

**FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN TABLET
DARI EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*)
SECARA GRANULASI BASAH**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
Derajat Sarjana Farmasi (S. Farm)

Oleh:

**NUR AFNI LUTEATUSSIFA
42119039**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PERADABAN
BUMIAYU
2023**

**FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN TABLET
DARI EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*)
SECARA GRANULASI BASAH**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
Derajat Sarjana Farmasi (S. Farm)

Oleh:

**NUR AFNI LUTFATUSSIFA
42119039**

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PERADABAN
BUMIAYU
2023**

PERNYATAAN PENULIS

JUDUL : FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN TABLET DARI
EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*) SECARA
GRANULASI BASAH
NAMA : NUR AFNI LUTFATUSSIFA
NIM : 42119039

Saya menyatakan dan bertanggungjawab dengan sebenarnya bahwa Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya. Jika pada waktu selanjutnya ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi ini sebagai karyanya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar Sarjana Farmasi saya beserta segala hak dan kewajibannya yang melekat pada gelar tersebut.

Bumiayu, 10 Oktober 2023
Penulis



NUR AFNI LUTFATUSSIFA
NIM. 42119034

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : FORMULA DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN TABLET
DARI EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*)
SECARA GRANULASI BASAH

NAMA : NUR AFNI LUTFATUSSIFA

NIM : 42119039

skripsi ini telah diperiksa dan disetujui
Bumiayu, 28 Agustus 2023

Mengetahui

Pembimbing I

apt. Aulia Rahman, M. Farm.

NIDN. 0616108301

Pembimbing II

apt. Tunjung Winarno, M.Farm.

NIDN.0615057902

Ketua program studi



Luthfi Hidayat Maulana, S.KM., M.Si.

NIDN.0626078902

PENGESAHAN SKRIPSI

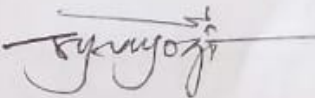
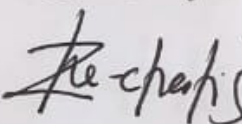
JUDUL : FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK SEDIAAN TABLET DARI
EKSTRAK DAUN SALAM (*Syzygium polyanthum*) SECARA
GRANULASI BASAH
NAMA : NUR AFNI LUTFATUSSIFA
NIM : 42119039

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan di depan Dewan Penguji pada Sidang Skripsi 9 September 2023. Menurut pandangan kami skripsi ini memadai dari segi kualitas untuk tujuan penganugrahan gelar Sarjana Farmasi (S.Farm)
Bumiayu, 22 September 2023

Nama Penguji

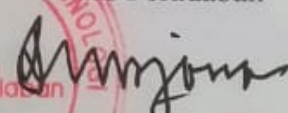
Tanda Tangan

1. Syaiful Prayogi, S.Farm., M.Farm
NIP.Y.18.12.101
2. Eka Trisnawati, M. Pd
NIDN. 0615068803
3. apt. Tunjung Winarno, M.Farm
NIDN. 0615057902
4. apt. Aulia Rahman, M. Farm
NIDN. 0616108301

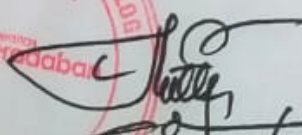
1. 
2. 
3. 
4. 

Mengetahui,

Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Peradaban



Dr. apt. Pudjono, S.U
NUPN. 9990000424

Ketua Program Studi,



Luthfi Hidayat Maulana, S.KM., M.Si
NIDN.0626078902

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Jangan pernah putus asa saat merasa dalam kesulitan, sebab Allah menyertakan
kemudahan setelah kesulitan
(Dawuh Gus baha)

PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji dan syukur kehadiran Allah SWT dan atas dukungan kedua
orang tua, Akhirnya skripsi ini bisa diselesaikan dengan baik.
Karya ini, kupersembahkan untuk bapa dan mama yang selalu menjadi
penyemangat digarda terdepan saya yang selalu mendoakan anak-anaknya
menjadi anak sholeh sholehah aamiin
Terimakasih atas pengorbanannya serta dukungan kepada kedua anaknya untuk
menggapai cita-cita.

