

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN *LOTION*
EKSTRAK ETANOL BUAH ANGGUR PAPUA
(*Sararanga sinuosa* Hemsley)**

SKRIPSI



**OLEH:
PUTRI HARDIYANTI BAHARUDDIN
NIM. 2019052064025**

**PROGRAM STUDI FARMASI
JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS CENDERAWASIH
JAYAPURA
2023**

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN *LOTION*
EKSTRAK ETANOL BUAH ANGGUR PAPUA
(*Sararanga sinuosa* Hemsley)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi



**OLEH:
PUTRI HARDIYANTI BAHARUDDIN
NIM. 2019052064025**

**PROGRAM STUDI FARMASI
JURUSAN FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS CENDERAWASIH
JAYAPURA
2023**

ABSTRAK

Baharuddin, Hardiyanti. P. 2023. UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN LOTION EKSTRAK ETANOL BUAH ANGGUR PAPUA (*Sararanga sinuosa* Hemsley) Skripsi Program Studi Farmasi, Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Cenderawasih, Jayapura, Papua.

Anggur papua merupakan tumbuhan dari famili Pandanaceae yang hanya terdapat di Papua dan Filipina. Di Papua, tumbuhan ini terdapat di tiga wilayah yaitu, Depapre, Yapen, dan Waropen. Anggur Papua (*Sararanga sinuosa* Hemsley) merupakan jenis tumbuhan endemik atau asli (*native species*) di Papua. Kandungan kimia dalam tumbuhan ini yang berperan sebagai antioksidan adalah alkaloid, flavonoid, tanin, dan saponin. *Lotion* merupakan salah satu produk yang cocok dengan penggunaan yang praktis. Tujuan dari penelitian ini adalah menguji aktivitas antioksidan ekstrak buah anggur papua dalam *lotion*. *Lotion* dibuat menjadi tiga formula dengan penambahan konsentrasi masing-masing 0,5 %; 1 %; 1,5 %. Evaluasi mutu fisik meliputi uji organoleptik, homogenitas, pH, daya lekat, daya sebar, tipe emulsi, tes disentrifugasi, nilai IC_{50} dan AAI dengan metode spektrofotometri UV-Vis. Pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode *diphenylpicrylhydrazil*. Hasil pengujian aktivitas, persen inhibisi aktivitas *lotion* secara berurutan dari terbesar ke terkecil adalah 43,91 %; 42,21%; dan 37,17%, dengan nilai IC_{50} dari formulasi *lotion* yang memiliki % inhibisi terbaik sebesar 43,91 ppm. Berdasarkan nilai Antioksidan dapat dilihat bahwa antioksidan yang tinggi berada pada konsentrasi FIII (1,5%) yaitu AAI nya 0,01 dengan kategori lemah. Pengujian mutu fisik sediaan *lotion* menunjukkan hasil yang memenuhi syarat sediaan semisolid.

Kata kunci: *Lotion*, Anggur papua (*Sararanga sinuosa* Hemsley), Antioksidan, IC_{50} , AAI, Mutu Fisik

ABSTRACT

Baharuddin, Hardiyanti. P. 2023. **ANTIOXIDANT ACTIVITY TESTS OF PREPARATIONS LOTION PAPUA GRAPE ETHANOL EXTRACT (*Sararanga sinuous Hemsley*)** Thesis for Pharmacy Study Program, Department of Pharmacy, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, Cenderawasih University, Jayapura, Papua.

