

RISTA OKTOBRIYANTI

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SABUN
TRANSPARAN DARI EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH
KUPA (*Syzygium polycephalum* (Miq). Merr. & L.M.Perry)
SEBAGAI ANTIOKSIDAN**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2019**

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SABUN
TRANSPARAN DARI EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH
KUPA (*Syzygium polycephalum* (Miq). Merr. & L.M.Perry)
SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Garut

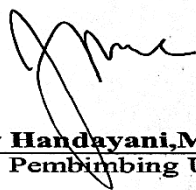
Garut, Agustus 2019

Oleh:

Rista Oktobriyanti

24041115037

Disetujui oleh:



Retty Handayani, M.Farm., Apt
Pembimbing Utama



Framesti Frisma Sriarumtias, S.Farm., M.Si
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT**

DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS., M.Farm



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber lainnya, yaitu Program studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul **“FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SABUN TRANSPARAN DARI EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH KUPA (*Syzygium polycephalum* (Miq). Merr. & L.M.Perry) SEBAGAI ANTIOKSIDAN”** ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang tidak berlaku dengan masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, Agustus 2019

Yang membuat pernyataan

Tertanda



RISTA OKTOBRIYANTI

**FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SABUN
TRANSPARAN DARI EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH
KUPA (*Syzygium polycephalum* (Miq). Merr. & L.M.Perry)
SEBAGAI ANTIOKSIDAN**

Rista Oktobriyanti
24041115037

ABSTRAK

Kulit buah kupa (*Syzygium polycephalum*) merupakan salah satu tumbuhan yang mengandung senyawa aktif antioksidan salahsatunya adalah antosianin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuat formulasi sediaan sabun transparan dari ekstrak etanol kulit buah kupa (*Syzygium polycephalum*) yang stabil dan aman digunakan, serta mendapatkan konsentrasi aktivitas dari sediaan sabun transparan ekstrak etanol kulit buah kupa (*Syzygium polycephalum*). Pengujian aktivitas antioksidan pada ekstrak etanol kulit buah kupa (*Syzygium polycephalum*) maupun pada sediaan sabun transparan menggunakan metode ABTS. Konsentrasi ekstrak etanol kulit buah kupa (*Syzygium polycephalum*) yang digunakan adalah 1%, 2% dan 3%. Sediaan sabun transparan diformulasikan menggunakan variasi konsentrasi *Virgin Coconut Oil* (VCO) sebagai basis sabun. Sediaan sabun transparan dievaluasi meliputi organoleptik, homogenitas, pengukuran pH, tinggi dan stabilitas busa, kadar air, uji iritasi, uji kesukaan (hedonik) dan penentuan aktivitas antioksidan. Pada hasil evaluasi sediaan sabun transparan memiliki stabilitas yang baik selama penyimpanan 28 hari dan aman untuk digunakan. Dan pada sediaan sabun transparan yang mengandung ekstrak etanol kulit buah kupa (*Syzygium polycephalum*) sebanyak 1%, 2% dan 3% memiliki aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} berturut-turut sebesar $F1=17,375$ ppm, $F2=17,202$ ppm dan $F3=16,535$ ppm yang dikategorikan sebagai antioksidan sangat kuat.

Kata kunci: Antioksidan, antosianin, kulit buah kupa (*Syzygium polycephalum*), metode ABTS dan sabun transparan.

**FORMULATION AND EVALUATION OF TRANSPARENT SOAP
PREPARATIONS FROM ETHANOL EXTRACT OF KUPA RIND
(*Syzygium polycephalum* (Miq). Merr. & L.M.Perry)
AS AN ANTIOXIDANT**

Rista Oktobriyanti
24041115037

ABSTRACT

*Kupa rind (*Syzygium polycephalum*) is one of the plants that contains antioxidant active compounds, one of which is anthocyanin. The aims of this research was to make a transparent soap formulation of ethanol extract of kupa rind (*Syzygium polycephalum*) which is stable and safe to use, as well as to get the concentration of activity from the transparent soap ethanol extract of kupa rind (*Syzygium polycephalum*). Test the antioxidant activity in ethanol extracts of kupa rind (*Syzygium polycephalum*) and transparent soap using the ABTS method. The ethanol extract concentrations of kupa rind (*Syzygium polycephalum*) were 1%, 2% and 3%. Transparent soap are formulated using variations in the concentration of Virgin Coconut Oil (VCO) as a soap base. Transparent soap evaluated include organoleptic, homogeneity, pH measurement, foam height and stability, moisture content, irritation test, hedonic test and determination of antioxidant activity. In the evaluation results transparent soap have good stability during storage for 28 days and are safe to use. And in transparent soap containing 1%, 2% and 3% ethanol extract of kupa rind (*Syzygium polycephalum*) had antioxidant activity with IC50 value of F1 = 17.375 ppm, F2 = 17.202 ppm and F3 = 16.535 ppm which categorized as a very powerful antioxidant.*

