



KARYA TUGAS AKHIR

**EFEK EKSTRAK BONGGOL JAGUNG (*Zea Mays*) SEBAGAI
ANTIOKSIDAN : NARRATIVE REVIEW**

Oleh:

MUHAMMAD HAFIZH AL GHIFARY

NIM. 201910330311121

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2023



KARYA TUGAS AKHIR

EFEK EKSTRAK BONGGOL JAGUNG (Zea Mays) SEBAGAI
ANTIOKSIDAN : NARRATIVE REVIEW

Oleh:

MUHAMMAD HAFIZH AL GHIFARY

NIM. 201910330311121

MALANG
FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2023

HASIL PENULISAN

**EFEK EKSTRAK BONGGOL JAGUNG (*Zea Mays*) SEBAGAI
ANTIOKSIDAN : NARRATIVE REVIEW**

KARYA TULIS AKHIR

Diajukan kepada

Universitas Muhammadiyah Malang

Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan

Dalam Menyelesaikan Program Sarjana

Fakultas Kedokteran

Oleh :

Muhammad Hafizh Al Ghifary

201910330311121

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG

2023

LEMBAR PENGESAHAN

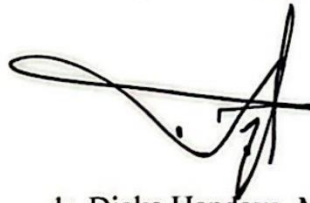
LAPORAN HASIL PENELITIAN

Telah Disetujui Sebagai Hasil Hasil Karya Tugas Akhir Untuk Memenuhi
Persyaratan Pendidikan Sarjana Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Malang
Tanggal : 27 Desember 2023
Pembimbing I



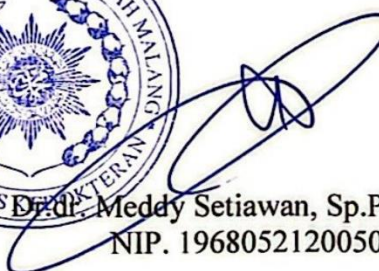
dr. Isbandiyah, Sp.PD.
NIDN. 0708046602

Pembimbing II



dr. Djaka Handaya, M.PH.
NIDN. 0722124301

Mengetahui,
Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang
Dekan,



Dr. dr. Meddy Setiawan, Sp.PD., FINASIM
NIP. 196805212005011002

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan menyebut nama Allah SWT/Tuhan YME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Hafizh Al Ghifary

NIM : 201910330311121

Judul Penelitian : **EFEK EKSTRAK BONGGOL JAGUNG (*Zea mays*)
SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan naskah tugas akhir ini meliputi ide, judul, dan isi dari tugas akhir merupakan hasil pemikiran sendiri (non plagiarisme). Dan sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Malang, 27 Desember 2023

Yang membuat pernyataan



Muhammad Hafizh Al Ghifary

201910330311121

LEMBAR PENGUJIAN

Karya Tugas Akhir oleh Muhammad Hafizh Al Ghifary ini

Telah diuji dan dipertahankan di Depan Tim Penguji

Pada Tanggal 27 Desember 2023

Tim Penguji



dr. Anung Putri Illahika, M.Si.

,Ketua

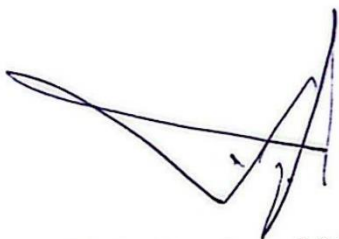
NIDN. 0711038606



dr. Isbandiyah, Sp.PD.

,Anggota

NIDN. 0708046602



dr. Djaka Handaya, M.PH.

,Anggota

NIDN. 0722124301

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu wata'ala Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, karena atas karunia dan izin-Nya penulisan proposal penulisan ini dapat diselesaikan dengan baik. Shalawat serta salam selalu dicurahkan kepada Rasulullah Muhammad shalallahu alaihi wasallam, keluarganya dan sahabat-sahabat beliau.

