

**ANALISIS AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KRIM ANTI-
AGING MENGANDUNG VITAMIN C YANG BEREDAR DI
E- COMMERCE DENGAN METODE DPPH**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi (S-1)
Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Disusun oleh:

ANITA SAPUTRI

NPM 212205012

**PROGRAM STUDI FARMASI (S-1)
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PENGESAHAN

ANALISIS AKTIVITAS ANTIOKSIDAN KRIM *ANTI-AGING* MENGANDUNG VITAMIN C YANG BEREDAR DI *E-* *COMMERCE* DENGAN METODE DPPH

Diajukan oleh:

ANITA SAPUTRI
NPM 212205012

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji dan Dinyatakan Sah
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi (S-1) di Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

Tanggal: 11 Agustus 2025

Mengesahkan:

Penguji

apt. Rizqa Salsabila F., M.Pharm.Sci.
NIDN 05-2906-9302

Pembimbing

apt. Azka Muhammad R., M.Pharm.Sci.
NIDN 05-2610-9301

Ketua Program Studi Farmasi (S-1)

apt. Sugiyono, M.Sc.
NPP 2017.13.0101

HALAMAN PERSEMBAHAN

Pertama saya ucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, terutama nikmat kesehatan, kekuatan, dan inspirasi selama penyusunan skripsi ini. Shalawat serta salam selalu terlimpahkan pada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini saya persembahkan sebagai wujud dari usaha, semangat, serta cinta dan kasih sayang saya kepada orang-orang terpenting dalam hidup penulis. Untuk karya yang sederhana ini, maka penulis persembahkan untuk:

1. Ayahanda Saderan dan Ibunda Drideyane Resna, S.Pd, yang dengan penuh kasih sayang, doa, nasihat, dan dukungan tiada henti telah menjadi sumber kekuatan dan semangat selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih telah mengantarkan saya sampai di titik ini.
2. Saudara saya Sarfani dan Argafani, serta kakak ipar saya Mila Oktafiya, atas doa, semangat, dan dukungan yang selalu menguatkan saya di setiap perjalanan studi.
3. Dosen pembimbing saya, apt. Azka Muhammad Rusydan, M.Pharm.Sci, atas bimbingan, arahan, dan koreksi yang sangat berarti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Seluruh dosen yang telah mendidik dan membimbing saya dengan sabar dan penuh dedikasi, sehingga ilmu yang saya peroleh selama di bangku kuliah dapat menjadi bekal berharga dan bermanfaat untuk orang banyak.
5. Terima kasih kepada Aisya Aulia Asmiranti Shafira, Adinda Siti Agustin, Agustina Jami, Ana Nurhanida, dan Dhea Aprilia E, sebagai teman dekat yang telah kebersamai dari awal memasuki perkuliahan hingga nanti di wisuda bersama Insya Allah.
6. Teman seperjuangan farmasi angkatan 2021 atas kebersamaan dan suka duka selama menempuh pendidikan di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Semoga karya sederhana ini dapat menjadi langkah awal yang bermanfaat serta menjadi kebanggaan bagi orang-orang tercinta yang selalu memberi dukungan, doa, dan keyakinan di setiap prosesnya.

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, adalah mahasiswa Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta,

Nama : Anita Saputri
NPM : 212205012
Program Studi : Farmasi (S-1)
Judul Skripsi : Analisis Aktivitas Antioksidan Krim *Anti-aging* Mengandung Vitamin C Yang Beredar Di *E-Commerce* Dengan Metode DPPH

Menyatakan bahwa hasil penelitian dengan judul tersebut di atas adalah asli karya saya sendiri dan bukan hasil plagiarisme. Semua referensi dan sumber terkait yang diacu dalam karya ini telah ditulis sesuai kaidah penulisan ilmiah yang berlaku. Dengan ini, saya menyatakan untuk menyerahkan hak cipta penelitian kepada Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta guna kepentingan ilmiah.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 11 Agustus 2025