ABSTRACT

Bay leaves (Syzygium polyanthum) have very strong antioxidant properties. Bay leaf extract contains bioreductive agents which can produce metal nanoparticles such as silver nanoparticles. The aim of this research was to determine the optimum formula for bay leaf extract tablets (Syzygium polyanthum) using lactose concentration, avicel pH 101 and talc. Bay leaf extract (Syzygium polyanthum) was made using the maceration method with 96% ethanol filter fluid and the extract was dried using lactose then oven at 60°C for 1 hour. The tablet manufacturing method uses wet granulation. Tablet physical properties tests include organoleptic tests, weight uniformity tests, friability tests, hardness tests, and disintegration time tests. The results of the research showed that formula 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 13, 14. Organoleptic test results showed a brown color with a characteristic smell of bay leaves and a round shape, there were no deviations in the weight uniformity test, the fragility test had a susceptible value 0.02% - 0.7%, hardness test with a susceptible value of 4 – 6.5 kg/cm², disintegration time test with a susceptible value of 0.1 – 3.25 minutes. As well as the results of the optimum formula for bay leaf extract tablets (Syzygium polyanthum) obtained 3 formulas, formula 1 with a lactose composition of 62.2745 mg, avicel pH 101 0, talc 57.7255 mg, formula 2 with a lactose composition 0 mg, avicel PH 101 50.0315 mg, talc 69.9685 mg and formula 3 with a lactose composition 120 mg, avicel PH 101 0 mg, and talc 0 mg.

Keywords : Bay leaf extract, Simplex lattice design, wet granulation, physical properties of tablets, optimum formula.

ABSTRAK

Daun salam (*Syzygium polyanthum*) mempunyai sifat antioksidan yang sangat kuat. Ekstrak daun salam mengandung agen bioreduktif yang dapat menghasilkan nanopartikel logam seperti nanopartikel perak. Tujuan dari penelitian ini untuk menentukan formula optimum tablet ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) menggunakan konsentrasi laktosa, avicel pH 101 dan talk. Ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) dibuat menggunakan metode maserasi dengan cairan penyari etanol 96% dan ekstrak dikeringkan menggunakan laktosa kemudian dioven pada suhu 60°C selama 1 jam. Metode pembuatan tablet menggunakan granulasi basah. Uji sifat fisik tablet meliputi uji organoleptik, uji keseragaman bobot, uji kerapuhan, uji kekerasan, dan uji waktu hancur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa formula 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 13, 14. Hasil uji organoleptik dengan rentan warna coklat bau khas daun salam dan bentuknya bulat, uji keseragaman bobot tidak ada yang menyimpang, uji kerapuhan nilai rentan 0,02% - 0,7%, uji kekerasan dengan nilai rentan 4 – 6,5 kg/cm², uji waktu hancur dengan nilai rentan 0,1 – 3,25 menit. Serta hasil formula optimum tablet ekstrak daun salam (*Syzygium polyanthum*) diperoleh 3 formula yaitu formula 1 dengan komposisi laktosa sebanyak 62.2745 mg, avicel PH 101 0 mg, dan talk 57.7255 mg, formula 2 dengan komposisi laktosa sebanyak 0 mg, avicel PH 101 50.0315 mg, talk 69.9685 mg, dan formula 3 dengan komposisi laktosa sebanyak 120 mg, avicel PH 101 0 mg, dan talk 0 mg.

Kata Kunci : Ekstrak daun salam, Simplex lattice design, Granulasi basah, Sifat fisik tablet, Formula optimum

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa kita panjatkan kehadirat Allah SWT, Tuhan yang Maha Pengasih dan Penyayang yang telah melimpahkan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian dalam rangka penulisan skripsi. Sholawat dan salam senantiasa tertuju pada baginda Rasulullah Muhammad SAW, yang telah menuntun umatnya menuju jalan Allah SWT. Proposal skripsi dengan judul “Formulasi dan Uji Sifat Fisik Sediaan Tablet dari Ekstrak Daun Salam (*Syzygium polyanthum*) Secara Granulasi Basah” diajukan dan dipertahankan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Peradaban. Penulisan proposal skripsi ini tak lepas dari bimbingan, dukungan dan bantuan dari berbagai pihak serta pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Dr. M. Kadarisman, SH.MSi. selaku Rektor Universitas Peradaban.
2. Dr. apt. Pudjono, SU. selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi yang memberikesempatan kepada penulis untuk mengikuti penelitian skripsi ini.
3. Luthfi Hidayat Maulana, S.KM.,MSi. selaku Ketua Jurusan Farmasi yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan sarjana di Program Studi Farmasi.
4. apt. Aulia Rahman, M. Farm. selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dengan sepenuh keikhlasan dan kesabaran.
5. apt. Tunjung Winarno, M. Farm. selaku pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan dengan sepenuh keikhlasan dan kesabaran.
6. Dewan Penguji atas masukan yang akan diberikan kepada penulis demi kesempurnaan penyusunan skripsi ini.