Proposal penulisan ini berjudul “Efek Ekstrak Bonggol Jagung (*Zea mays*) Sebagai Antioksidan” sebagai syarat untuk memenuhi menyelesaikan Pendidikan Sarjana (S1) Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Malang.

Dalam penyusunan proposal penelitian ini, penulis menyadari bahwa masih jauh dari kata sempurna. Namun, karena adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, serta dukungan secara moral maupun spiritual, akhirnya proposal ini dapat tersusun. Semoga karya tulis ini dapat menambah wawasan keilmuan dan bermanfaat bagi semua pihak.

Wassalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Malang, 27 Desember 2023

(Penulis)

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| SAMPUL DALAM | <i>i</i> |
| PRASYARAT GELAR | <i>ii</i> |
| LEMBAR PENGESAHAN | <i>iii</i> |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS | <i>iv</i> |
| LEMBAR PENGUJIAN | <i>v</i> |
| KATA PENGANTAR | <i>vi</i> |
| UCAPAN TERIMAKASIH | <i>vii</i> |
| ABSTRAK | <i>ix</i> |
| <i>ABSTRACT</i> | <i>x</i> |
| DAFTAR ISI | <i>xi</i> |
| DAFTAR GAMBAR | <i>xiii</i> |
| DAFTAR SINGKATAN | <i>xiv</i> |
| DAFTAR LAMPIRAN | <i>xv</i> |
| BAB I PENDAHULUAN | <i>1</i> |
| 1.1 Latar Belakang | <i>1</i> |
| 1.2 Rumusan Masalah | <i>4</i> |
| 1.3 Tujuan Penulisan | <i>4</i> |
| 1.4 Manfaat Penulisan | <i>4</i> |
| 1.4.1 Manfaat akademis | <i>4</i> |
| 1.4.2 Manfaat bagi masyarakat | <i>4</i> |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | <i>5</i> |
| 2.1 Tanaman Jagung | <i>5</i> |
| 2.1.1 Klasifikasi Tanaman Jagung | <i>5</i> |
| 2.1.2 Morfologi Jagung | <i>5</i> |
| 2.1.3 Kandungan senyawa bonggol jagung | <i>7</i> |
| 2.2 Antioksidan | <i>7</i> |
| 2.3 Radikal Bebas | <i>9</i> |

| | |
|---|-----------|
| 2.3.1 Radikal bebas endogen | 10 |
| 2.3.2 Radikal bebas eksogen | 10 |
| 2.4 Interaksi antioksidan dan radikal bebas | 11 |
| BAB 3 KERANGKA TEORI | 12 |
| BAB 4 METODE PENULISAN | 14 |
| 4.1 Jenis Penulisan | 14 |
| 4.2 Metode Pencarian Literatur | 14 |
| 4.3 Tahapan Narrative Review | 14 |
| BAB 5 PEMBAHASAN | 16 |
| BAB 6 PENUTUP | 24 |
| 4.1 Kesimpulan | 24 |
| 4.2 Saran | 24 |
| DAFTAR PUSTAKA | 25 |
| LAMPIRAN | 27 |
| Lampiran 1. Rangkuman Jurnal | 27 |
| Lampiran 2. Screenshot Abstrak | 44 |
| Lampiran 3. Hasil Deteksi Plagiasi | 54 |
| Lampiran 4. Kartu Konsultasi | 55 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Judul Gambar | Halaman |
|-------|---------------------------------|---------|
| 4.1 | Tahapan <i>Narrative Review</i> | 15 |