Penulis

673AMX425086043
Anita Saputri

PRAKATA

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi yang berjudul “**Analisis Aktivitas Antioksidan Krim *Anti-Aging* Yang Mengandung Vitamin C dan Beredar Di *E-commerce* Dengan Metode DPPH (1,1-Diphenyl-2-Picrylhydrazyl)**”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis menghadapi berbagai kesulitan dan tantangan. Namun, berkat bantuan, dukungan, bimbingan, kritik, dan saran dari berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. rer. nat. apt. Triana Hertiani, S. Si., M, Si., selaku Rektor Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
2. Ida Nursanti S. Kep., Ns., MPH., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
3. apt. Sugiyono., M.Sc., selaku Ketua Program Studi Farmasi dan Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan dan motivasi selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
4. apt. Azka Muhammad Rusydan, M.Pharm.Sci., selaku pembimbing yang telah memberikan motivasi, arahan, bimbingan, serta saran dalam penyusunan skripsi ini.
5. apt. Rizqa Salsabila Firdausia, M.Pharm.Sci, selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan sehingga proposal skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.
6. Seluruh dosen dan staf Program Studi Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta atas ilmu dan bantuan yang telah diberikan.

7. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam penelitian dan penyelesaian skripsi baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga Tuhan membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu. Akhirnya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki banyak kekurangan dan keterbatasan. Namun besar harapan kiranya dapat bermanfaat bagi penelitian-penelitian selanjutnya, khususnya di bidang farmasi.

Yogyakarta, 11 Agustus 2025

Anita Saputri
(212205012)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI.....	xii
<i>ABSTRACT</i>	<i>xiii</i>
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
A. Rumusan Masalah	3
B. Tujuan Penelitian.....	3
C. Manfaat Penelitian.....	4
D. Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Teori	6
1. Penuaan (<i>Aging</i>)	6
2. Radikal Bebas.....	9
3. Antioksidan	11
4. Sediaan <i>Anti-aging</i> (anti-penuaan)	13
5. Metode penentuan aktivitas antioksidan	16

B. Kerangka Konsep	23
C. Hipotesis	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	24
A. Desain Penelitian	24
A. Lokasi dan Waktu	24
B. Sampel Penelitian	24
C. Variabel Penelitian.....	25
D. Alat dan Bahan	26
E. Pelaksanaan Penelitian	26
F. Metode Pengolahan dan Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
A. Hasil....	31
B. Pembahasan	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
A. Kesimpulan.....	40
B. Saran.....	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Simpulan Hasil Data Penelitian Terdahulu Terkait Aktivitas Antioksidan	4
Tabel 2. Perbandingan Metode Analisis Aktivitas Antioksidan	22
Tabel 3. Klasifikasi Aktivitas Antioksidan	30
Tabel 4. Hasil Uji Organoleptis	31
Tabel 5. Hasil IC ₅₀ Vitamin C dan Sampel Krim	33
Tabel 6. Data Uji Statistika Antioksidan Pada Sampel	35
Tabel 7. Data Uji Statistika <i>Post Hoc</i>	35

PEPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Penuaan Pada Kulit	6
Gambar 2. Mekanisme dan Penyebab Terbentuknya Radikal Bebas	10
Gambar 3. Reaksi Donor Atom Hidrogen Antioksidan Terhadap DPPH.....	17
Gambar 4. Mekanisme Reaksi ABTS dengan Antioksidan	18
Gambar 5. Reaksi Antara Antioksidan dengan Pereaksi FRAP	19
Gambar 6. Mekanisme Reaksi Kapasitas Antioksidan Pereduksi Cupric	20
Gambar 7. Mekanisme Reaksi Antioksidan dan AAPH.....	21
Gambar 8. Kerangka Konsep Penelitian	23
Gambar 9. Skema Jalannya Penelitian	29
Gambar 10. Grafik Penetapan <i>Operating Time</i>	32

PEPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian.....	48
Lampiran 2. Gambar Sampel Krim.....	49
Lampiran 3. Larutan Sampel Sebelum dan Sesudah Bereaksi dengan DPPH.....	51
Lampiran 4. Hasil Panjang Gelombang Maksimum	52
Lampiran 5. Tabel <i>Operating Time</i>	53
Lampiran 6. Perhitungan Aktivitas Antioksidan dengan Metode DPPH	54
Lampiran 7. Grafik Hubungan Konsentrasi Sampel vs % Penangkapan Radikal	57
Lampiran 8. Perhitungan % Penangkapan Radikal dan IC ₅₀	59
Lampiran 9. Hasil Uji Statistik.....	61
Lampiran 10. Jadwal Ujian	63
Lampiran 11. Lembar Bimbingan Skripsi.....	64
Lampiran 12. Hasil Cek Plagiarisme.....	68