihan akan berdampak pada tubuh yakni sel darah merah akan berikatan dengan senyawa berbahaya ini dibandingkan oksigen.

e. *Benzena*

Benzena merupakan hasil pembakaran dari rokok. Paparan dalam jumlah tinggi dapat menurunkan jumlah sel darah merah dan mengganggu sumsum tulang serta menurunkan daya tahan tubuh.

B. Tanaman Lidah Mertua (*Sanseviaria trifasciata*)

Sejak dahulu *Sanseviaria trifasciata* sudah digunakan sebagai pengobatan untuk berbagai penyakit di sistem kardiovaskuler, sistem pernapasan, menyuburkan rambut, mengobati diabetes serta untuk menjaga lingkungan tetap sehat dari polutan. Tanaman ini umumnya tumbuh bebas dan banyak ditemukan di rumah, taman dan hutan. Secara khusus, pemanfaatan dari daun tanaman lidah mertua ialah mampu menurunkan beberapa kandungan senyawa aktif dari polusi seperti CO, *Nikotin*, *Hydrogen sianida*, *Phenol*, maupun *Methyl clorida*.¹⁸

1. Morfologi dan Klasifikasi

Sanseviaria trifasciata merupakan tanaman tropis kingdom plantae marga *Sansevieria* yang berasal dari Benua Afrika yang menyebar dari Kenya, Afrika Selatan, Zimbabwe hingga Somalia. Nama tanaman ini secara internasional biasa disebut *snake plant* atau *mothe in law*

tongue. Memiliki nilai ekonomi yang tinggi dan termasuk komoditas ekspor.¹⁸

Keistimewaan lainnya mampu bertahan pada rentang suhu dan cahaya yang terik serta lebih resisten terhadap senyawa yang berbahaya akibat polutan. Tanaman ini sangat toleran terhadap udara kering dan kekurangan air karena memiliki daun yang tebal sehingga mampu menampung banyak kandungan air, mempunyai rimpang yang kuat dan tegak serta daun yang berbentuk silinder, setengah silinder, memanjang ataupun pendek yang tumbuh tegak keatas berwarna hijau bitnik putih dan sisi daun berwarna kuning *Sansevieria* dimanfaatkan sebagai antipolutan karena mampu menyerap 107 jenis polutan.¹⁹



Gambar 2.1 Tanaman Lidah Mertua
Sumber: Peneliti

2. Klasifikasi Tanaman Lidah Mertua

Klasifikasi Ilmiah tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata*)

Tabel 2.1 Klasifikasi Ilmiah Tanaman Lidah Mertua

Kingdom	Plantae
Sub kingdom	Trachhebia
Divisi	Magnoliophyta
Super divisi	Spermatophyta
Kelas	Liliopsida
Sub kelas	Lilidae
Ordo	Lilliales
Famili	Agaveceae dan Ruscaceae
Genus	Sansevieria

3. Manfaat Tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata*)

Tanaman lidah mertua sudah banyak digunakan oleh masyarakat baik untuk keindahan maupun untuk kesehatan. Umumnya akan diletakkan diruangan tertentu seperti kamar, kantor maupun hotel bahkan meletakkannya di halaman rumah. Desain bentuk, corak daun maupun warna yang bervariasi sehingga meningkatkan daya tarik untuk digunakan karena memiliki senyawa bioaktif yang berpotensi sebagai sumber antibakteri. Selain itu, kandungan fitokimianya dipercaya memiliki efek terapeutik.^{20 21}

Tanaman lidah mertua tidak hanya berperan sebagai tanaman hias di berbagai ruangan maupun sudut bangunan rumah namun juga memiliki beragam manfaat untuk kesehatan dan lingkungan. Aneka ragam serat yang bermanfaat untuk meminimalisir senyawa beracun akibat polutan. Salah satunya mengurangi kandungan konsentrasi senyawa CO di udara.²²

Lidah mertua juga mampu mengeluarkan oksigen dan menyerap senyawa beracun CO dalam jumlah yang banyak serta mereduksi racun lainnya yang ada di udara seperti *Xilena*, *Formaldehida*, *Benzene*, *Trikloroetilen*, timbal hitam, *Dioksin* hingga *Nikotin*. Pengendalian yang didapatkan dari tanaman ini dapat diterapkan dengan baik untuk mencapai lingkungan yang sehat. Sehingga kemudahan dalam menurunkan kadar beracun di udara secara tidak langsung berperan untuk menekan faktor resiko penyakit yang diakibat senyawa yang berbahaya serta menambah nilai estetika lingkungan hijau.²⁰

4. Kandungan Tanaman Lidah Mertua

Beberapa kandungan senyawa yang terdapat dalam *Sansevieria trifasciata* ialah mengandung senyawa *Triperpenoid* yang berkontribusi dalam proses sintesis organik serta sel-sel pada tubuh. Selanjutnya golongan *Flavanoid* dalam tanaman ini akan berperan sebagai antioksidan yang akan melindungi kerusakan sel sel pankreas akibat radikal bebas serta mampu merangsang sel pankreas untuk menghasilkan insulin lebih banyak sehingga menurunkan kadar gula.²⁰

Berdasarkan riset yang dilakukan *United States National Aeronautics and Space Administration* (1999) menunjukkan tanaman *Sansevieria* memiliki senyawa aktif glikosida yang tingi sehingga mampu menyerap 107 unsur-unsur polutan diudara sebagai penangkal radiasi.²³

C. Mekanisme Kerja Antipolutan

Kemampuan tanama *Sansevieria* dalam menurunkan kadar polutan melalui stomata dengan metode penyerapan dengan cara penangkapan dan pemecahan yang disebut *metabolic breakdown*. Polutan akan diserap menjadi senyawa yang bermanfaat. Salah satu polutan yang diserap ialah CO. Prosesnya melalui aktivitas stomata untuk membuka maupun menutup serta proses detoksifikasi. Stomata berperan sebagai sarana fotosintesis pada tumbuhan. Untuk mengetahui kondisi gas polutan bisa dilihat melalui daun karena menyebabkan kerusakan pada stomata.²⁴

D. Metode Ekstraksi

1. Ekstraksi Maserasi

Ekstraksi merupakan suatu proses perpindahan solut dari larutan zat padat ke pelarut tertentu dan merupakan proses pemisahan berdasarkan tingkat kemampuan komponen-komponen dalam melarutkan. Secara umum, ekstraksi diantaranya ialah ekstraksi padat dan cair (*leaching*). Ekstraksi adalah proses penyairan senyawa-senyawa bioaktif (senyawa yang berkhasiat) dari bagian tanaman obat yang bertujuan untuk menarik komponen kimia yang terdapat dalam bahan alam tersebut.⁹ Ekstraksi dengan maserasi merupakan cara ekstraksi yang paling sederhana dengan cara merendam sampel (*simplisia*) dalam pelarut tertentu. Pelarut akan menembus dinding sel dan masuk ke dalam rongga sel yang mengandung zat aktif (senyawa bioaktif). Zat aktif akan larut dan didesak keluar karena adanya perbedaan senyawa antara larutan zat aktif

di dalam sel dengan di luar sel. Keuntungan dari metode meserasi adalah prosedur dan peralatan yang digunakan sederhana. Pelarut yang baik adalah etanol 70% karena pelarut ini dapat menghambat pertumbuhan mikroorganisme. Hampir semua senyawa baik polar maupun non polar dapat larut dalam etanol 70%. Kecuali bila yang diinginkan hanya senyawa nonpolar.