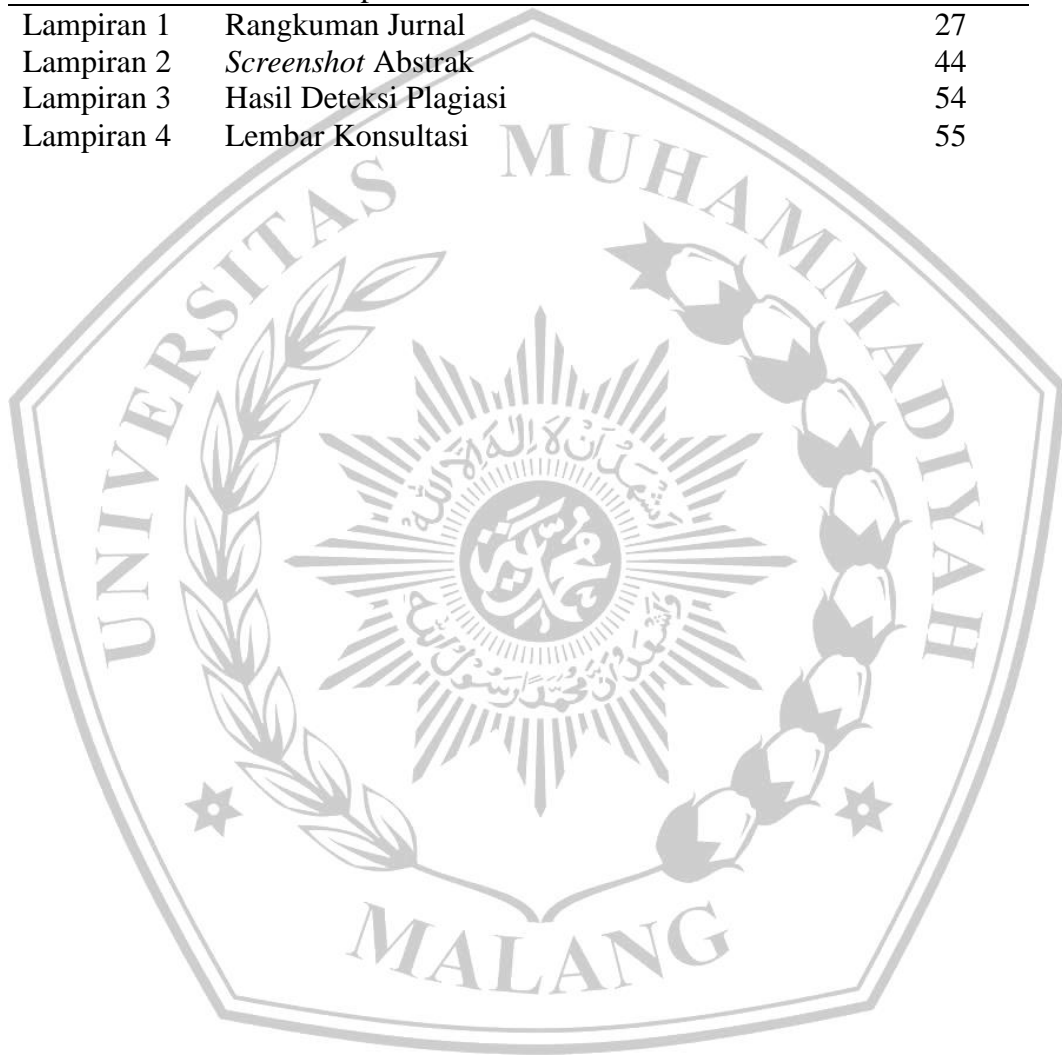
DAFTAR SINGKATAN



| | |
|------|--|
| SOD | : <i>Superoxide Dismutase</i> |
| GPx | : <i>Glutathion Peroxidase</i> |
| BHA | : <i>Butil Hidroksi Anisol</i> |
| BHT | : <i>Butil Hidroksi Toluen</i> |
| TBHQ | : <i>Tert-Butil Hidroksi Quinon</i> |
| DNA | : <i>Deoxyribonucleic Acid</i> |
| ATP | : <i>Adenosin Tri Fosfat</i> |
| ROS | : <i>Reactive Oxygen Spesies</i> |
| DPPH | : <i>Diphenyl Picrylhydrazyl</i> |
| UVB | : <i>Ultraviolet B</i> |
| ABTS | : <i>Azinobis Ethylbenzothiazoline Sulfonic Acid</i> |
| SPF | : <i>Sun Protection Factor</i> |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Judul Lampiran | Halaman |
|------------|---------------------------|---------|
| Lampiran 1 | Rangkuman Jurnal | 27 |
| Lampiran 2 | <i>Screenshot</i> Abstrak | 44 |
| Lampiran 3 | Hasil Deteksi Plagiasi | 54 |
| Lampiran 4 | Lembar Konsultasi | 55 |