Papuan grapes are plants from the Pandanaceae family which are only found in Papua and the Philippines. In Papua, this plant is found in three regions, namely, Depapre, Yapen, and Waropen. Papuan grapes (*Sararanga sinuous Hemsley*) is an endemic or native plant species (native species) in Papua. The chemical constituents in this plant that act as antioxidants are alkaloids, flavonoids, tanins, and saponins. Lotion is one of the suitable products with practical use. The purpose of this study was to examine the antioxidant activity of Papuan grapefruit extract lotion. Lotion made into three formulas with the addition of each concentration of 0.5%; 1%; 1.5%. Evaluation of physical quality includes organoleptic tests, homogeneity, pH, adhesion, spreadability, emulsion type, centrifuge test, IC value₅₀ and AAI with UV-Vis spectrophotometry method. Testing the antioxidant activity using the method diphenylpicrylhydrazil. Activity test results percent activity inhibition lotion sequentially from largest to smallest is 43.91%; 42.21%; and 37.17%, with an IC value₅₀ from formulation lotion which has the best % inhibition of 43.91 ppm. Based on the antioxidant value, it can be seen that the high antioxidant is at a concentration of FIII (1.5%), namely the AAI is 0.01 in the weak category. Testing the physical quality of preparation lotion showed results that meet the requirements of semisolid preparation.

Keywords: Lotion, papuan grapes (*Sararanga sinuous Hemsley*), Antioksidan, IC₅₀, AAI, Physical Quality

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul: **UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN LOTION EKSTRAK ETANOL BUAH ANGGUR PAPUA (*Sararanga sinuosa* Hemsley)** oleh Putri Hardiyanti Baharuddin telah diperiksa dan disetujui untuk diseminarkan.

Jayapura, 05 Juni 2023

Pembimbing I



apt. Rani Dewi Pratiwi S.Farm., M.Si
NIP. 19870929 201404 2001

Pembimbing II



apt. Elsyé Gunawan, S.Farm., M.Sc
NIP.198211182012122001

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul **UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN LOTION EKSTRAK ETANOL BUAH ANGGUR PAPUA (*Sararanga sinuosa* Hemsley)**

Oleh Putri Hardiyanti Baharuddin telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada hari Senin, 26 Juni 2023

Dewan Penguji:

1. apt. Rani Dewi Pratiwi, S.Farm., M.Si
NIP. 19870929 201404 2001

Jabatan

Tanda Tangan

Ketua

(.....)

2. apt. Elsyce Gunawan, S.Farm., M.Sc
NIP. 19821118 201212 2001

Sekretaris

(.....)

3. Dr. apt. Elfride Irawati Sianturi, M.Sc
NIP. 19740610 201212 2002

Anggota

(.....)

4. apt. Nur Fadilah Bakri, S.Si., M.Si
NIP. 19881114 201903 2019

Anggota

(.....)

5. Andre Anusta Barus, S.Pd, M.S
NIP. 19930204 202203 1005

Anggota

(.....)

Mengesahkan,
Dekan Fakultas MIPA

Mengetahui,
Ketua Jurusan Farmasi



Dr. Dirk Y. P. Runtuboi, M.Kes
NIP. 19760123 200112 1 003



apt. Nur Fadilah Bakri, S.Si., M.Si
NIP. 19881114 201903 2019

HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto:

“Ketika aku melibatkan Allah dalam semua rencana dan impianku, dengan penuh keikhlasan dan keyakinan, aku percaya tidak ada yang tidak mungkin untuk diraih”

“Kesuksesan dan kebahagiaan terletak pada diri sendiri. Tetaplah berbahagia karena kebahagiaanmu dan kamu yang akan membentuk karakter kuat untuk melawan kesulitan ”
(Helen Keller)

“Kita harus berarti untuk diri kita sendiri terlebih dahulu, sebelum kita menjadi orang yang berharga bagi orang lain”
(Putri Hardiyanti Baharuddin)

Kupersembahkan karya skripsi ini untuk

- ❖ Allah SWT, yang telah memberikan berkah, rahmat, karunia dan kekuatan
 - Bapak dan Mama tercinta
 - ❖ Baharuddin, S.H dan Yanti
 - Omku terkasihi
 - ❖ Saharuddin
 - Kakak tercinta
 - ❖ Citra Weyasu
 - ❖ Farmasi 2019
 - ❖ Almamater Universitas Cenderawasih

PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI

Skripsi S1 FMIPA Uncen yang tidak dipublikasikan, terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Cenderawasih dan Terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta ada pada penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau peringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis, dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Memperbanyak atau menerbitkan sebagian atau seluruh skripsi haruslah seizin Rektor Universitas Cenderawasih.