2. *Ultrasound- Assisted Aolvent Extraction*

Metode ini hasil modifikasi dari maserasi dengan tambahan *ultrasound* (berupa sinyal frekuensi 20 kHz). Serbuk akan ditempatkan dalam wadah *ultra-sonic dan ultrasound* untuk memberikan tekanan pada sel sehingga menghasilkan rongga pada sampel.

3. Perkolasi

Metode perkolasi, serbuk sampel akan dibasahi dengan perlahan di sebuah percolator (wadah silinder). Pelarut akan ditambahkan pada bagian atas sampel. Kekurangan dari sampel ini ialah menggunakan banyak pelarut dan banyak waktu serta pelarut akan sulit menjangkau area dari sampel percolator.

4. Soxhletasi

Ekstraksi dengan cara ini adalah ekstraksi berkesinambungan yang bertujuan memisahkan suatu komponen yang terdapat di dalam sampel berupa simplisia. Dengan cara penyaringan berulang-ulang menggunakan pelarut tertentu, sehingga semua komponen yang diinginkan akan tersaring. Proses tersebut berlangsung terus menerus

sehingga semua zat aktif pada simplisia tersari, yang ditandai dengan jernihnya cairan yang melalui tabung sifon.

5. Simplisia

Simplisia adalah bahan alam yang bisa berupa tanaman utuh, bagian tanaman, eksudat tanaman, atau gabungan antar ketiganya. Makin kecil ukuran partikel bubuk, makin luas permukaan yang dapat berkaitan dengan pelarut, sehingga makin banyak senyawa bioaktif yang dapat diekstraksi.²⁵

E. Metode Pengukuran Kadar CO

Pengukuran kadar CO dilakukan dengan menggunakan gas sampling di udara pada tempat dilakukan penelitian. Asap rokok akan diserap kedalam tabung impinger yang berisi perangkap CO. Selanjutnya, kadar CO akan dihitung menggunakan spektrofotometer.

F. Preliminary Study

Tabel 2.2 Perbandingan Penelitian Sebelumnya

No	Nama dan Tahun Penelitian	Judul Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Jumlah Sampel CO
1	Siti Khadidjah. 2019	Uji Ekstrak Lidah Mertua (<i>Sansevieria trifasciata</i>) Dalam Menyerap Carbon Monoxida Oleh Asap Sidestream Rokok Filter	Eksperimental	Dapat menurunkan kadar carbon monoxide asap sidestream rokok filter konsentrasi 50% sebesar 0.0878 ppm pada 30 semprotan (dan 0.1204 ppm pada 60	5 sampel CO

2	Rolly Riksanto, 2020	Pengaruh Ekstrak Lidah Mertua (<i>Sansevieria trifasciata</i>) Dalam Menurunkan Kadar Karbon Monoksida Asap Sidestream Rokok Filter	Eksperimental	semprotan dan 0.0097 pada 90 semprotan Dapat menurunkan kadar carbon monoxide asap sidestream rokok filter konsentrasi 30% sebesar 162.65 mg/m ³ pada 20 semprotan dan konsentrasi 60% sebesar 390.29 mg/m ³ pada 20 semprotan	16 sampel CO
---	----------------------	---	---------------	---	--------------

Berdasarkan Tabel 2.2 Tabel Perbandingan Penelitian Sebelumnya dapat disimpulkan bahwa pada penelitian Siti Khadidjah (2019) ekstrak *Sansevieria trifasciata* konsentrasi 50% dikatakan efektivitas menurunkan CO pada 30 semprotan sebesar 0.0878 ppm (0,101 mg/m³) dan pada 60 semprotan 0.1204 ppm (0,138 mg/m³) serta pada 90 semprotan 0087 ppm (0,011 mg/m³) sedangkan pada penelitian Rolly Riksanto (2020) ekstrak *Sansevieria trifasciata* konsentrasi 30% dikatakan efektivitas menurunkan CO pada 20 semprotan sebesar 162.65 mg/m³ dan konsentrasi 60% pada 20 semprotan sebesar 390.29 mg/m³. Perbedaan penelitian sekarang dan terdahulu diantaranya dari segi konsentrasi cairan ekstrak, volume serta alat perlakuan yang akan digunakan.

G. Khazanah Keislaman

Tingginya prevalensi perokok pada kalangan masyarakat sangat bertentangan dengan pandangan ilmu kesehatan terkait hidup sehat dan produktif. Bahkan aktivitas merokok terkesan mubazir dan tidak memberikan manfaat apapun pada masyarakat lainnya apalagi diri sendiri. Prof. Hasbullah, Majelis Ulama Indonesia (MUI) telah menfatwakan rokok itu diharamkan karna banyaknya mudharat yang didapatkan. Sebagaimana dalam Al-Quran Surah Al Baqarah ayat 219 menjelaskan jika, mudharat lebih besar dari manfaat yang didapatkan sebagaimana alkohol dan judi maka, rokok pun demikian juga diharamkan.^{10 11}

Mudharat yang didapatkan sangat beragam. Bahkan lebih dari 140 penyakit diakibatkan dengan aktivitas merokok. Mereka yang mengomsumsi tidak hanya berdampak pada diri sendiri tapi juga berimbas pada lingkungan sekitar dan keluarga. Wawan Gunawan Abdul Wahid yang merupakan anggota Majelis Tarjih Muhammadiyah menjelaskan bahwa pandangan Muhammadiyah berdasarkan hasil ijtihad mengharamkan rokok untuk dikomsumsi. Merokok haram disebabkan lima aspek yang menjadi acuan untuk menunjukkan bahwa merokok lebih dominan pada keburukan daripada pemanfaatan. Pertama, aktivitas merokok akan mengurangi kekuatan tfungsi-fungsi tubuh (*iftar*). Kedua, perokok membunuh diri secara perlahan disebabkan kandungan yang melemahkan fisiologis tubuh. Hal ini tentu dilarang dalam agama Islam. Ketiga, segala benda yang memiliki sifat merusak termasuk dalam kategori *khobaits* (sifat tercela). Keempat, seseorang yang merokok sangat bertentangan dengan ajaran Islam yakni menjaga jiwa, harta

dan akal agar tetap sehat. Kelima, Islam melarang segala sesuatu yang *mubazir* (pemborosan). Sebagaimana firman Allah *subhana wa ta'ala* dalam surah Al Isra ayat 23

وَأَاتِ ذَا الْقُرْبَىٰ حَقَّهُ وَالْمِسْكِينَ وَابْنَ السَّبِيلِ وَلَا تَبْذُرْ تَبْدِيرًا إِنَّ الْمُبْدِرِينَ كَانُوا إِخْوَانَ الشَّيْطَانِ ۗ وَكَانَ الشَّيْطَانُ لِرَبِّهِ كَفُورًا

Terjemahannya: Dan berikanlah kepada keluarga-keluarga yang dekat akan haknya, kepada orang miskin dan orang yang miskin dan orang yang dalam perjalanan dan janganlah kamu menghambur-hamburkan (hartamu) secara boros. Sesungguhnya pemboros-pemboros itu adalah saudara-saudara setan dan setan itu sangat ingkar kepada Tuhan.

