



**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN
BROKOLI (*Brassica oleracea* L.) DAN SEDIAAN SABUN
PADAT TRANSPARAN PADA VARIASI KONSENTRASI 2%,
4%, DAN 6%**

**NAMA : FINNA DWI FEBRIANTI
NPM : 22330752**

**PROG STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
JAKARTA
SEPTEMBER 2024**



**AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN
BROKOLI (*Brassica oleracea* L.) DAN SEDIAAN SABUN
PADAT TRANSPARAN PADA VARIASI KONSENTRASI 2%,
4%, DAN 6%**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana

NAMA : FINNA DWI FEBRIANTI

NPM : 22330752

**PROG STUDI FARMASI
FAKULTAS FARMASI
INSTITUT SAINS DAN TEKNOLOGI NASIONAL
JAKARTA
SEPTEMBER 2024**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Finna Dwi Febrianti
NPM : 22330752
Tanggal : 11 September 2024



(Finna Dwi Febrianti)

HALAMAN PERNYATAAN NON PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Finna Dwi Febrianti

NPM : 22330752

Mahasiswa : Farmasi

Tahun Akademik : Genap 2023/2024

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan Tugas Akhir yang berjudul Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Brokoli (*Brassica oleracea* L.) Dan Sediaan Sabun Padat Transparan Pada Variasi Konsentrasi 2%, 4%, dan 6%.

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

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jakarta, 11 September 2024



Finna Dwi Febrianti
NPM. 22330752

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Finna Dwi Febrianti
NPM : 22330752
Program Studi : Farmasi
Judul Skripsi : Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Brokoli
(*Brassica oleracea* L.) Dan Sediaan Sabun Padat
Transparan Pada Variasi Konsentrasi 2%, 4% Dan 6%

Telah berhasil di pertahankan di Dewan Penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk mendapatkan gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi , Fakultas Farmasi, Institut Sains dan Teknologi Nasional.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing I	: apt. Yayah Siti Djuhariah, M.Farm	()
Pembimbing II	: Fathin Hamida, S.Si., M.Si	()
Penguji 1	: Prof. apt. Teti Indrawati, M.S	()
Penguji 2	: apt. Erwi Putri Setyaningsih, M.Si	()
Penguji 3	: Saiful Bahri, M.Si	()

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : 11 September 2024

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr, Wb.

Puji dan syukur penulis haturkan kehadiran Allah SWT, dengan berkat rahmat dan hidayah- Nya saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Brokoli (*Brassica oleracea* L.) Dan Sediaan Sabun Padat Transparan Pada Variasi Konsentrasi 2%, 4%, dan 6%”**.

Skripsi ini dibuat untuk memenuhi tugas akhir perkuliahan dan sebagai salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Strata 1 di Prog Studi Farmasi Fakultas Farmasi Institut Sains Dan Teknologi Nasional. Selain itu, skripsi ini dibuat sebagai salah satu wujud implementasi dari ilmu yang didapatkan selama masa perkuliahan pada Prog Studi Farmasi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karna itu, penulis berharap dapat belajar lebih banyak lagi dalam mengimplementasikan ilmu yang telah didapatkan. Skripsi ini juga tentunya tidak lepas dari bimbingan, masukan dan arahan dari berbagai pihak. Oleh karna itu, pada kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. apt. Tiah Rachmatiah, M.Si selaku Dekan Fakultas Farmasi Institut Sains Dan Teknologi Nasional Jakarta
2. Ibu Dr. apt. Subaryanti , M.Si selaku Kepala Prog Studi Farmasi Institut Sains Dan Teknologi Nasional Jakarta
3. Ibu apt. Yayah Siti Djuhariah, S.Si., M.Farm selaku Dosen Pembimbing Ke-1 yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan memberi semangat selama penyusunan skripsi ini
4. Ibu Fathin Hamida, S.Si., M.Si selaku Dosen Pembimbing Ke-2 yang bersedia meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing dan memberi semangat selama penyusunan skripsi ini
5. Bapak Saiful Bhari, S.Si., M.Si selaku Dosen Penasehat Akademik selama masa perkuliahan