DAFTAR PUSTAKA

- Andriana Rosi dan Djauhari Tantawi., 2017. Antioksidan dalam Dermatologi. JKK, 4(1), pp. 39-48.
- Brilianza Azharul Mujahidin, Marfuah, Tiara, Annisa Nur Hidayah, Yulisa Alfiani, Diah Nailussa'ada, Hermanu Widjaja., 2022. Pemanfaatan Limbah Bonggol Jagung Menjadi Pakan Ternak (Silase) di Desa Sendangmulyo, Kecamatan Bulu, Kabupaten Rembang. Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat, 4(1), pp. 26-31.
- Dayuwanto Harun, Romi Djafar, Agus Susanto Ginting., 2018. Redesain Mata Pisau Alat Pencacah Bonggol Jagung. Jurnal Teknologi Pertanian Gorontalo (JTPG), 3(2), pp. 66-73.
- Dody Handito, Eko Basuki, Satrijo Saloko, Lingga Gita Dwikasari, Eva Triani., 2022. Analisis Komposisi Bunga Telang (*Clitoria Ternatea*) sebagai Antioksidan Alami pada Produk Pangan. Prosiding SAINTEK LPMM Universitas Mataram, Volume 4, pp. 64-70.
- Edi Suryanto dan Lidya Irma Momuat., 2017. Isolasi dan Aktivitas Antioksidan Fraksi dari Ekstrak Bonggol Jagung (*Zea mays*). AGRITECH, 37(2), pp. 139-147.
- Edi Suryanto dan Mercy I.R. Taroreh., 2020. Aktivitas Antioksidatif dan Anti-Glikasi Ekstrak Fenolik Bebas dan Fenolik Terikat dari Bonggol Jagung. Chem. Prog, 13(2), pp. 86-95.
- Edi Suryanto dan Mercy I.R. Taroreh., 2019. Ultrasound-assisted Extraction Antioksidan Serat Pangan dari Bonggol Jagung (*Zea mays L.*). Chem. Prog, 12(2), pp. 104-110.
- Harpolia Cartika, Yetri Elisya, Fatwa Hasbi, Khairun Nida., 2022. Uji Aktivitas Anti-Aging Krim Tabir Surya Kombinasi Ekstrak Bonggol Jagung (*Zea mays L.*) dan Ekstrak Biji Kopi Robusta (*Coffea canephora Pierre Ex. A. Froehner*). Jurnal Ilmiah Ibnu Sina, 7(1), pp. 184-193.
- Hartati, A., 2022. Aktivitas Antioksidan dan Tabir Surya Krim Ekstrak Biji Alpukat (*Persea americana Mill.*) dan Ekstrak Bonggol Jagung (*Zea mays L.*). Jurnal Kesehatan, 13(3), pp. 485-491.
- Herni Kusriani, Lia Marliani, Erlina Apriliani., 2017. Aktivitas Antioksidan dan Tabir Surya dari Bonggol dan Rambut Jagung (*Zea mays L.*). Indonesian Journal of Pharmaceutical Science and Technology, 4(1), pp. 10-17.