H. Kerangka Teori



C. Definisi Operasional Senyawa CO Asap rokok filter

Definisi : salah satu senyawa komponen bahan kimia berupa gas tidak memiliki warna, tidak berbau dan tidak memiliki warna yang terdapat pada asap rokok filter

Instrumen : CO meter

Cara ukur : mengukur CO

Hasil ukur : microgram per normal meter kubik

Skala ukur : rasio

D. Hipotesis

1. Hipotesis Null (H₀)

Cairan ekstrak *Sanseviaria trifasciata* sebagai bahan cairan diffuser tidak memiliki efektivitas dalam menurunkan kadar CO pada asap rokok filter.

2. Hipotesis Alternatif (H_a)

Cairan ekstrak *Sanseviaria trifasciata* sebagai bahan cairan diffuser memiliki efektivitas dalam menurunkan kadar CO pada asap rokok filter.

BAB IV

METODE PENELITIAN

A. Objek Penelitian

Penelitian ekstraksi maserasi tanaman daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) akan dilakukan di Laboratorium Botani Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar pada bulan Desember 2023 yang berada di Kampus Universitas Negeri Makassar di Jalan Dg Tata Raya.

Ruangan yang telah memenuhi ruangan kriteria inklusi di Kompleks Kodam Katangka Jalan Syekh Yusuf Blok D 10 sebagai lokasi pengujian hasil ekstraksi daun *Sansevieria trifasciata* sebagai bahan cairan diffuser serta Balai Besar Laboratorium Kesehatan, Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan yang berada di Jalan Perintis Kemerdekaan untuk mengukur kadar CO setelah pemberian cairan diffuser pada ruang pengujian.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat studi eksperimental dengan perlakuan terhadap pemberian cairan ekstrak daun tanaman *Sansevieria trifasciata* dalam menurunkan CO yang diperoleh dari asap rokok filter.

C. Teknik Pengambilan Sampel

Sampel yang digunakan pada penelitian ini ialah cairan ekstrak tanaman daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) yang diperoleh dari distributor tanaman lidah mertua di Kota Makassar dan pengambilan sampel CO diperoleh dari ruangan khusus pengujian yang akan disediakan (ruangan tertutup yang akan

diberikan asap rokok filter). Sampel yang diperoleh akan disesuaikan dengan kriteria inklusi dan eksklusi

Adapun kriteria pengambilan sampel ialah sebagai berikut

1. Kriteria Inklusi

- a. Alat dan bahan dalam keadaan steril
- b. CO asap rokok filter
- c. Ekstrak *Sansevieria trifasciata*
- d. Rokok filter
- e. Ruangan tertutup
- f. Ruangan dengan ukuran sama
- g. Pengukuran CO pada tiga ruangan yakni ruangan tanpa pemberian ekstrak dan dua ruangan dengan pemberian ekstrak
- h. Jumlah cairan harus dalam ukuran ml

2. Kriteria Eksklusi

- a. Kadar CO sulit diukur
- b. Ruangan yang memiliki banyak ventilasi
- c. Ruangan yang memiliki banyak barang

D. Alur Penelitian

- a) Sediakan sampel ekstrak tanaman lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*)
- b) Melakukan ekstraksi maserasi *Sansevieria trifasciata*
- c) Mengukur hasil ekstraksi dalam bentuk simplisia
- d) Pengenceran ekstrak konsentrasi 30%

- e) Masukkan ekstraksi ke diffuser
- f) Evaluasi kembali kriteria ruangan percobaan
- g) Menyiapkan sampler gas CO asap rokok
- h) Mengukur kadar CO asap rokok filter menggunakan CO meter
- i) Mencatat hasil pengukuran
- j) Analisis perbandingan kadar CO asap rokok filter dengan ekstrak konsentrasi 30% pada jumlah volume yang berbeda
- k) Input hasil pengukuran
- l) Kalkulasi hasil data perhitungan kadar CO
- m) Simpulan hasil dari pengamatan

E. Prosedur Kerja

Hal yang perlu dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Ekstraksi Maserasi Tanaman Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata*)
 - a. Persiapan alat dan bahan
 - a) Alat:
 - Gunting
 - Aluminium foil
 - Oven
 - Blender
 - Timbangan
 - toples kaca
 - Pengaduk
 - Gelas ukur

- Kain penyaring
 - Neraca analitik
 - Rotary evaporator
 - Labu ukur
 - Stopwatch
- b) Bahan
- Daun *Sansevieria trifasciata* 48 lembar
 - Etanol 96% ml
 - Aquades.

b. Pembuatan ekstrak

- a) Daun *Sansevieria trifasciata* dibersihkan menggunakan air bersih kemudian dipotong-potong ukuran sedang
- b) Potongan daun *Sansevieria trifasciata* dijemur dibawah matahari selama kurang lebih 48 jam untuk mengurangi kandungan air dari sisa pencucian
- c) Setelah dijemur daun *Sansevieria trifasciata* dipotong dengan ukuran lebih kecil lagi
- d) Kemudian dikeringkan dengan menggunakan oven pada suhu 40°C selama lima hari untuk mendapatkan daun *Sansevieria trifasciata* yang keringnya sama dengan daun lainnya
- e) Daun *Sansevieria trifasciata* yang sudah kering kemudian dihaluskan menggunakan blender dan selanjutnya akan menghasilkan simplisia

- f) Menimbang simplisia tersebut sebanyak 173 gram lalu dimaserasi dengan 1.000 ml pelarut etanol 96% pada suhu ruang dengan pengadukan selama 30 menit
- g) Larutan simplisia dan pelarut disimpan di topleks lalu ditutup dengan aluminium foil
- h) Larutan tersebut disimpan selama 48 jam
- i) Larutan diaduk lagi selama 30 menit
- j) Kemudian larutan disaring menggunakan kain penyaring
- k) lalu disimpan kembali selama 72 jam
- l) Hasil ekstraksi dipisahkan dengan pelarutnya dengan menggunakan alat rotary evaporator
- m) Pengenceran ekstrak dengan menggunakan cairan aquadest dengan konsentrasi pengenceran 30% untuk di ujikan sebagai bahan cairan diffuser terhadap penghitungan kadar gas CO pada asap rokok filter.

2. Penghitungan Kadar CO Pada Asap Rokok Dengan Bahan Cairan Diffuser Ekstrak Tanaman Lidah Mertua Konsentrasi 30%

- a. Persiapan alat dan bahan
 - a) Alat:
 - Diffuser 2 buah
 - Plastik bening
 - Isolasi

- Gunting
- Co meter
- Piring kecil
- Korek api
- stop kontak
- Spidol

b) Bahan:

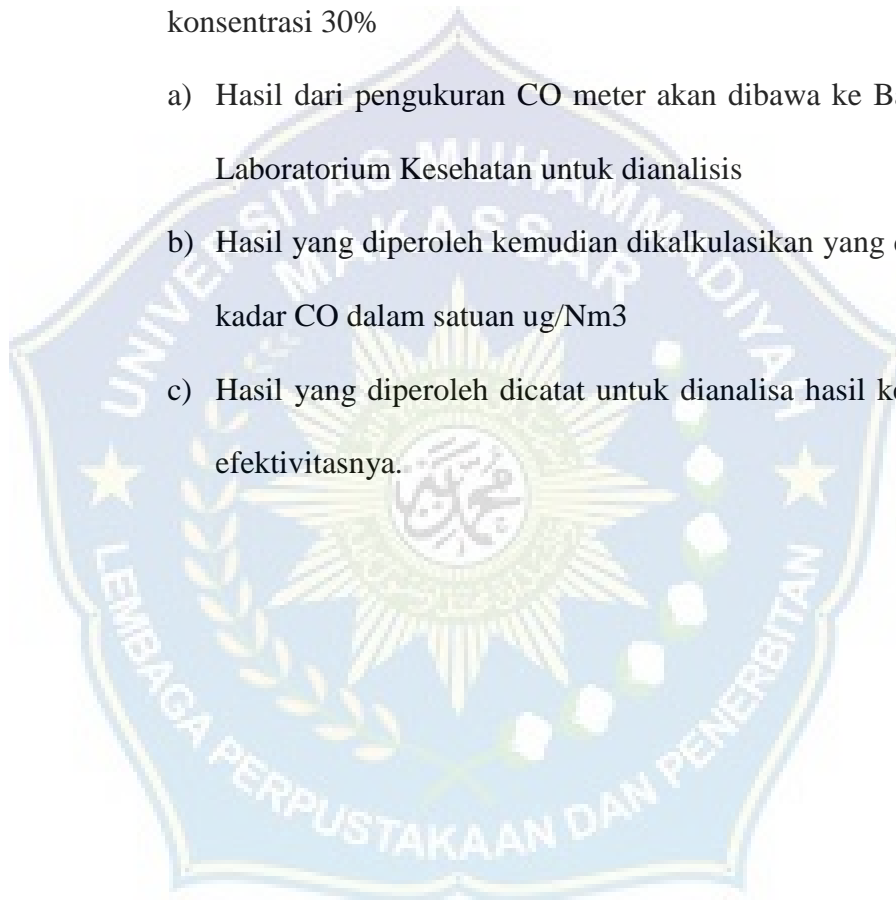
- Barium nitrat 5%
- Cairan ekstrak *sansevieria trifasciata*
- Aquades
- Kertas
- Rokok

b. Ruangan pengujian A dengan tanpa pemberian bahan cairan diffuser ekstrasi maserasi *Sansevieria trifasciata*

- a) Membakar 5 batang rokok filter hingga habis dengan tidak diberikan perlakuan ekstrak *Sabsevieria trifasciata*. Tujuannya untuk mengetahui kadar CO asap rokok filter tanpa perlakuan ekstrak (sampel positif).
- b) Setelah 5 batang rokok terbakar habis kemudian CO meter disimpan dalam ruangan
- c) CO meter disimpan selama 60 menit untuk penarikan senyawa CO pada asap rokok
- d) Hasil dicatat

- c. Ruangan pengujian B dengan bahan cairan diffuser ekstraksi maserasi *Sansevieria trifasciata* konsentrasi ekstrak 30% dengan ukuran cairan 30 ml
- a) Membakar 5 batang rokok filter hingga habis dengan diberikan perlakuan ekstrak untuk mengetahui efektivitas dari ekstrak *Sansevieria trifasciata* dalam menyerap CO asap rokok filter
 - b) Ekstrak *Sansevieria trifasciata* dimasukkan kedalam diffuser sebanyak 30 ml
 - c) Diffuser yang berisi ekstrak disimpan dalam ruangan selama 45 menit
 - d) Setelah 45 menit kemudian CO meter disimpan dalam ruangan
 - e) CO meter disimpan selama 60 menit untuk penarikan senyawa CO pada asap rokok
 - f) Hasil dicatat
- d. Ruangan C dengan bahan cairan diffuser ekstraksi maserasi *Sansevieria trifasciata* konsentrasi 30% dengan ukuran cairan 50 ml
- a) Membakar 5 batang rokok filter hingga habis dengan diberikan perlakuan ekstrak untuk mengetahui efektivitas dari ekstrak *Sansevieria trifasciata* dalam menyerap CO asap rokok filter
 - b) Ekstrak *Sansevieria trifasciata* dimasukkan kedalam diffuser sebanyak 50 ml
 - c) Setelah 45 menit kemudian CO meter disimpan dalam ruangan

- d) CO meter disimpan selama 60 menit untuk penarikan senyawa CO pada asap rokok
- e) Hasil dicatat
- e. Setelah pengujian ruangan A yang tanpa perlakuan ekstrak dan ruangan B dan C dengan pemberian ekstrak *Sansevieria trifasciata* konsentrasi 30%
 - a) Hasil dari pengukuran CO meter akan dibawa ke Balai Besar Laboratorium Kesehatan untuk dianalisis
 - b) Hasil yang diperoleh kemudian dikalkulasikan yang dihasilkan kadar CO dalam satuan ug/Nm³
 - c) Hasil yang diperoleh dicatat untuk dianalisa hasil kesimpulan efektivitasnya.



BAB V

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan ditiga lokasi berbeda. Pembuatan ekstraksi maserasi tanaman lidah mertua akan dilakukan di Laboratorium Fakultas Matematika Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Makassar yang berlokasi di Jl. Dg Tata Parangtambung pada 25 Desember 2022 sampai 16 Januari 2023. Lokasi ini menjadi salah satu tempat yang sering digunakan oleh mahasiswa lainnya untuk meneliti baik itu dari universitas lain. Karena banyaknya proses penelitian yang sedang berlangsung maka fasilitas yang digunakan tidak bisa digunakan tepat waktu. Di laboratorium ini dilakukan ekstraksi maserasi pada tanaman, evaporasi serta pengenceran pada ekstrak agar bisa digunakan sebagai bahan cairan pada diffuser.

Pengujian cairan diffuser pada CO dilakukan di yang telah memenuhi ruangan kriteria inklusi yang berlokasi di Jl. Syekh Yusuf Kompleks Kodam Katangka Blok D No. 10. Pengujian cairan ekstraksi dilakukan di tiga ruangan yaitu ruangan A, ruangan B dan ruangan C. Proses yang dilakukan ialah pengukuran kadar senyawa CO apadaasap rokok filter dengan bantuan alat serta operator dari Balai Besar Laboratorium Kesehatan Dinas Kesehatan Kota Makassar yang berlokasi di Jl. Perintis Kemerdekaan.

Selanjutnya pengukuran serta analisis hasil pengukuran kadar CO asap rokok filter pada ketiga ruangan tersebut dilakuan di Balai Besar Laboratorium

Kesehatan Dinas Kesehatan Kota Makassar yang berlokasi di Jl. Perintis Kemerdekaan.

B. Gambaran Umum Sampel Penelitian

Tanaman yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*). Sampel ini diperoleh di distributor tanaman yang berlokasi di Jl. Metro Tanjung Bunga Kota Makassar. Sampel dalam keadaan masih tertanam dengan tanah serta pot. Sampel kemudian dipisahkan dengan tanah dan akarnya lalu dibersihkan dengan air mengalir. Daunnya kemudian di potong ukuran sedang menggunakan pisau lalu bilas dengan air. Hasil potongan daun dijemur dibawah matahari yang terik dengan memberikan alas spanduk bekas. Daun tersebut dijemur selama 4 hari karena penjemuran tidak maksimal akibat musim hujan.

Setelah dijemur sampel dipotong dengan ukuran yang lebih kecil dan disimpan di aluminium foil lalu di oven selama lima hari agar daun tidak ada zat cair yang terkandung didalamnya. Sampel kemudian dihalus menggunakan blender yang menghasilkan simplisia sebanyak 173,151 gr.