6. Seluruh Staf Administrasi dan Laboratorium Fakultas Farmasi Institut Sains Dan Teknologi Nasional Jakarta yang telah membantu dalam keberhasilan skripsi ini
7. Kedua Orang Tua tercinta, mama dan papa yang senantiasa selalu tulus dalam mendoakan, memberikan motivasi dan semangat serta material yang nominalnya tidak terhitung untuk penelitian ini
8. Semua sahabat terdekat yang saling membantu satu sama lain dengan ikhlas dan saling memotivasi dalam melakukan penelitian ini

Serta semua pihak yang telah membantu dan tidak dapat disebutkan satu-persatu. Saya berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa mengaruniakan rahmat dan hidayah-Nya kepada mereka semua. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Wassalamualaikum Wr, Wb.

Jakarta, 11 September 2024

Penulis



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Institut Sains Dan Teknologi Nasional, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Finna Dwi Febrianti

Nim : 22330752

Program Studi : Farmasi

Fakultas : Farmasi

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Institut Sains dan Teknologi Nasional Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty- Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul : Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Brokoli (*Brassica oleracea* L.) Dan Sediaan Sabun Padat Transparan Pada Variasi Konsentrasi 2%, 4%, dan 6%. Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Institut Sains dan Teknologi Nasional berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database) soft copy dan hard copy, merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Tanggal : 11 September 2024

Yang menyatakan,



(Finna Dwi Febrianti)

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN NON PLAGIAT	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	viii
ABSTRAK	ix
<i>ABSTRACT</i>	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Tanaman Brokoli (<i>Brassica oleracea</i> L.).....	4
2.1.1 Taksonomi Tanaman Brokoli.....	5
2.1.2 Morfologi Tanaman Brokoli	5
2.1.3 Kandungan Dalam Tanaman Brokoli.....	7
2.2 Kulit.....	8
2.2.1 Lapisan Kulit.....	8
2.2.2 Fungsi Kulit.....	10
2.2.3 Penyerapan Obat Ke dalam Kulit.....	12
2.4 Sabun.....	12
2.4.1 Klasifikasi sabun	13
2.4.2 Sabun Padat Transparan.....	14
2.4.3 Sifat Sifat Sabun.....	14
2.5 Ekstraksi	15

2.5.1 Metode Ekstraksi Maserasi	15
2.6 Pelarut.....	16
2.6.1 Pelarut Etanol.....	16
2.7 Skrining Fitokimia.....	17
2.8 Radikal Bebas.....	20
2.9 Antioksidan	22
2.9.1 Metode Uji Antioksidan ABTS.....	23
2.9.2 Jenis – jenis Antioksidan.....	24
2.9.3 Mekanisme Antioksidan.....	25
2.10 Evaluasi Sabun Padat Transparan	26
2.11 Monografi Bahan.....	28
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	33
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	33
3.2 Alat dan Bahan Penelitian	33
3.2.1 Alat.....	33
3.2.2 Bahan.....	33
3.3 Prosedur Penelitian.....	34
3.3.1 Determinasi	34
3.3.2 Pembuatan Simplisia Serbuk Daun Brokoli.....	34
3.3.3 Pembuatan Ekstrak Brokoli.....	34
3.3.4 Uji Skrining Fitokimia	35
3.3.5 Pengujian Antioksidan Menggunakan Metode ABTS.....	36
3.4 Rancangan Formula Sediaan Sabun Padat Transparan	39
3.5 Pembuatan Sabun Padat Transparan	40
3.6 Uji Stabilitas Sabun Padat Transparan	40
3.6.1 Uji Organoleptis	41
3.6.2 Uji Ph	41
3.6.3 Uji Tinggi Busa dan Stabilitas Busa	41
3.6.4 Uji Kadar Air.....	41
3.7 Analisis Data	42
3.8 Skema Penelitian.....	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
4.1 Hasil Determinasi Tanaman Brokoli.....	44
4.2 Pembuatan Simplisia Serbuk Daun Brokoli.....	44