7. Bapa Anggih Winarsito, Mama Almaghfiroh, Adikku tercinta Muhammad Ikhsan Baihaqi dan saudara-saudaraku yang telah memberikan semangat dan doanya hingga tercapainya proposal sripsi ini.
8. Teman-teman Prodi Farmasi Angkatan 2019 yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini.

Semoga amal baik Bapak/Ibu/Saudara mendapat balasan dari Allah SWT, Semoga Semoga penelitian untuk penyelesaian Skripsi dapat berjalan lancar dan Semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca, Aamiin.

Bumiayu, Agustus 2023

NUR AFNI LUTFATUSSIFA
NIM. 42119039

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN PENULIS	iii
PERSETUJUAN SKRIPSI	iv
PENGESAHAN SKRIPSI	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Daun Salam	8
B. Metode Simplex Lattice Design	11
C. Tablet	12
D. Metode Pembuatan Tablet	13
E. Monografi bahan	14
F. Metode Ekstraksi	16
G. Penyari	17
H. Uji Sifat Fisik Granul	18
I. Uji Sifat Fisik Tablet	19
J. Kajian Penelitian Yang Relevan	22
K. Kerangka Pikir	24
L. Hipotesis	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	26
C. Subjek dan Sampel	27
D. Variabel Penelitian	27
E. Definisi Operasional	28
F. Alat dan Bahan	29
G. Cara Kerja	29
H. Alur Penelitian	36

I. Analisis Data	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	39
A. Determinasi Tanaman	39
B. Ekstraksi Daun Salam (<i>Syzygium polyanthum</i>)	39
C. Hasil Penentuan Formula	40
D. Hasil Uji Sifat Fisik Granul.....	42
E. Hasil Uji Sifat Fisik Tablet	46
F. Hasil Analisis Data.....	57
BAB V PENUTUP	60
A. KESIMPULAN	60
B. SARAN	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3. 1 Definisi Operasional	28
Tabel 3. 2 Formula Tablet.....	31
Tabel 3. 3 Target Parameter Optimum Tablet Ekstrak Daun Salam.....	38
Tabel 4. 1 Hasil Penentuan Formula dan Evaluasi sediaan tablet.....	41
Tabel 4. 2 Hasil Uji Kadar Lembab Granul	42
Tabel 4. 3 Hasil Uji Waktu Alir Granul	43
Tabel 4. 4 Hasil Uji Sudut Diam Granul.....	45
Tabel 4. 5 Hasil Uji Organoleptik Sediaan Tablet Ekstrak Daun Salam (<i>Syzygium polyanthum</i>).	46
Tabel 4. 6 Hasil Uji Keseragaman Bobot Tablet Ekstrak Daun Salam (<i>Syzygium polyanthum</i>)	48
Tabel 4. 7 Hasil perhitungan persen friabilitas pada Uji Kerapuhan Tablet Ekstrak Daun Salam (<i>Syzygium Polyanthum</i>).	50
Tabel 4. 8 Hasil Uji Kekerasan Tablet Ekstrak Daun Salam (<i>Syzygium Polyanthum</i>).	52
Tabel 4. 9 Hasil Uji Waktu Hancur Tablet Ekstrak Daun Salam (<i>Syzygium Polyanthum</i>)	55
Tabel 4. 10 Komposisi dan Prediksi Sifat Fisik Formula Optimum	57
Tabel 4. 11 Hasil Verifikasi Formula Optimum	57

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Daun salam (<i>Syzygium polyanthum</i>)	8
Gambar 2. 2 Kerangka Pikir.....	24
Gambar 4. 1 Hasil sediaan tablet.....	47
Gambar 4. 2 Kerapuhan (%)	51
Gambar 4. 3 Kekerasan (Kg/cm ²)	54
Gambar 4. 4 Waktu Hancur (Menit)	56

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	67
Lampiran 2 Kartu Akses Laboratorium	68
Lampiran 3 Surat Keterangan Penelitian	69
Lampiran 4 Surat Permohonan Determinasi	70
Lampiran 5 Hasil Determinasi	71
Lampiran 6 Dokumentasi	73
Lampiran 7 Hasil Rendemen Ekstrak	82
Lampiran 8 Hasil Uji Sifat Fisik Granul	83
Lampiran 9 Hasil Uji Sifat Fisik Tablet	94
Lampiran 10 Data Hasil Uji Sifat Fisik Tablet ekstrak daun salam.....	116
Lampiran 11 Formula Optimum Prediksi software dan Hasil Verifikasi	122
Lampiran 12 Biografi Penulis	125