C. Ekstraksi Maserasi

Simplisia yang telah didapatkan akan dilakukan ekstraksi dengan metode ekstraksi maserasi menggunakan etanol 96% proses maserasi dilakukan dengan merendam simplisia dengan etanol 96% didalam toples. Hasil campuran diaduk selama 30 menit. Kemudian toples yang berisi campuran etanol 96% dan simplisia dibungkus menggunakan aluminium foil lalu disimpan selama 48 jam. Hasil rendaman diaduk Kembali selama 30 menit lalu melakukan proses penyaringan

menggunakan kain tipis. Hasil saringan disimpan ditoples yang berbeda dan dibungkus aluminium foil lalu disimpan selama 72 jam.

Hasil saringan kemudian dievaporasi menggunakan rotary evaporator tujuannya untuk menghilangkan pelarutnya yaitu pelarut etanol 96%. Setelah evaporasi ekstrak menghasilkan 20,49 gram yang berbentuk gel kemudian akan dilakukan pengenceran 30% menggunakan 90 ml aquades kemudian diaduk hingga merata. Selanjutnya ekstrak siap digunakan untuk bahan cairan pada diffuser serta siap untuk diujikan.

D. Hasil Pengujian

Hasil penelitian ini diperoleh dengan menghitung kadar CO asap rokok filter dengan pemberian ekstrak *Sansevieria trifasciata* dan tanpa pemberian ekstrak *Sansevieria trifasciata*. CO asap rokok ditampung di tiga ruangan. Ruangan A sebagai tanpa pemberian ekstrak dan ruangan B pemberian ekstrak dengan volume 30 ml serta ruangan C pemberian ekstrak 50 ml.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh data hasil perhitungan kadar CO asap rokok filter setelah pemberian ekstrak tanaman lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*) konsentrasi 30% dengan volume 30 ml dan 50 ml dan pengujian ruangan tanpa ekstrak. Dibawah ini ialah hasil perhitungan yang telah diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan pada ruang pengujian.

Tabel 5.1 Hasil pengujian kadar CO asap rokok filter

No	No Lab	Sampel	Satuan	Hasil CO
1	23001765	Asap rokok tanpa ekstrak	mg/m ³	3435
2	23001766	Asap rokok dengan 30 ml uap diffuser	mg/m ³	3435
3	23001767	Asap rokok dengan 50 ml diffuser	mg/m ³	2290

Berdasarkan Tabel 5.1 terdapat 3 hasil pengukuran kadar CO asap rokok filter. Sampel pertama dengan tanpa pemberian ekstrak, sampel kedua pemberian ekstrak volume 30 ml dan sampel ketiga dengan pemberian ekstrak volume 50 ml. Sampel pertama diperoleh dengan melakukan pengukuran kadar CO dari Ruangan A yang telah diberikan kadar CO asap rokok dan tanpa pemberian ekstrak *Sansevieria trifasciata*. Hasil CO yang diperoleh ialah 3435 mg/m³. Sampel kedua diperoleh dengan melakukan pengukuran kadar CO dari Ruangan B yang telah diberikan kadar CO asap rokok dan dengan pemberian ekstrak *Sansevieria trifasciata* sebanyak 30 ml. Hasil CO yang diperoleh ialah 3435 mg/m³. Sampel ketiga diperoleh dengan melakukan pengukuran kadar CO dari Ruangan C yang telah diberikan kadar CO asap rokok dan dengan pemberian ekstrak *Sansevieria trifasciata* sebanyak 50 ml. Hasil CO yang diperoleh ialah 2290 mg/m³.

BAB VI

PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan ditiga lokasi. Pertama untuk ekstraksi maserasi tanaman daun *Sansevieria trifasciata* di Laboratorium Mikrobiologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Muhammadiyah Makassar, Pengujian cairan ekstrak *Sansevieria trifasciata* sebagai bahan cairan diffuser akan dilakukan di yang telah memenuhi ruangan kriteria inklusi di Kompleks Kodam Katangka blok d nomor 10 di Jalan Syekh Yusuf dan perhitungan hasil percobaan CO asap rokok filter menggunakan CO meter yang merupakan alat untuk menghitung CO akan dikirim ke Balai Besar Laboratorium Kesehatan, Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan di Jalan Perintis Kemerdekaan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh dengan menghitung kadar senyawa CO asap rokok filter dengan pemberian bahan cairan diffuser berupa ekstrak tanaman lidah mertua. Terdapat tiga ruangan yang disediakan untuk menampung asap rokok yaitu ruangan pertama sebagai ruangan asap rokok tanpa pemberian diffuser cairan ekstrak tanaman lidah mertua ini sebagai ruangan pengujian A, ruangan kedua sebagai ruangan asap rokok dengan pemberian diffuser dengan pemberian ekstrak tanaman lidah mertua konsentrasi 30% dengan takaran cairan 30 ml ini sebagai ruangan pengujian B dan ruangan ketiga sebagai ruangan asap rokok dengan pemberian diffuser dengan pemberian ekstrak tanaman lidah mertua konsentrasi 30% dengan takaran cairan 50 ml ini sebagai ruangan pengujian C.

Penelitian ini dilakukan dengan melakukan ekstraksi terlebih dahulu pada tanaman daun lidah mertua (*Sansevieria trifasciata*). Ekstraksi maserasi dipilih dalam penelitian ini karna alat dan bahan yang digunakan mudah ditemukan. Ekstraksi maserasi dilakukan selama enam hari dengan menggunakan hasil simplisia dari daun *Sansevieria trifasciata* sebanyak 173,151 gr dengan pelarut etanol 96% berjumlah 1000 ml.

Hasil simplisia yang diperoleh sebanyak 173,151gram direndam dengan etanol 1000 ml kemudian dievaporator dengan rotary evaporator yang menghasilkan 20,49 gram ekstrak. Ekstrak yang telah diperoleh kemudian diencerkan dengan 90 ml aquades sehingga menghasilkan konsentrasi 30%. Pengenceran dilakukan agar ekstrak berbentuk cair sehingga bisa digunakan sebagai bahan cairan diffuser. Setelah pengenceran ekstrak siap diujian sebagai bahan cairan diffuser.

Ekstrak diujikan pada ruangan yang telah diberikan rokok filter yang telah dibakar habis sebanyak 5 batang rokok tentunya dengan ruangan yang telah memenuhi kriteria inklusi. Setelah itu ruangan kemudian disimpan diffuser untuk beroperasi dengan volume 30 ml dan 50 ml yang merupakan ekstrak *Sansevieria trifasciata* konsentrasi 30%. Kadar senyawa CO asap rokok kemudian di hitung menggunakan CO meter.

