

**FORMULASI SEDIAAN KRIM EKSTRAK KUNYIT PUTIH
(*Curcuma zedoaria*(Christm.) Roscoe) DENGAN KOMBINASI TWEEN 80
DAN SPAN 80 SEBAGAI EMULGATOR**

SKRIPSI



Oleh :

Nailil Asyrida
1617000451

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS PEKALONGAN
PEKALONGAN
2021**

**FORMULASI SEDIAAN KRIM EKSTRAK KUNYIT PUTIH
(*Curcuma zedoaria*(Christm.) Roscoe) DENGAN KOMBINASI TWEEN 80
DAN SPAN 80 SEBAGAI EMULGATOR**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
Derajat Sarjana Farmasi (S.Farm.)
Program Studi S1 Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Pekalongan
Pekalongan

Oleh :

Nailil Asyrifia
1617000451

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS PEKALONGAN
PEKALONGAN
2021**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul

**FORMULASI SEDIAAN KRIM EKSTRAK KUNYIT PUTIH
(*Curcuma zedoaria* (Christm.) Roscoe) DENGAN KOMBINASI TWEEN 80
DAN SPAN 80 SEBAGAI EMULGATOR**

Oleh :

Nailil Asyrifa
1617000451

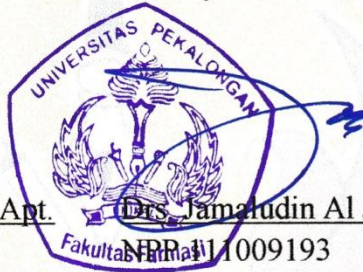
Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Pekalongan
Pada tanggal 30 Juli 2021

Mengetahui
Fakultas Farmasi
Universitas Pekalongan
Dekan,

Pembimbing utama,

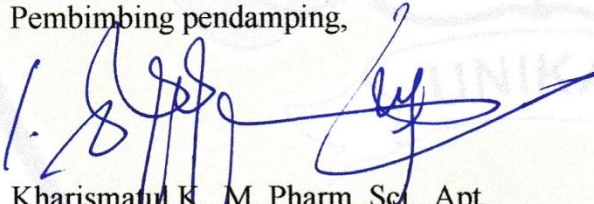


Metha Anung Anindhita, M.Sc., Apt.
NPP.110411228



Drs. Jamaludin Al J. Ef., M.Farm., Apt.
NPP.11009193

Pembimbing pendamping,



Kharismatul K., M. Pharm., Sci., Apt.
NPP.111018368

Penguji,

Nur Ermawati, M.Farm., Apt.
NPP.110412274



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacukanaskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Pekalongan, Juli 2021



Nailit Asyrita
1617000451

MOTTO

“Ridho Allah dan Ridho Orang Tua adalah Kunci Kesuksesan”

“Sebaik-baiknya manusia adalah manusia yang bermanfaat bagi manusia lain”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Pertama-tama saya ucapkan Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT yang telah meilmpahkan segala Rahmat-NYA sehingga saya bisa menyelesaikan Skripsi saya dengan baik. Skripsi ini saya persembahkan untuk :

- Bapakku Abdul Haris dan Ibukku Maftuhah
- Kakak-kakakku (Ahmad Baliya Alfaza dan Nadia Fuada) dan Adek-adekku (M.Yusril Afkar dan M.Meiza Dafa)
- Sahabat-sahabatku
- Almameterku

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-NYA sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih (*Curcuma zedoaria*(Christm.) Roscoe) dengan Kombinasi Tween 80 dan Span 80 sebagai Emulgator” dengan baik. Tak lupa shalawat dan salam penulis ucapkan kepada Nabi Muhammad SAW. yang menjadi panutan bagi umat Muslim di dunia.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Farmasi, Universitas Pekalongan. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi, sangat sulit bagi penulis untuk menyelesaikan skripsi. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan rasa hormat dan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak H.Suryani, S.H., M.Hum selaku Rektor Universitas Pekalongan.
2. Bapak Drs. Jamaludin Al J. Ef., M.Farm., Apt selaku Dekan Fakultas Farmasi.
3. Ibu Metha Anung Anindhita, M.Sc., Apt selaku Ketua Prodi S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Pekalongan dan Pembimbing utama yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis selama penyusunan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan.
4. Ibu Kharismatul Khasanah, M.Pharm., Sci., Apt selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing penulis selama penyusunan skripsi ini sehingga dapat terselesaikan.