- Indra, Novianti Nurmalasari, Meti Kusmiati., 2019. Fenolik Total, Kandungan Flavonoid, dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Mareme (*Glochidion arborescens Blume.*). *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 6(3), pp. 206-212
- Julista Alfa Kabalmay, Edi Suryanto, Max R.J. Runtuwene., 2019. Nano Kitosan Ekstrak Bonggol Jagung Manado Kuning (*Zea Mays L.*) dan Aktivitas Antioksidannya. *Chem. Prog*, 12(1), pp. 13-18.
- Khairun Nisa Berawi dan Desty Marini., 2018. Efektivitas Kulit Batang Bakau Minyak (*Rhizopora apiculata*) sebagai Antioksidan. *J Agromedicine*, 5(1), pp. 412-417.
- María Hernández, Janeth Ventura, Cecilia Castro, Víctor Boone, Romeo Rojas, Juan Ascacio-Valdés, Guillermo Martínez-Ávila., 2018. UPLC-ESI-QTOF-MS2-Based Identification and Antioxidant Activity Assessment of Phenolic Compounds from Red Corn Cob (*Zea mays L.*). *Molecules*, 23(1), pp. 1-10.
- Maringan Silitonga, Pandapotan Nasution, Cut Masyithah Thaib, Mei Revolinda Haloho., 2018. Formulasi Ekstrak Bonggol Jagung (*Zea Mays L.*) sebagai Tabir Surya dalam Sediaan Lotion Untuk Wajah. *FARMANESIA*, 5(1), pp. 11-15.
- Pasid Harlisa, Indah Wahyu Puspitasari, Suryani Yuliyanti., 2023. Protective effect of corncob extract cream on guinea pig (*Cavia porcellus sp*) skin pigmentation exposed to ultraviolet B (UVB) rays. *Journal of the Medical Sciences*, 55(3), pp. 205-211.
- Poppy Diana Sari, Wuwuh Asrining Puri, Dinarta Hanum., 2018. Delignifikasi Bonggol Jagung dengan Alkali. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian "AGRIKA"*, 12(2), pp. 164-172.
- Siti Zaetun, Lale Budi Kusuma Dewi, Ida Bagus Rai Wiadnya, Lalu Srigede., 2017. Profil Kadar MDA (Malondialdehyde) sebagai Penanda Kerusakan Seluler Akibat Radikal Bebas pada Tikus Yang Diberikan Air Beroksisgen. *Jurnal Analis Medika Bio Sains*, 4(2), pp. 63-68.
- Suryadinata, R. R., 2018. Pengaruh Radikal Bebas Terhadap Proses Inflamasi pada Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK). *Amerta Nutrion*, 2(4), pp. 317-324.

Lampiran 3. Hasil Deteksi Plagiasi

| NO | Bagian | Mksimum Kesamaan | Hasil Deteksi | | |
|----|--------------------------------|------------------|---------------|-----|-----|
| | | | Tgl | Tgl | Tgl |
| | | | 10/1/24 | | |
| 1 | Bab 1 (Pendahuluan) | 10% | 10 % | | |
| 2 | Bab 2 (Tinjauan Pustaka) | 25% | 25 % | | |
| 4 | Bab 3 (Kerangka Teori) | - | - | | |
| 5 | Bab 4 (Metode Penelitian) | 5% | 0 % | | |
| 6 | Bab 5 (Pembahasan) | 15% | 14 % | | |
| 7 | Bab 6 (Penutup dan Kesimpulan) | 5 % | 0 % | | |
| 8 | Naskah Publikasi | 25% | 25 % | | |

Kesimpulan Deteksi Plagiasi : ~~LOLOS / TIDAK LOLOS PLAGIASI~~ **LOLOS / TIDAK LOLOS PLAGIASI**

Mengetahui
Pembimbing I

Malang, 10 Januari 2024

dr. Irbandiyah, Sp.PD.

Program Studi Pendidikan Dokter
Doko Febriantoro S.Ikom., MSi

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER

Kampus I
Jl. Bandung 1 Malang Jawa Timur
P. +62 341 551 253 (Hunting)
F. +62 341 460 435

Kampus II
Jl. Bendungan Sidam No 188 Malang Jawa Timur
P. +62 341 551 149 (Hunting)
F. +62 341 562 060

Kampus III
Jl. Raya Tlogomas No 246 Malang Jawa Timur
P. +62 341 404 318 (Hunting)
F. +62 341 400 435
E. ummm@ummm.ac.id

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
1946

UMMPASTI
MANDIRI

FAKULTAS KEDOKTERAN
kedokteran.ummm.ac.id | kedokteran@ummm.ac.id
HASIL DETEKSI PLAGIASI

Berikut ini adalah hasil deteksi plagiasi karya ilmiah (naskah proposal / naskah hasil penelitian / naskah publikasi)*

Nama : Muhammad Hafizh Al-Ghifary
Nim : 201910330311121
Judul : Efek Ekstrak Bunggal Jagung (Zea mays) Sebagai Antipresidan : Narrative Review

Dipindai dengan CamScanner