Berdasarkan hasil perhitungan pada ruangan A didapatkan CO sebanyak 3435 mg/m³ maka inilah jumlah kadar CO pada 5 batang rokok. Ruangan B sebanyak 3435 mg/m³ hasilnya sama dengan ruangan A sebab diffuser pada ruangan ini tidak beroperasi secara maksimal dalam mengeluarkan uap dikarenakan cairan ekstrak memiliki beberapa beku ekstrak yang tidak menyatu dengan aquades

akibat cairan ekstrak telah tersimpan lebih dari sepekan sehingga bekuan ekstrak tersebut menutupi area proses penguapan dari diffuser serta cuaca dingin juga dapat menjadi bias pada saat melakukan pengukuran kadar CO. Ruang C didapatkan CO sebanyak 2290 mg/m^3 . Sehingga selisih antara ruangan CO tanpa ekstrak (Ruang A) sebanyak 3435 mg/m^3 dan ruangan CO dengan ekstrak 50 ml sebanyak 2290 mg/m^3 ($3435 \text{ mg/m}^3 - 2290 \text{ mg/m}^3 = 1145 \text{ mg/m}^3$) maka pada ruangan C didapatkan penurunan CO sebanyak 1145 mg/m^3 hal ini sesuai dengan penelitian Rolly Riksanto *et al* (2021) dengan judul Pengaruh Ekstrak Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata*) Dalam Menurunkan CO Akibat Asap Sidestream Rokok Filter dalam penelitiannya menyatakan ekstrak tanaman *Sansevieria trifasciata* dengan beberapa kandungan antioksidan yang kuat sangat berpotensi menurunkan CO pada asap rokok dengan konsentrasi 30% pada 20 semprotan efektivitas menurunkan CO sebesar 162.65 mg/m^3 karena ekstrak tanaman lidah mertua memiliki senyawa pregnan glikosida yang mampu menurunkan CO pada asap rokok filter.¹³

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh, diharapkan ekstrak daun *Sansevieria trifasciata* dalam bentuk cairan diffuser dapat menjadi solusi dan inovasi dalam menurunkan kadar CO asap rokok filter khususnya diruangan. Ini merupakan salah satu langkah ataupun upaya preventif untuk menciptakan lingkungan dengan udara yang sehat serta mencegah penyakit akibat paparan CO terkhusus asap rokok filter. Selain itu, kita sebagai umat muslim tentu berkewajiban untuk tetap menjaga kesehatan lingkungan.

Berdasarkan hasil yang diperoleh, diharapkan ekstrak *Sansevieria trifasciata* dalam bentuk cairan diffuser dapat menjadi solusi dalam menurunkan kadar CO asap rokok filter. Hal ini sebagai upaya untuk mewujudkan lingkungan udara yang bersih dan sehat untuk masyarakat. Selain itu, ini sudah menjadikewajiban bagi setiap muslim untuk tetap menjaga kestabilan dan kesehatan lingkungan hidup.

Allah SWT telah memberikan anugerah kepada manusia untuk berupa potensi untuk tetap berupaya melakukan kebaikan. Salah satu tuntutan dalam Islam ialah tetap memperhatikan lingkungan dan menjaga keseimbangan hidup serta tidak merusaknya. Sebagaimana dalam firman-Nya dalam surah Al Mulk ayat 3

الَّذِي خَلَقَ سَبْعَ سَمَاوَاتٍ طِبَاقًا ۗ مَا تَرَىٰ فِي خَلْقِ الرَّحْمَنِ مِن تَفَٰوُتٍ ۗ
فَارْجِعِ الْبَصَرَ هَلْ تَرَىٰ مِن فُطُورٍ

Terjemahannya: Yang telah menciptakan tujuh langit berlapis-lapis. Kamu sekali-kali tidak melihat pada ciptaan Tuhan Yang Maha Pemurah sesuatu yang tidak seimbang. Maka lihatlah berulang-ulang, adakah kamu lihat sesuatu yang tidak seimbang.

Allah tidak pernah menciptakan sesuatu dalam semesta ini secara sia-sia dan serampangan. Dia tidak meletakkan sesuatu bukan pada tempatnya. Sebab jika itu terjadi berarti telah menafikan hikma Dzat Yang Maha Bijaksana yang membuat segala sesuatu yang Dia ciptakan sebaik-baiknya (As-Sajdah:7)

Oleh karena itu, manusia harus saling menjaga satu sama lain untuk tetap memelihara dan menjaga keseimbangan alam. Saat ini campur tangan umat manusia terhadap lingkungan berupa tindakan yang merusak makin hari makin meningkat. Seperti halnya merokok dianggap sebagai aktivitas harian untuk memperoleh ketenangan pada penggunaannya padahal sangat berdampak buruk pada lingkungan maupun orang lain. Perokok sudah jelas membahayakan saudaranya yang lain dalam hal kesehatan. Padahal Allah telah menyampaikan dalam Quran Surah Al Isra: 26-27

وَأْتِ ذَا الْقُرْبَىٰ حَقَّهُ وَالْمِسْكِينَ وَابْنَ السَّبِيلِ وَلَا تُبَذِّرْ تَبْذِيرًا إِنَّ الْمُبَذِّرِينَ كَانُوا إِخْوَانَ الشَّيَاطِينِ ۗ وَكَانَ الشَّيْطَانُ لِرَبِّهِ كَفُورًا

Terjemahannya: Dan berikanlah kepada keluarga-keluarga yang dekat akan haknya, kepada orang miskin dan orang yang dalam perjalanan dan janganlah kamu menghambur-hamburkan (hartamu) secara boros (26) Sesungguhnya pemboros-pemboros itu adalah saudara-saudara syaitan dan syaitan itu adalah sangat ingkar kepada Tuhannya (27)

Maka, sangat dibutuhkan upaya untuk berkontribusi untuk tetap menjaga kesehatan lingkungan udara agar tetap bersih dan sehat

B. Keterbatasan Penelitian

Pada pelaksanaan penelitian ini masih terdapat keterbatasan diantaranya sebagai berikut:

- a) Proses ekstraksi yang lama dikarenakan sampel harus dijemur tapi keadaan cuaca tidak mendukung

- b) Kesulitan dalam mengatur jadwal pemakaian alat dengan operator lab saat ekstraksi dikarenakan penggunaan alat digunakan peneliti lainnya.
- c) Kesulitan dalam mengatur jadwal dengan operator laboratorium dinas kesehatan karena sistem administrasi onlinenya error
- d) Salah satu diffuser yang digunakan tidak maksimal dikarenakan pengendapan dari bekuan ekstrak sehingga menyebabkan uap ekstrak yang keluar sedikit



BAB VII

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Jumlah kadar CO asap rokok filter sebanyak 5 batang menghasilkan CO sebanyak 3435 mg/m^3
2. Ekstrak *Sansevieria trifasciata* konsentrasi 30% pada volume 50 ml selama 45 menit mampu menurunkan kadar CO asap rokok filter sebanyak 1145 mg/m^3
3. Bahan cairan diffuser ekstrak *Sansevieria trifasciata* konsentrasi 30% dengan volume 50 ml memiliki efektivitas dalam menurunkan kadar CO asap rokok filter
4. Bahan cairan diffuser ekstrak *Sansevieria trifasciata* dapat menurunkan kadar CO asap rokok filter

B. Saran

1. Pengujian ekstrak dilakukan diruang public
2. Untuk penelitian selanjutnya agar meneliti senyawa lain dari asap rokok selain CO asap rokok
3. Melakukan pengujian durasi terbaik penggunaan diffuser untuk menurunkan kadar CO asap rokok

