

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN ANTIBAKTERI PADA
KULIT BUAH KOPI ROBUSTA BERDASARKAN TINGKAT
KEMATANGAN**

SKRIPSI

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian



Oleh:
ALDI KRISDIYANTO
NIM. 2110331015

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN ANTIBAKTERI PADA KULIT
BUAH KOPI ROBUSTA BERDASARKAN TINGKAT KEMATANGAN**

SKRIPSI

Ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar
Sarjana Teknologi Pertanian


ALDI KRISDIYANTO
NIM. 2110331015

Skripsi ini telah direvisi dan disetujui oleh dosen pembimbing pada tanggal
10 April 2026

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota


Danu Indra Wardhana, S.TP., M.P.
NPK. 1992080512003919


Andika Putra Setiawan S.ST., M.T.
NPK. 1994121312009973

Penguji I

Penguji II


Hidayah Murtiyaringsih, S.Si., M.Si.
NPK. 1990090111803864


Retno Murwanti, S.TP., MP.CRA
NPK. 1980030411511645

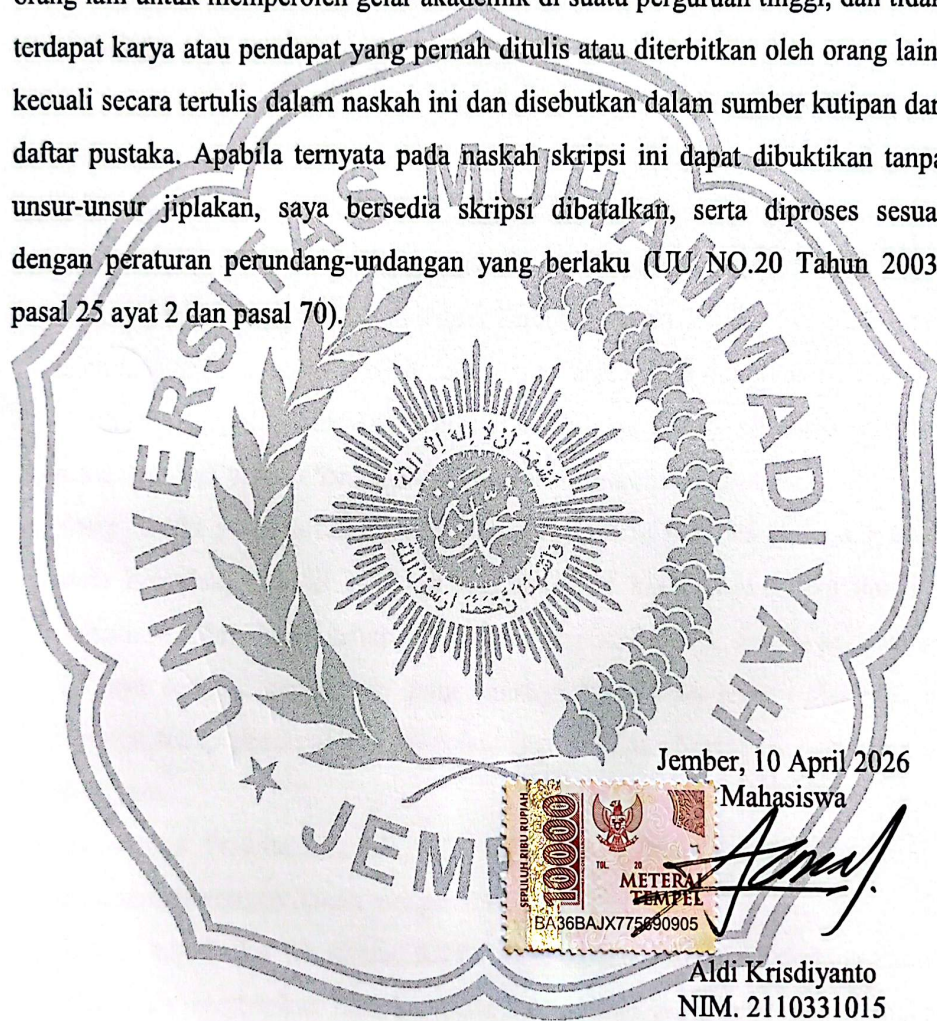
Mengetahui

Dekan Fakultas Pertanian


Saptia Prawitasari, S.P., M.P.
NIP. 197305242005012006

LEMBAR ORISINALITAS

Saya menyatakan dengan ini sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya dan berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan, dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas dalam naskah skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka. Apabila ternyata pada naskah skripsi ini dapat dibuktikan tanpa unsur-unsur jiplakan, saya bersedia skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU NO.20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).