Perpustakaan yang meminjam skripsi ini untuk keperluan anggotanya harus mengisi nama dan tanda tangan peminjam dan tanggal pinjam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Alhamdulillah Puji syukur kepada Allah SWT, karena kehendak dan ridha-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar sarjana di Program Studi Farmasi, Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Cenderawasih. Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin dapat terwujud tanpa bantuan dan partisipasi dari berbagai pihak yang memberi dukungan dan arahan dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis mengucapkan terimakasih kepada segenap pihak yang telah banyak membantu serta memberikan dukungan kepada penulis dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi dengan judul “Uji Aktivitas Antioksidan Sediaan *Lotion* Ekstrak Etanol Buah Anggur Papua (*Sararanga sinuosa* Hemsley)”. Untuk itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya, kepada Yth:

1. Dr. Oscar O. Wambrau, S.E., M.Sc, Agr selaku Rektor Universitas Cenderawasih Jayapura.
2. Dr. Dirk Y.P. Runtuboi, M.Kes., selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Cenderawasih Jayapura.
3. apt. Nur Fadilah Bakri, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Cenderawasih Jayapura.
4. apt. Rani Dewi Pratiwi, S.Farm., M.Si., selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan dan masukkan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. apt. Elsy Gunawan, S.Farm., M.Sc., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan masukkan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Dr. apt. Elfride Irawati Sianturi, M.Sc, apt. Nur Fadilah Bakri, S.Si., M.Si, dan Andre Anusta Barus, S.Pd., M.S, sebagai dosen penelaah yang telah banyak memberikan kritik, saran, dan masukan yang membangun dalam penulisan skripsi ini.

7. Seluruh Dosen Program Studi Farmasi Universitas Cenderawasih Jayapura yang telah banyak memberikan arahan dan masukkan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
8. Kedua Orang Tua yang sangat saya cintai, Baharuddin S.H dan Yanti serta Om saya Saharuddin beserta saudara-saudara saya yang selalu mendukung, mendo'akan serta memberikan motivasi kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini.
9. Muhammad Munawar Khalil selaku rekan seperjuangan yang tanpa henti selalu memberikan dukungan, doa dan semangat demi mendapatkan hasil yang terbaik dalam penulisan skripsi ini.
10. Nur Alifah Arbianti, Jhanet R. Rante Rapa, Arya Putra Prasetya, Maulana Reza Ardhi Mustafa, Miftah, Dina Ibrahim, Rahmawati Burhanuddin, Afriliani, Wahyuni Banne, Kristin Runtuboy, Juliaharni Wally, Giacinta Giay selaku teman seperjuangan yang tanpa henti selalu memberikan dukungan, doa dan semangat demi mendapatkan hasil yang terbaik dalam penulisan ini.
11. Putri Febrianty Khoirunnisah, Nuramalina Fajriyanti Syamsuddin selaku sahabat yang tanpa henti selalu memberikan motivasi, dukungan dan doa demi mendapatkan hasil yang terbaik dalam penulisan skripsi ini.
12. Seluruh teman-teman Farmasi Universitas Cenderawasih angkatan 2019 yang telah banyak membantu dan mendukung penulis untuk menyelesaikan pembuatan skripsi ini.
13. Staf admin farmasi dan staf Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam yang telah membantu penulis selama perkuliahan.
14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan serta motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna baik isi maupun tata tulisannya. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik serta saran yang bersifat membangun dalam pengembangan penyusunan penulisan skripsi ini.

Jayapura, 26 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
PEDOMAN PENGGUNAAN SKRIPSI	viii
UCAPAN TERIMA KASIH	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.