DAFTAR PUSTAKA

1. Ruhyat, E. Perilaku Merokok di Masa Covid-19. *J. Sehat Masada* **15**, 180–187 (2021).
2. Mirnawati, Nurfitriani, Zulfiarini, F. M. & Cahyati, W. H. Perilaku Merokok pada Remaja Umur 13-14 Tahun. *Higeia J. Public Heal th Res. Dev.* **2**, 396–405 (2018).
3. Kemenkes RI. Hidup Sehat Tanpa Rokok. *Kementrian Kesehat. Indones.* 1–39 (2017).
4. Silih, S. Penyakit Tropik Infeksi Kolon. *Buku Ajar Gastroenterol.* 493–499 (2011).
5. Hidayah, N., Astuti Mussa, O. R. P., Solfaine, R. & Utomo, Y. S. PERBANDINGAN PAPARAN ASAP ROKOK KONVENSIONAL DAN ROKOK HERBAL PADA MENCIT (*Mus musculus*) TERHADAP PERBANDINGAN GAMBARAN HISTOLOGI PARU. *VITEK Bid. Kedokt. Hewan* **10**, 25–32 (2020).
6. Meirina Anwar, N. *et al.* Risiko Terkait Perilaku Merokok di Dalam Rumah Selama Masa Pandemi. *J. Pengabd. Kesehat. Masy. Pengmaskesmas* **1**, 7–16 (2021).
7. Zara, N. Gambaran Tingkat Pengetahuan Orang Tua Tentang Bahaya Asap Rokok Yang Dapat Memicu Kejadian ISPA Pada Anak Usia 0-5 Tahun Di Puskesmas Samudera Tahun 2020. *AVERROUS J. Kedokt. dan Kesehat. Malikussaleh* **7**, 24–33 (2021).
8. Erfiana, D., Setiawan, D., Kudus, U. M. & Timur, J. Persepsi Mahasiswa Perokok Mengenai. **14**, 133–151 (2021).
9. F Mudhofir , I Yulianti, S. T-FANTYQ 09: Teknologi Lingkungan Penyaring Udara Sebagai Upaya Degradasi Polutan Asap Rokok. *J. MIPA* **41**, 1–5 (2018).
10. Husnaini, H. Hukum Rokok Analisis Al-Qur'an Dan Fatwa MUI. *Syarah J. Huk. Islam dan Ekon.* **7**, 63–100 (2018).
11. Rezi, M., Sasmiarti, S. & Helfi, H. MEROKOK DALAM TINJAUAN HUKUM ISLAM (Studi Nash-Nash Antara Haram Dan Makruh). *ALHURRIYAH J. Huk. Islam (ALHURRIYAH J. Islam. LAW)* **3**, 53 (2018).
12. Prawiro, S. R. *et al.* GENERATING RESPONSES IMMUNE IN CELLULAR AND HUMORAL TREATMENT WITH EPITOPE SPIKE, EPITOPE ENVELOPE PROTEIN, AND EPITOPE MEMBRANE PROTEIN SARS-COV-2, HONEY, SAUSSUREA LAPPA, AND NIGELLA SATIVA. *African J. Infect. Dis.* **15**, 23–30 (2021).
13. Riksanto, R. *et al.* DALAM MENURUNKAN KADAR KARBON MONOKSIDA AKIBAT. **4**, 71–83 (2021).

14. Safitri, I. A., Suryawan, A. & Wicaksono, B. Hubungan antara Tingkat Paparan pada Perokok Pasif dengan Volume Oksigen Maksimal (VO₂max) pada Remaja Usia 19-24 tahun. *Nexus Kedokt. Komunitas* **5**, 69–78 (2016).
15. Zulaikhah, V., Wijayadi, K. & Juliyanto, E. Evaluasi Hasil Edukasi Masyarakat Tentang Bahaya Kandungan Dalam Rokok. *Indones. J. Nat. Sci. Educ.* **4**, 510–515 (2021).
16. Putra, A. I., Hanriko, R. & Kurniawaty, E. Pengaruh Efek Paparan asap Rokok Elektrik Dibandingkan Paparan Asap Rokok Konvensional Terhadap Gambaran Histopatologi Paru Mencit Jantan (*Mus musculus*). *Majority* **8**, 90–94 (2019).
17. Amriani, Y. A. & Tuahatu, J. W. Jurnal Penelitian Sains. *J. Penelit. Sains* **21**, 163–167 (2021).
18. Rosanti, D. Keanekaragaman Morfologi Daun Sansevieria (Lidah Mertua) Yang Tersebar Di Kota Palembang. *J. Sainmatika* **14**, 65–72 (2017).
19. Purnama, S. Y., Chatri, M. & Selaras, G. H. Stomata Characteristics of Several Type of Sansevieria. *Serambi Biol.* **6**, 23–27 (2021).
20. Dewatisari, W. F., Rumiyantri, L. & Rakhmawati, I. Rendemen dan Skrining Fitokimia pada Ekstrak Daun Sansevieria sp. *J. Penelit. Pertan. Terap.* **17**, 197 (2018).
21. Mohd Rusdi, N. D., Mansor, A., Mohd Sah, S. A., Zakaria, R. & Nik Rosely, N. F. Environmental Impact on Duration of Flowering and Fruiting of Rattan (*Calamus castaneus*) in Peninsular Malaysia. *Pertanika J. Trop. Agric. Sci.* **45**, 133–151 (2022).
22. Ernawati, Seweng, A. & Ishak, H. Determinant Factor of Bacterial Vaginosis Among Woman Fertile - Age in Makassar South Sulawesi. (2013).
23. Panduwinata, R. A. & Suyanto, A. EasyChair Preprint Use of *Sansevieria trifasciata* to Reduce Computer Radiation in Internet Cafe Operators USE OF *Sansevieria trifasciata* TO REDUCE COMPUTER RADIATION. (2021).
24. Cahyanti, K. P. & Posmaningsih, D. A. A. Tingkat Kemampuan Penyerapan Tanaman Sansevieria Dalam Menurunkan Polutan Karbon Monoksida. *J. Kesehat. Lingkung.* **10**, 42–52 (2020).
25. Bintang Maria. *Biokimia Teknik Penelitian*. (Erlangga, 2018).

LAMPIRAN 1: DOKUMENTASI BAHAN PENELITIAN



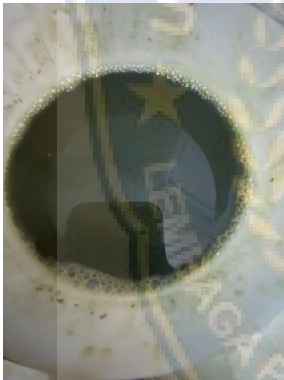
Daun *Sansevieria trifasciata*



Alkohol 96%



Rokok dan korek api



Cairan ekstrak

LAMPIRAN 2: DOKUMENTASI ALAT PENELITIAN



Oven



Toples kaca



Rotary evaporator



Blender



Tabung ukur



Neraca analitik



Piring kecil



CO Meter

LAMPIRAN 3: DOKUMENTASI PROSES EKSTRAKSI



Potong ukuran sedang

Hasil potongan

Menjemur daun ukuran sedang dibawah terik matahari



Masukkan kedalam oven



Oven daun dengan suhu 40 derajat celcius



Hasil oven potong daun ke ukuran yang lebih kecil



Daun telah dikeringkan di oven



Blender daun



Blender daun



Simplisia



Simplisia ditimbang



Hitung total simplisia



Simplisia dimasukkan kedalam toples kaca



simplisia dan etanol 96% sebanyak 500ml



simplisia dan etanol 96% sebanyak 500ml dicampur



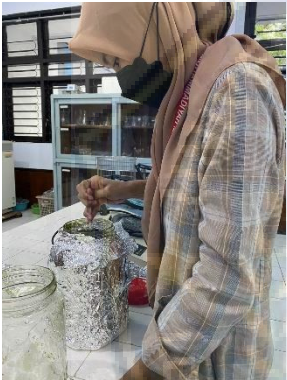
Mengisi ulang etanol 96% sebanyak 500 ml