Jember, 10 April 2026
Mahasiswa

Aldi Krisdiyanto
NIM. 2110331015

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur bagi Allah SWT, karena atas limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Uji Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri Pada Kulit Buah Kopi Robusta Berdasarkan Tingkat Kematangan”**

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari dukungan, bantuan, dan bimbingan dari berbagai pihak yang telah memberikan kontribusi besar, baik secara langsung maupun tidak langsung, oleh karena itu, pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta yakni Bapak Margo Santoso dan Ibu Muslikah yang telah mendidik, memberikan dukungan, dan atas segala doanya dalam setiap berproses hingga dititik ini. Terima kasih atas cinta, pengorbanan, dan keteguhan hati yang senantiasa menguatkan saya untuk terus maju.
2. Yang dahulu yakni sosok ibu tercinta, almarhumah ibu Datiyatin yang telah lebih berpulang. Meski raga tak lagi bersama, kasih sayang dan doa ibu senantiasa hidup dalam setiap langkah dan keputusan saya. Segala perjuangan ini saya dedikasi untuk ibu, yang cintanya tak pernah lekang oleh waktu. Semoga setiap pencapaian ini menjadi doa yang terus mengalir untuk ibu di alam sana.
3. Ibu Saptya Prawitasari, S.P., M.P. selaku dekan yang telah membantu melancarkan penulis dalam mengesahkan skripsi ini.
4. Bapak Danu Indra Wardhana, S.TP., M.P. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan masukan serta keteladanan yang dapat menjadi bekal untuk menyelesaikan penulisan skripsi.
5. Bapak Andika Putra Setiawan S.ST., M.T. selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan wawasan hingga dapat menjadi penyempurna dalam penulisan skripsi

6. Seluruh tenaga pengajar pada Program Studi Teknologi Industri Pertanian yang dengan tulus memberikan ilmu, motifasi, membantu dan senantiasa mendukung perjalanan akademik penulis.
7. Saudara-saudara tercinta Bapak Hendrik, Ibu Lilik Lestari, serta adik tercinta Erin Nanda Lestari, Ar-ridho Putra Lestari, serta Kakak Fajar Ade Santoso, penulis sangat bersyukur memiliki kalian. Terima kasih atas doa, perhatian, kasih sayang yang telah memberikan dukungan yang tiada henti dalam perjalanan studi ini.
8. Saudara Andi Setiawan, Lucky Wahyu Prasetyo, Achmad Alfianzah, Siti Nurfadilah, David Nurdiansyah, Erwin Fadilatul Rosyid, Iqbal Saktiaji Indra Hartono, Fareza Hidayat selaku teman dan seluruh teman-teman TIP dimana dalam proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi bersedia untuk bekerjasama.
9. Seluruh teman-teman di Universitas Muhammadiyah Jember yang telah memberikan inspirasi terhadap penulis.
10. Seluruh teman-teman di rumah, baik di Jember maupun diluar Jember yang tidak bisa disebutkan satu-satu namanya, terimakasih sudah semangat memberikan dukungan, dan tak lupa memberikan nasehat yang sangat berharga.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun demi perbaikan di masa mendatang. Penulis berharap karya ini dapat memberikan kontribusi positif, khususnya dalam pengembangan agroindustri di Indonesia, serta bermanfaat bagi berbagai pihak yang berkepentingan. Terima kasih.