1.1 Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Hipotesis.....	Error! Bookmark not defined.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
--------------------------------------	-------------------------------------

2.1 Tinjauan Tentang Anggur Papua (<i>Sararanga sinuosa</i> Hemsley)	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Deskripsi Anggur Papua	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Klasifikasi Anggur Papua (<i>Sararanga sinuosa</i> Hemsley)	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Kandungan dan Manfaat Anggur papua (<i>Sararanga sinuosa</i> Hemsley)	Error! Bookmark not defined.
2.2 Tinjauan Tentang Simplisia	Error! Bookmark not defined.
2.3 Tinjauan Tentang Ekstraksi.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Tinjauan Tentang Radikal Bebas	Error! Bookmark not defined.

2.5 Tinjauan Tentang Antioksidan	Error! Bookmark not defined.
2.5.1 Jenis-jenis Antioksidan	Error! Bookmark not defined.
2.6 Tinjauan Tentang <i>Lotion</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6.1 Bahan-Bahan Pembentuk <i>Lotion</i>	Error! Bookmark not defined.
2.6.2 Monografi Bahan <i>Lotion</i>	Error! Bookmark not defined.
2.7 Monografi Pelarut.....	Error! Bookmark not defined.
2.8 Evaluasi Sediaan <i>Lotion</i>	Error! Bookmark not defined.
2.8.1 Uji Organoleptis	Error! Bookmark not defined.
2.8.2 Uji Homogenitas	Error! Bookmark not defined.
2.8.3 Uji pH.....	Error! Bookmark not defined.
2.8.4 Uji Daya Sebar	Error! Bookmark not defined.
2.8.5 Uji Daya Lekat	Error! Bookmark not defined.
2.8.6 Uji Sentrifugasi	Error! Bookmark not defined.
2.8.7 Uji Aktivitas Antioksidan	Error! Bookmark not defined.
2.9 Spektrofotometer UV-Vis	Error! Bookmark not defined.
2.10 Rekam Jejak Penelitian Terkait.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
3.2 Alat dan Bahan.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.1 Alat.....	Error! Bookmark not defined.
3.2.2 Bahan	Error! Bookmark not defined.
3.3 Prosedur Kerja.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.1 Preparasi Sampel.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.2 Pembuatan Ekstrak Buah Anggur Papua (<i>Sararanga sinuosa</i> Hemsley)	Error! Bookmark not defined.
3.3.3 Pengujian Bebas Etanol.....	Error! Bookmark not defined.
3.3.4 Pembuatan Sediaan <i>Lotion</i> Ekstrak Buah Anggur Papua (<i>Sararanga sinuosa</i> Hemsley).....	Error! Bookmark not defined.