5. Dosen S1 Farmasi yang telah memberikan ilmu pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan penyusunan skripsi.
6. Keluarga dan orang-orang terdekat penulis yang selama ini tidak pernah berhenti memberikan dukungan dan do'a.
7. Teman-teman angkatan 2017 S1 Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Pekalongan, atas kerja sama, dukungan, semangat dan persahabatan yang terjalin selama menempuh pendidikan di program studi S1 Farmasi dari awal masuk sampai akhir ini, semoga silaturahmi kita bisa tetap terus terjaga.
8. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan selama penulis melaksanakan penelitian ini.

Penulis menyadari dengan segala keterbatasan pengetahuan dan kemampuan yang penulis miliki, penulisan Skripsi ini masih jauh dari sempurna. Namun, semoga skripsi ini dapat bermanfaat sebagai tambahan referensi ilmu pengetahuan. Amin.

Pekalongan, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

COVER.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
E. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
A. Kajian Pustaka.....	7
1. Sediaan Krim.....	7
2. Emulgator.....	8

3.	HLB (<i>Hydrophylic-Lipophylic Balance</i>).....	11
4.	Studi praformulasi.....	12
5.	Kunyit putih (<i>Curcuma zedoaria</i> (Christm.)Roscoe).....	19
6.	Metode ekstraksi.....	21
7.	Senyawa Antioksidan.....	23
8.	Evaluasi sediaan krim.....	27
B.	Landasan Teori.....	30
C.	Hipotesis.....	31
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		32
A.	Jenis Penelitian.....	32
B.	Alat dan Bahan.....	32
1.	Alat.....	32
2.	Bahan.....	33
C.	Waktu dan Tempat.....	33
D.	Rancangan Penelitian.....	33
1.	Determinasi Tanaman.....	33
2.	Persiapan bahan.....	33
3.	Pembuatan ekstrak.....	34
4.	Perhitungan rendeman.....	34
5.	Identifikasi Senyawa flavonoid.....	34
6.	Pembuatan krim.....	35
7.	Evaluasi sediaan krim.....	35
E.	Teknik Pengumpulan dan Analisis Data.....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		40
A.	Hasil Determinasi Tanaman.....	40

B.	Pembuatan Simplisia Kunyit Putih.....	41
C.	Hasil Ekstraksi.....	42
D.	Hasil Identifikasi Senyawa Flavonoid.....	45
E.	Formulasi Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	47
F.	Evaluasi Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	49
1.	Hasil Uji Organoleptis.....	49
2.	Hasil Uji Homogenitas.....	52
3.	Hasil Uji pH.....	53
4.	Hasil Uji Daya Sebar.....	56
5.	Hasil Uji Tipe Krim.....	60
6.	Hasil Uji Iritasi.....	61
7.	Hasil Uji Stabilitas.....	63
G.	Formula Terbaik.....	65
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		66
A.	Kesimpulan.....	66
B.	Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....		67
LAMPIRAN.....		73