Jember, 10 April 2026

Mahasiswa

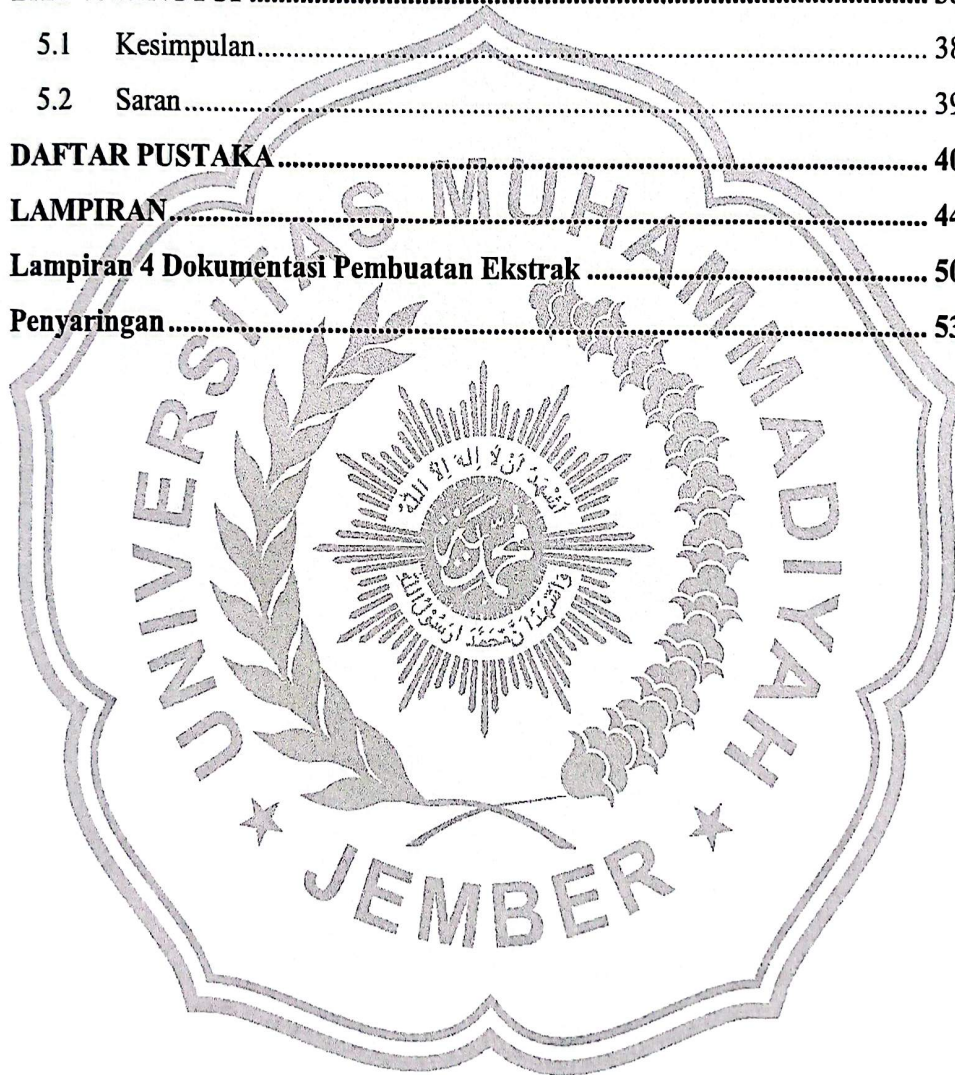


Aldi Krisdiyanto
2110331015

DAFTAR ISI

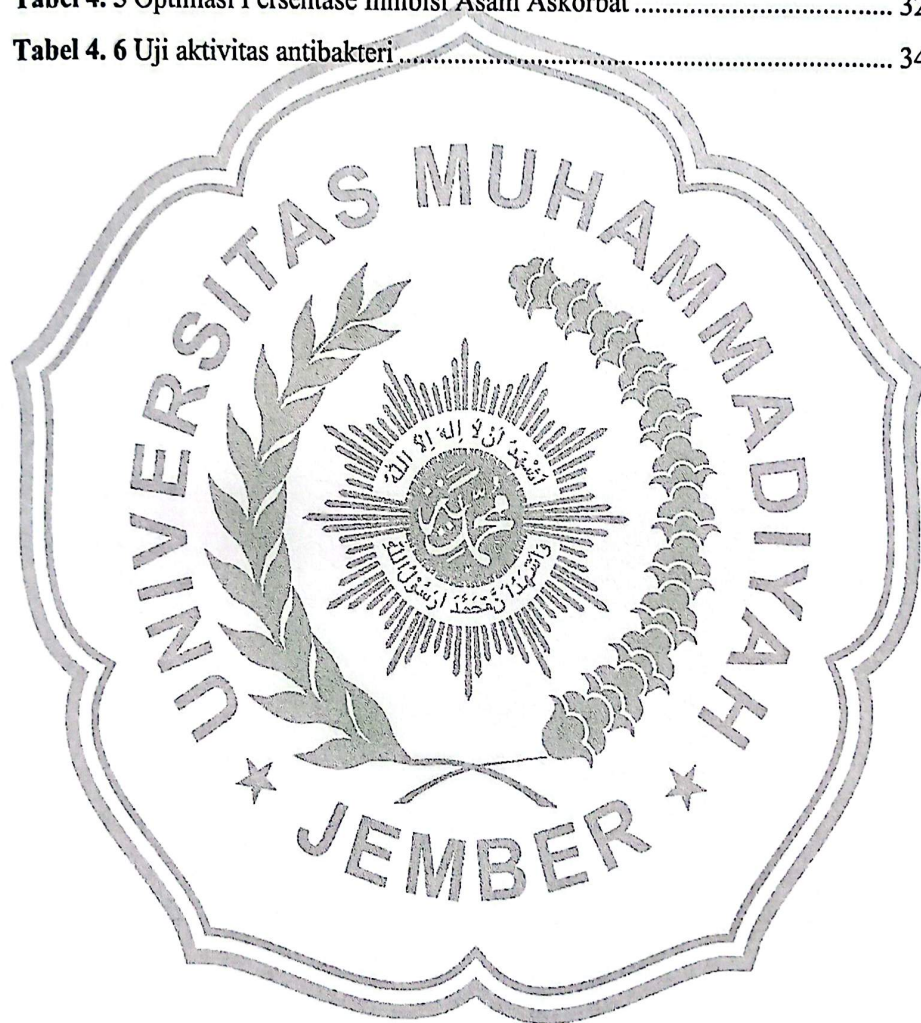
HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR ORISINALITAS.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
RINGKASAN.....	x
SUMMARY.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Kopi Robusta (<i>Coffea Canephora</i>).....	4
2.2 Kulit Buah Kopi dan Kandungan Fitokimia.....	5
2.3 Aktivitas Antioksidan.....	6
2.4 Aktivitas Antibakteri.....	8
2.5 Metode Ekstraksi dan Identifikasi Senyawa Bioaktif	9
2.6 Kandungan Kimia Buah dan Kulit Kopi.....	11
2.7 Penelitian Terdahulu.....	12
2.8 Kerangka Pemikiran.....	14
2.9 Hipotesis.....	15
BAB III. METODE PENELITIAN	16
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	16
3.2 Alat dan Bahan	16
3.3 Metode.....	17
3.4 Rancangan Percobaan.....	22

3.5 Analisis Data	23
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	27
4.1 Hasil Uji Antioksidan	27
4.2 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri.....	34
4.3 Analisis Hubungan Tingkat Kematangan Dengan Kandungan Senyawa Bioaktif Antioksidan dan Antibakteri	36
BAB V. PENUTUP.....	38
5.1 Kesimpulan.....	38
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA.....	40
LAMPIRAN.....	44
Lampiran 4 Dokumentasi Pembuatan Ekstrak	50
Penyaringan.....	53



DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Hasil Rendemen Kulit Kopi Robusta	27
Tabel 4. 2 Skrining Fitokimia.....	28
Tabel 4. 3 Hasil Persentase Inhibisi Ekstrak Biji Kopi Robusta	32
Tabel 4. 4 Optimasi waktu inkubasi	30
Tabel 4. 5 Optimasi Persentase Inhibisi Asam Askorbat	32
Tabel 4. 6 Uji aktivitas antibakteri	34



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Proses Persiapan Bahan Baku.....	17
Gambar 3. 2 Diagram Proses Ekstrasi Sampel.....	18
Gambar 3. 3 Diagram Uji Antioksidasi	19
Gambar 3. 4 Diagram Antibakteri	21