Membungkus toples dengan aluminium foil



Mengaduk selama 30 menit



Mengaduk selama 30 menit



Membungkus kembali setelah pengadukan



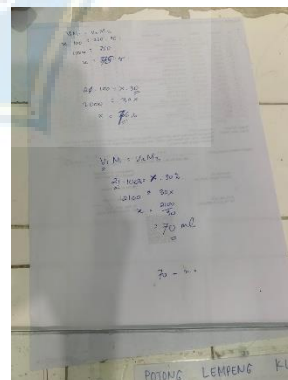
Mengaduk kembali 30 menit sebelum penyaringan



Menyaring campuran simplisia dgn etanol



Proses penyaringan sampel



Menghitung pengenceran



Proses pengenceran ekstrak



Menimbang ekstrak



LAMPIRAN 4: DOKUMENTASI PROSES PENGUJIAN



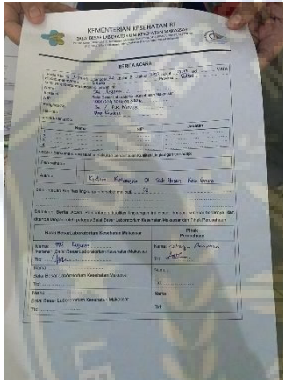
Hasil ukur CO ruangan C



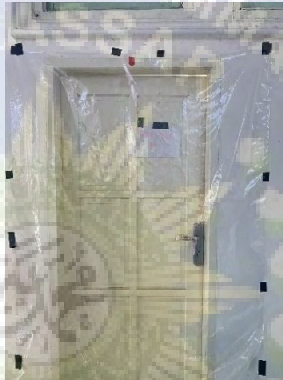
Ruangan C



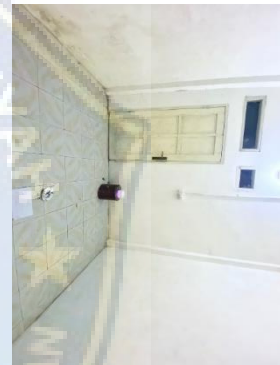
Ruangan B



Berita acara pengukuran
CO



Ruangan B



Ruangan C



Ruangan B



Ruangan B



Ruangan A



Tampilan ventilasi tertutup kaca



Tampilan ruangan A dan B



Ruangan A



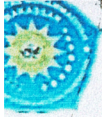
Tampilan pintu ruangan A



Rokok dan piring kecil



Pembakaran rokok



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Alamat kantor: Jl.Sultan Alauddin No.259 Makassar 90221 Tlp.(0411) 866972,881593, Fax.(0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

**UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:**

Nama : Cahaya Amelia

NIM : 105421110119

Program Studi : Kedokteran

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang batas
1	Bab 1	9 %	10 %
2	Bab 2	6 %	25 %
3	Bab 3	7 %	10 %
4	Bab 4	3 %	10 %
5	Bab 5	3 %	10 %
6	Bab 6	10 %	10 %
7	Bab 7	0 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.
Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 23 Februari 2023

Mengetahui

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,





**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp.866972 Fax (0411)865588 Makassar 90221 E-mail :tp3munismuh@plasa.com



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 2946/05/C.4-VIII/IX/1443/2022
Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal
Hal : Permohonan Izin Penelitian

16 Safar 1444 H
12 September 2022 M

Kepada Yth,
Dekan FKIK
Universitas Muhammadiyah Makassar
di –
Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 790/05/A.6-II/IX/1444/2022 tanggal 12 September 2022, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : CAHAYA AMELIA
No. Stambuk : 10542 1110119
Fakultas : Fakultas Kedokteran
Jurusan : Pendidikan Kedokteran
Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"Efektivitas Tanaman Daun Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata*) Sebagai Bahan Cairan Diffuser Dalam Menurunkan Kadar Karbon Monoksida Akibat Asap Rokok"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 15 September 2022 s/d 15 Nopember 2022.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziraa.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Ketua LP3M,



Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.

NPM/101.7716

09-22



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

LEMBAGA PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Jl. Sultan Alauddin No. 259 Telp.866972 Fax (0411)865588 Makassar 90221 E-mail :lp3munismuh@plasa.com



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Nomor : 2946/05/C.4-VIII/IX/1443/2022
Lamp : 1 (satu) Rangkap Proposal
Hal : Permohonan Izin Penelitian

16 Safar 1444 H
12 September 2022 M

Kepada Yth,
Kepala Lab FMIPA UNM
Universitas Negeri Makassar
di -

Makassar

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Berdasarkan surat Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 790/05/A.6-II/IX/1444/2022 tanggal 12 September 2022, menerangkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama : CAHAYA AMELIA
No. Stambuk : 10542 1110119
Fakultas : Fakultas Kedokteran
Jurusan : Pendidikan Kedokteran
Pekerjaan : Mahasiswa

Bermaksud melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi dengan judul :

"Efektivitas Tanaman Daun Lidah Mertua (*Sansevieria trifasciata*) Sebagai Bahan Cairan Diffuser Dalam Menurunkan Kadar Karbon Monoksida Akibat Asap Rokok"

Yang akan dilaksanakan dari tanggal 15 September 2022 s/d 15 Nopember 2022.

Sehubungan dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeren katziraa.

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



09-22



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
DIREKTORAT JENDERAL PELAYANAN KESEHATAN
BALAI BESAR LABORATORIUM KESEHATAN MAKASSAR



Jl. Perintis Kemerdekaan KM.11 Tamalanrea Makassar 90245

LAPORAN HASIL UJI

Report of Analysis

No : 23001765 - 23001767 / LHU / BBLK-MKS / 1 / 2023

Nama Customer : CAHAYA AMELIA
Customer Name :
Alamat : Kodam Katangka, Jl. Syech Yusuf Kab. Gowa
Address :
Jenis Sampel : Udara Ambien
Type of Sample (S) :
No. Sampel : 23001765 - 23001767
No. Sample :
Tanggal Penerimaan : 24 Januari 2023
Received Date : Januari 24, 2022
Tanggal Pengujian : 24 Januari s/d 25 Januari 2023
Test Date : January 24, 2023 to January 25, 2023

HASIL PEMERIKSAAN

No	No. Lab	Kode Sampel	Satuan	CO	Spesifikasi Metode
1	23001765	Ruang A	$\mu\text{g} / \text{m}^3$	3435	CO Analyzer
2	23001766	Ruang B	$\mu\text{g} / \text{m}^3$	3435	
3	23001767	Ruang C	$\mu\text{g} / \text{m}^3$	2290	

Makassar, 25 Januari 2023
Sub Koordinator Labkesmas,

ARRAZ MARTANEGARA, S.Farm
NIP. 197804212000121002

Telp. 0411 586458, 586457, 586270, Fax. 0411 586270
Surat Elektronik : bblk_makassar@yahoo.com, bblk.mksr@gmail.com

