UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Karakter Fisikokimia dan Potensi Antioksidan dari Daun Kelor, Daun Insulin, Purwaceng, Jahe Merah,
dan Mengkudu dengan Berbagai Metode Pengeringan**
Nurma Kumala Dewi Triwahyuni, Prof. Dr. Ir. Supriyadi, M.Sc.; Dr. Inasanti Pandan Wangi, S.T.
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

# DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN ..... iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI ..... iv
KATA PENGANTAR ..... v
DAFTAR ISI ..... vii
DAFTAR GAMBAR ..... ix
DAFTAR TABEL ..... x
DAFTAR LAMPIRAN ..... xi
INTISARI ..... xiii
ABSTRACT ..... xiv
BAB I PENDAHULUAN ..... 1
I.1 Latar Belakang ..... 1
I.2 Rumusan Masalah ..... 5
I.3 Tujuan ..... 5
I.4 Manfaat Penelitian ..... 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA ..... 7
II.1 Simplisia ..... 7
II.1.1 Daun kelor (*Moringa oleifera*) ..... 8
II.1.2 Daun insulin (*Smallanthus sonchifolius*) ..... 9
II.1.3 Purwaceng (*Pimpinella pruatjan*) ..... 10
II.1.4 Jahe merah (*Zingiber officinale var. rubrum*) ..... 11
II.1.5 Mengkudu (*Morinda citrifolia*) ..... 12
II.2 Pengeringan ..... 13
II.2.1 *Sun drying* ..... 13
II.2.2 *Cabinet drying* ..... 14
II.2.3 *Freeze drying* ..... 15
II.3 Karater Fisik Simplisia ..... 16
II.3.1 Kadar air ..... 17
II.3.2 Kadar abu ..... 19

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Karakter Fisikokimia dan Potensi Antioksidan dari Daun Kelor, Daun Insulin, Purwaceng, Jahe Merah,
dan Mengkudu dengan Berbagai Metode Pengeringan**
Nurma Kumala Dewi Triwahyuni, Prof. Dr. Ir. Supriyadi, M.Sc.; Dr. Inasanti Pandan Wangi, S.T.
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

II.3.3 pH.....20
II.3.4 Warna.....20
II.4 Senyawa Fitokimia Rempah.....21
II.4.1 Fenolik.....21
II.4.2 Antioksidan.....23
II.5 Hipotesis.....25
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....27
III.1 Bahan.....27
III.2 Alat.....27
III.3 Waktu dan Tempat Penelitian.....27
III.4 Tahapan Penelitian.....28
III.5 Metode Analisis.....32
III.5.1 Pengujian fisikokimia.....32
III.5.2 Pengujian fitokimia.....33
III.6 Metode Analisis Data.....36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....37
IV.1 Hasil Uji Fisikokimia.....37
IV.1.1 Kadar air.....37
IV.1.2 Kadar abu.....42
IV.1.3 pH.....46
IV.2 Hasil Uji Fitokimia.....57
IV.2.1 Fenol.....57
IV.2.2 Antioksidan.....61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....68
V.1 Kesimpulan.....68
V.2 Saran.....69
DAFTAR PUSTAKA.....70
LAMPIRAN.....87

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Karakter Fisikokimia dan Potensi Antioksidan dari Daun Kelor, Daun Insulin, Purwaceng, Jahe Merah,
dan Mengkudu dengan Berbagai Metode Pengeringan**
Nurma Kumala Dewi Triwahyuni, Prof. Dr. Ir. Supriyadi, M.Sc.; Dr. Inasanti Pandan Wangi, S.T.
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

# DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Daun Kelor (Moringa oleifera).....9
Gambar II. 2 Daun Insulin (Smallanthus sonchifolius)..... 10
Gambar II. 3 Purwaceng (Pimpinella pruatjan)..... 11
Gambar II. 4 Jahe merah (Zingiber officinale var. rubrum).....12
Gambar II. 5 Mengkudu (Morinda citrifolia).....13
Gambar II. 6 Reaksi senyawa fenol dengan reagen Folin-Ciocalteu.....23
Gambar II. 7 Reaksi DPPH dengan senyawa antioksidan..... 25

Gambar III. 1 Diagram alir rancangan tahapan penelitian.....29

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Karakter Fisikokimia dan Potensi Antioksidan dari Daun Kelor, Daun Insulin, Purwaceng, Jahe Merah,
dan Mengkudu dengan Berbagai Metode Pengeringan**
Nurma Kumala Dewi Triwahyuni, Prof. Dr. Ir. Supriyadi, M.Sc.; Dr. Inasanti Pandan Wangi, S.T.
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

# DAFTAR TABEL

Tabel II. 1 Syarat mutu rempah bubuk.....17

Tabel IV. 1 Hasil pengujian kadar air (%).....38
Tabel IV. 2 Hasil pengujian kadar abu (%db).....42
Tabel IV. 3 Hasil pengujian pH.....46
Tabel IV. 4 Hasil pengujian warna L*.....51
Tabel IV. 5 Hasil pengujian warna a*.....51
Tabel IV. 6 Hasil pengujian warna b*.....52
Tabel IV. 7 Hasil pengujian total fenol (mg GAE/g).....58
Tabel IV. 8 Hasil pengujian aktivitas antioksidan (ppm).....62

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Karakter Fisikokimia dan Potensi Antioksidan dari Daun Kelor, Daun Insulin, Purwaceng, Jahe Merah,
dan Mengkudu dengan Berbagai Metode Pengeringan**
Nurma Kumala Dewi Triwahyuni, Prof. Dr. Ir. Supriyadi, M.Sc.; Dr. Inasanti Pandan Wangi, S.T.
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

# DAFTAR LAMPIRAN

**Lampiran 1 Hasil dan Analisis Statistik..... 87**

I. Kadar Air.....87

a. Daun kelor.....87
b. Daun insulin..... 89
c. Purwaceng.....90
d. Jahe merah.....92
e. Mengkudu..... 93

II. Kadar Abu..... 95

a. Daun kelor.....96
b. Daun insulin..... 97
c. Purwaceng.....98
d. Jahe merah.....99
e. Mengkudu..... 100

III. pH.....102

a. Daun Kelor.....102
b. Daun Insulin.....103
c. Purwaceng.....104
d. Jahe merah.....105
e. Mengkudu..... 106

IV. Warna..... 108

a. Daun Kelor.....110
b. Daun Insulin.....113
c. Purwaceng.....117
d. Jahe Merah..... 121
e. Mengkudu..... 125

V. Total Fenol..... 129

Kurva standar asam galat..... 129

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Karakter Fisikokimia dan Potensi Antioksidan dari Daun Kelor, Daun Insulin, Purwaceng, Jahe Merah,
dan Mengkudu dengan Berbagai Metode Pengeringan**
Nurma Kumala Dewi Triwahyuni, Prof. Dr. Ir. Supriyadi, M.Sc.; Dr. Inasanti Pandan Wangi, S.T.
**Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/**

a. Daun Kelor....130
b. Daun Insulin....131
c. Purwaceng....132
d. Jahe merah....133
e. Mengkudu....134
VI. Antioksidan....136
a. Daun kelor....137
b. Daun insulin....138
c. Purwaceng....139
d. Jahe merah....140
e. Mengkudu....141
**Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian....142**
I. Preparasi sampel....142
II. Pengujian Fisikokimia....143
III. Pengujian Fitokimia....144