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Struktur Molekul Tween 80.....	14
Gambar 2. 2 Struktur Molekul Span 80.....	15
Gambar 2. 3 Struktur Molekul Metil Paraben.....	16
Gambar 2. 4 Struktur Molekul Propil Paraben.....	17
Gambar 2. 5 Struktur Molekul Gliserin.....	17
Gambar 2. 6 Struktur Molekul Adeps Lanae.....	18
Gambar 2. 7 Struktur Molekul Setil alkohol.....	19
Gambar 2. 8 Struktur Senyawa Flavonoid.....	26
Gambar 4. 1 Tanaman Kunyit Putih.....	40
Gambar 4. 2 Ekstrak Kental Kunyit Putih.....	44
Gambar 4. 3 Reaksi Flavonoid dengan Serbuk Mg dan HCl Pekat.....	46
Gambar 4. 4 Perubahan warna Uji Senyawa Flavonoid.....	46
Gambar 4. 5 Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	50
Gambar 4. 6 Hasil Uji Homogenitas Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	52
Gambar 4. 7 Hasil Uji Tipe Krim Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	61
Gambar 4. 8 Hasil Uji Iritasi Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Penelitian yang terkait Formulasi sediaan krim ekstrak kunyit putih (<i>Curcuma zedoaria</i> (Christm.) Roscoe) dengan kombinasi tween 80 dan span 80 sebagai emulgator.....	5
Tabel I. 2 Lanjutan Tabel I.1 Penelitian yang terkait Formulasi sediaan krim ekstrak kunyit putih (<i>Curcuma zedoaria</i> (Christm.) Roscoe) dengan kombinasi tween 80 dan span 80 sebagai emulgator.....	6
Tabel II. 1 Aktivitas dan Nilai HLB.....	12
Tabel III. 1 Formulasi Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	35
Tabel IV. 1 Hasil kadar air simplisia dan susut pengeringan.....	41
Tabel IV. 2 Hasil Rendemen Kunyit Putih.....	42
Tabel IV. 3 Hasil Uji Senyawa Flavonoid.....	46
Tabel IV. 4 Hasil Penilaian Kuisisioner Organoleptis Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	51
Tabel IV. 5 Hasil Uji Homogenitas Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	53
Tabel IV. 6 Hasil pH Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	54
Tabel IV. 7 Hasil Uji Normalitas pH.....	55
Tabel IV. 8 Hasil Uji <i>Kruskal Wallis</i> pH.....	55
Tabel IV. 9 Hasil Uji <i>Mann Whitney U</i> pH.....	56
Tabel IV. 10 Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	57
Tabel IV. 11 Hasil Uji Daya Sebar Penambahan Beban Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	58
Tabel IV. 12 Hasil Uji Normalitas Daya Sebar.....	59
Tabel IV. 13 Hasil Uji Homogenitas Varian Daya Sebar.....	59
Tabel IV. 14 Hasil Uji <i>One Way Anova</i> Daya Sebar.....	60
Tabel IV. 15 Hasil Uji <i>Post Hoc Tukey</i> Daya Sebar.....	60
Tabel IV. 16 Hasil Uji Tipe Krim Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	61

Tabel IV. 17 Hasil Uji Iritasi Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	62
Tabel IV. 18 Hasil Uji Stabilitas Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan Bobot Emulgator.....	73
Lampiran 2. Hasil Determinasi Tanaman.....	75
Lampiran 3. Pembuatan Simplisia Kunyit Putih.....	77
Lampiran 4. Perhitungan Susut Pengeringan.....	78
Lampiran 5. Proses Ekstraksi.....	79
Lampiran 6. Perhitungan Rendemen.....	80
Lampiran 7. Pembuatan Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	81
Lampiran 8. Contoh Lembar Kuisisioner Uji Organoleptis.....	82
Lampiran 9. Gambar Pengujian Organoleptis.....	83
Lampiran 10. Hasil Uji Organoleptis Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	84
Lampiran 11. Hasil Uji Homogenitas Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	85
Lampiran 12. Pengujian pH Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	86
Lampiran 13. Hasil Uji pH Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	87
Lampiran 14. Hasil Statistik SPSS uji pH.....	88
Lampiran 15. Pengujian Daya Sebar Sediaan Krim.....	88
Lampiran 16. Hasil Uji Daya Sebar Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	90
Lampiran 17. Hasil Statistik SPSS Uji Daya Sebar.....	91
Lampiran 18. Hasil Uji Tipe Krim Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	93
Lampiran 19. Hasil Uji Iritasi Sediaan Krim Ekstrak Kunyit Putih.....	94
Lampiran 20. Contoh Lembar Kuisisioner Penilaian Uji Iritasi.....	95
Lampiran 21. Surat Izin Penelitian di Laboratorium.....	96
Lampiran 22. Surat Keterangan Penelitian di BSPJ.....	97