*Keywords: ABTS method, antioxidants, anthocyanins, kupa rind (*Syzygium polycephalum*) and transparent soap.*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“FORMULASI DAN EVALUASI SEDIAAN SABUN TRANSPARAN DARI EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH KUPA (*Syzygium polycephalum* (Miq.) Merr. & L.M.Perry) SEBAGAI ANTIOKSIDAN”** yang merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan S1 Farmasi di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.

Penulis menyadari bahwa selesainya penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik bantuan moril maupun materil. Pada kesempatan ini pula penulis mengucapkan rasa hormat dan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. dr. Siva Hamdani, MARS, M.Farm selaku Dekan Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Retty Handayani, M.Farm., Apt. selaku Pembimbing Utama yang telah dengan sabar membimbing, memberikan banyak masukan, saran, serta meluangkan waktunya untuk membimbing sehingga dapat terselesaikan skripsi ini.
3. Framesti Frisma Sriarumtias, S.Farm., M.Si selaku Pembimbing Serta yang telah dengan sabar membimbing, memberikan banyak masukan, saran, serta meluangkan waktunya untuk membimbing sehingga dapat terselesaikan skripsi ini.

4. Dosen dan Staf Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut yang telah memberikan bekal ilmu serta bimbingannya.
5. Orang tua serta keluarga tercinta yang selalu memberikan do'a, nasehat, dukungan moril maupun materil kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan.
6. Sahabat, teman terdekat dan rekan-rekan mahasiswa S1 Farmasi angkatan 2015 yang banyak memberikan masukan dan bantuan dalam penulisan skripsi ini serta semangat dan motivasinya.

Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat-Nya kepada semua pihak yang telah membantu. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran sekiranya dapat memperbaiki. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pihak yang berkepentingan. Aamiin Yaa Rabbal'alamiin.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR LAMPIRAN	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
PENDAHULUAN	1
BAB	
I. TINJAUAN PUSTAKA	3
1.1 Tinjauan Botani	3
1.2 Antioksidan	5
1.3 Uji Aktivitas Antioksidan	8
1.4 Radikal Bebas	11
1.5 Proses Penuaan Kulit	13
1.6 Kulit	15
1.7 Kosmetik	21
1.8 Sabun	23
1.9 Uraian Bahan	27
II. METODE PENELITIAN	31
III. ALAT, BAHAN DAN HEWAN UJI	33
3.1 Alat	33

3.2	Bahan	33
3.3	Hewan Uji	33
IV.	PENELITIAN	34
4.1	Penyiapan Bahan	34
4.2	Karakterisasi Simplisia	35
4.3	Penapisan Fitokimia Simplisia dan Ekstrak	38
4.4	Pembuatan Ekstrak Etanol	40
4.5	Pengujian Aktivitas Antioksidan Pada Ekstrak Etanol Kulit Buah Kupa (<i>Syzigium polycephalum</i>)	41
4.6	Pembuatan Formulasi Basis Sabun Transparan	43
4.7	Formulasi Sediaan Sabun Transparan	44
4.8	Evaluasi Sediaan Sabun Transparan	46
4.9	Pengujian Aktivitas Antioksidan Sabun Transparan	48
V.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
VI.	SIMPULAN DAN SARAN	64
	DAFTAR PUSTAKA	65
	LAMPIRAN	68

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1. TUMBUHAN KUPA (<i>Syzygium polycephalum</i> (Miq). Merr. & L.M.Perry)	68
2. HASIL DETERMINASI TUMBUHAN	70
3. PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH KUPA (<i>Syzygium polycephalum</i> (Miq). Merr. & L.M.Perry)	71
4. PEMBUATAN BASIS SABUN TRANSPARAN	72
5. BASIS SABUN TRANSPARAN	73
6. GRAFIK EVALUASI BASIS SABUN TRANSPARAN	74
7. ALUR PEMBUATAN SEDIAAN SABUN TRANSPARAN	75
8. SEDIAAN SABUN TRANSPARAN	76
9. GRAFIK EVALUASI SEDIAAN SABUN TRANSPARAN	77
10. HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN VITAMIN C MURNI .	79
11. HASIL UJI ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL KULIT BUAH KUPA (<i>Syzygium polycephalum</i> (Miq). Merr. & L.M.Perry)	80
12. HASIL UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SEDIAAN SABUN TRANSPARAN	83
13. UJI IRITASI SEDIAAN SABUN TRANSPARAN	86
14. UJI KESUKAAN (HEDONIK) SEDIAAN SABUN TRANSPARAN	88
15. SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN UJI KESUKAAN (HEDONIK)	91