4.3	Pembuatan Ekstrak Daun Brokoli	44
4.4	Hasil Skrining Fitokimia Daun Brokoli dan Ekstrak Daun Brokoli	45
4.5	Hasil Pengujian Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Daun Brokoli.....	47
4.6	Hasil Pembuatan Sediaan Sabun Padat Transparan	49
4.7	Hasil Evaluasi Sabun Padat Transparan Ekstrak Etanol Daun Brokoli	50
4.7.1	Uji Organoleptik.....	50
4.7.2	Uji pH.....	51
4.7.3	Uji Tinggi Busa Dan Stabilitas Busa	52
4.7.4	Uji Kadar Air.....	53
4.8	Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan Sabun Padat Transparan.....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		56
5.1	Kesimpulan.....	56
5.2	Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA		57
LAMPIRAN.....		66

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Nilai Aktivitas Antioksidan	24
Tabel 3.1 Formulasi Sediaan.....	39
Tabel 4.1 Hasil Skrining Fitokimia Serbuk dan Ektrak Etanol Daun Brokoli.....	45
Tabel 4.2 Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Brokoli dan Vitamin C.....	48
Tabel 4.3 Hasil Uji Organoleptik.....	50
Tabel 4.4 Hasil Uji pH	51
Tabel 4.5 Hasil Uji Tinggi Busa dan Stabilitas Busa.....	52
Tabel 4.6 Hasil Uji Kadar Air.....	53
Tabel 4.7 Aktivitas Antioksidan Sabun Transparan Ekstrak Daun Brokoli	54

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tanaman Brokoli (*Brassica oleracea* L.)..... 5

Gambar 2.2 Jaringan Kulit 8

Gambar 2.3 Mekanisme Reaksi ABTS dengan Antioksidan 23

Gambar 3.1 Skema Penelitian..... 43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. SK Penetapan Dosen dan Judul Penelitian.....	67
Lampiran 2. Surat Izin Determinasi Tanaman	68
Lampiran 3. Surat Izin Penggunaan Laboratorium Kimia Farmasi ISTN	69
Lampiran 4. Surat Izin Laboratorium Teknologi Farmasi ISTN	70
Lampiran 5. Surat Izin Laboratorium Farmakologi ISTN	71
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian Laboratorium Penelitian ISTN.....	72
Lampiran 7. Surat Determinasi Tanaman Brokoli	73
Lampiran 8. Hasil Uji Fitokimia	74
Lampiran 9. Alat Dan Bahan Penelitian	75
Lampiran 10. . Proses Pembuatan Simplisia dan Ekstraksi Daun Brokoli	76
Lampiran 11. Proses Pembuatan Sabun Padat Transparan.....	77
Lampiran 12. Hasil Uji Organoleptik Sebelum dan Sesudah <i>Cycling Test</i>	80
Lampiran 13. Hasil Uji pH Sebelum dan Setelah <i>Cycling Test</i>	81
Lampiran 14. Hasil Uji Tinggi Busa Sebelum dan Sesudah <i>Cycling Test</i>	82
Lampiran 15. Hasil Uji Kadar Air Sebelum dan Sesudah <i>Cycling Test</i>	85
Lampiran 16. Perhitungan.....	88
Lampiran 17. Perhitungan Uji Aktivitas Antioksidan dengan Metode ABTS.....	96
Lampiran 18. Hasil Spektrum Panjang Gelombang Maksimum	104
Lampiran 19. Hasil Pengukuran Absorbansi Ekstrak Dan Vitamin C.....	105
Lampiran 20. Hasil Pengukuran Absorbans Sabun Padat Transparan.....	106
Lampiran 22. Dokumentasi Uji Antioksidan ABTS	108
Lampiran 21. <i>Certificate Of Analysis</i> Bahan - Bahan Sediaan	109