3.3.5 Evaluasi Mutu Fisik <i>Lotion</i> Ekstrak Etanol Buah Anggur Papua (<i>Sararanga sinuosa</i> Hemsley)	Error! Bookmark not defined.
3.3.6 Uji Aktivitas Antioksidan <i>Lotion</i>	Error! Bookmark not defined.
3.3.7 Pengujian Aktivitas Antioksidan	Error! Bookmark not defined.
3.3.8 Analisa Data	Error! Bookmark not defined.
3.3.9 Diagram Alir	Error! Bookmark not defined.
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Hasil Preparasi Simplisia Buah Anggur Papua (<i>Sararanga sinuosa</i> Hemsley)	Error! Bookmark not defined.
4.2 Hasil Ekstraksi Buah Anggur Papua (<i>Sararanga sinuosa</i> Hemsley)	Error! Bookmark not defined.
4.3 Hasil Pengujian Bebas Etanol Ekstrak Buah Anggur Papua (<i>Sararanga sinuosa</i> Hemsley).....	Error! Bookmark not defined.
4.4 Hasil Formulasi <i>Lotion</i> Ekstrak Buah Anggur Papua (<i>Sararanga sinuosa</i> Hemsley)	Error! Bookmark not defined.
4.5 Hasil Evaluasi Mutu Fisik Sediaan <i>Lotion</i>	Error! Bookmark not defined.
4.5.1 Evaluasi Organoleptik	Error! Bookmark not defined.
4.5.2 Evaluasi pH <i>Lotion</i>	Error! Bookmark not defined.
4.5.3 Evaluasi Homogenitas <i>Lotion</i>	Error! Bookmark not defined.
4.5.4 Evaluasi Uji Daya Sebar <i>Lotion</i>	Error! Bookmark not defined.
4.5.5 Evaluasi Uji Daya Lekat <i>Lotion</i>	Error! Bookmark not defined.
4.5.6 Evaluasi Uji Tipe Emulsi	Error! Bookmark not defined.
4.5.7 Evaluasi Uji Sentrifugasi	Error! Bookmark not defined.
4.6 Uji Aktivitas Antioksidan <i>Lotion</i>	Error! Bookmark not defined.
BAB V PENUTUP	Error! Bookmark not defined.
5.1 Kesimpulan	Error! Bookmark not defined.
5.2 Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Buah Anggur Papua.....	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 4.1 Grafik evaluasi hasil aktivitas antioksidan <i>lotion</i> buah anggur papua F1.....	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 4.2 Grafik evaluasi hasil aktivitas antioksidan <i>lotion</i> buah anggur papua F2.....	Error!
Bookmark not defined.	
Gambar 4.3 Grafik evaluasi hasil aktivitas antioksidan <i>lotion</i> buah anggur papua F3.....	Error!
Bookmark not defined.	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kategori kekuatan antioksidan nilai-nilai IC ₅₀	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 3.1 Formulasi sediaan <i>lotion</i> ekstrak etanol buah anggur papua	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 3.2 Tingkat aktivitas antioksidan berdasarkan nilai IC ₅₀	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 4.1 Hasil Pembuatan Simplisia Buah Anggur Papua.....	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 4.2 Hasil Ekstraksi Buah Anggur Papua.....	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Bebas Etanol.....	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 4.4 Organoleptik sediaan <i>lotion</i> Buah Anggur Papua.....	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 4.5 pH <i>Lotion</i>	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 4.6 Homogenitas <i>Lotion</i>	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 4.7 Pengujian Daya Sebar Dengan Beban 0 gram	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 4.8 Uji Daya Lekat <i>Lotion</i>	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 4.9 Uji Tipe Emulsi.....	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 4.10 Uji Sentrifugasi	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 4.11 Hasil Evaluasi Aktivitas Antioksidan Sediaan <i>Lotion</i> Buah Anggur Papua.....	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 4.12 Hasil Uji Antioksidan sediaan <i>Lotion</i> Formula I	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 4.13 Hasil Uji Antioksidan Sediaan <i>Lotion</i> Formula II	Error!
Bookmark not defined.	
Tabel 4.14 Hasil Uji Antioksidan Sediaan <i>Lotion</i> Formula III.....	Error!

Bookmark not defined.

Tabel 4.15 Persamaan Regresi Linear dan Nilai IC_{50} **Error!**

Bookmark not defined.

Tabel 4.16 Nilai AAI sediaan *lotion* ekstrak buah anggur papua **Error!**

Bookmark not defined.

DAFTAR SINGKATAN

No	Singkatan	Nama	Penyebutan pertama kali di halaman
1	DPPH	<i>1.1-difenil-2-pikrilhidrazil</i>	1
2	IC	<i>Inhibition Concentration</i>	1
3	mL	Mili Liter	1
4	Mg	Mili gram	1
5	AAI	<i>Antioxidant Activity Index</i>	2
6	Cm	Centimeter	5
7	g/mol	Gram per mol	10
8	UV	Ultra Violet	12
9	Vis	<i>Visible</i>	12
10	Nm	Nanometer	13
11	p.a	<i>Pro analys</i>	14
12	Kg	Kilogram	14
13	⁰ C	Derajat Celcius	15
14	Ppm	Part per Million	17
15	μL	Mikro liter	20