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
I.1	Syarat Mutu Sabun Menurut SNI	26
IV.1	Formulasi Basis Sabun Transparan	43
IV.2	Formulasi Sediaan Sabun Transparan	45
V.1	Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia	51
V.2	Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia dan Ekstrak	51
V.3	Hasil Rendemen Ekstrak Etanol Kulit Buah Kupa	52
V.4	Nilai IC ₅₀ pada Vitamin C Murni dan Ekstrak	53
V.5	Hasil Evaluasi Basis Sabun Transparan	55
V.6	Formula Sediaan Sabun Transparan	57
V.7	Hasil Evaluasi Formula Sediaan Sabun Transparan.....	58
V.8	Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Vitamin C Murni	79
V.9	Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak 1%	80
V.10	Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak 2%	81
V.11	Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak 3%	82
V.12	Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Formula 1%	83
V.13	Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Formula 2%	84
V.14	Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Formula 3%	85
V.15	Hasil Pengamatan Uji Iritasi pada Kelinci <i>New Zealand</i>	86
V.16	Hasil Pengamatan Uji Kesukaan (Hedonik)	88
V.17	Nilai IC ₅₀ pada Sediaan Sabun Transparan	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
I.1 Struktur Lapisan Kulit	15
V.1 <i>Scanning</i> Panjang Gelombang Maksimum	52
V.1 Pohon Kupa (<i>Syzygium polycephalum</i> (Miq). Merr. & L.M.Perry)	68
V.2 Buah Kupa (<i>Syzygium polycephalum</i> (Miq). Merr. & L.M.Perry)	68
V.3 Kulit Buah Kupa (<i>Syzygium polycephalum</i> (Miq). Merr. & L.M.Perry)	69
V.4 Hasil Determinasi Kulit Buah Kupa (<i>Syzygium polycephalum</i> (Miq). Merr. & L.M.Perry)	70
V.5 Proses Pembuatan Ekstrak Etanol Kulit Buah Kupa (<i>Syzygium polycephalum</i> (Miq). Merr. & L.M.Perry)	71
V.6 Bagan Proses Pembuatan Basis Sabun Transparan	72
V.7 Basis Sabun Transparan	73
V.8 Grafik Pengukuran pH Basis Sabun Transparan	74
V.9 Grafik Pengukuran Tinggi dan Stabilitas Busa Basis Sabun Transparan	74
V.10 Bagan Proses Pembuatan Sediaan Sabun Transparan	75
V.11 Sediaan Sabun Transparan	76
V.12 Grafik Pengukuran pH Sediaan Sabun Transparan	77

V.13	Grafik Pengukuran Tinggi dan Stabilitas Busa Sediaan Sabun Transparan	77
V.14	Grafik Penetapan Kadar Air	78
V.15	Grafik Persamaan Linier Konsentrasi Vitamin C Terhadap ABTS ..	79
V.16	Grafik Persamaan Linier Antara Persentasi Aktivitas Antioksidan Dengan Konsentrasi Ekstrak Etanol Kulit Buah Kupa 1%	80
V.17	Grafik Persamaan Linier Antara Persentasi Aktivitas Antioksidan Dengan Konsentrasi Ekstrak Etanol Kulit Buah Kupa 2%	81
V.18	Grafik Persamaan Linier Antara Persentasi Aktivitas Antioksidan Dengan Konsentrasi Ekstrak Etanol Kulit Buah Kupa 3%	82
V.19	Grafik Persamaan Linier Antara Persentasi Aktivitas Antioksidan Dengan Konsentrasi Formula 1%	83
V.20	Grafik Persamaan Linier Antara Persentasi Aktivitas Antioksidan Dengan Konsentrasi Formula 2%	84
V.21	Grafik Persamaan Linier Antara Persentasi Aktivitas Antioksidan Dengan Konsentrasi Formula 3%	85
V.22	Hasil Uji Iritasi Sebelum dan Sesudah dioleskan Sediaan	87
V.23	<i>Certificate</i> Kelinci	87
V.24	Hasil Uji Kesukaan pada Sediaan Sabun Transparan	90