

**OPTIMASI FORMULA TABLET HISAP RIMPANG TEMULAWAK
(*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) DENGAN KOMBINASI PEMANIS
SAKARIN DAN ASPARTAM MENGGUNAKAN METODE
*SIMPLEX LATTICE DESIGN***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi (S1)
Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta



Disusun Oleh :

ANGGUN
NPM 2517027

**PROGRAM STUDI FARMASI (S-1)
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA
2021**

HALAMAN PENGESAHAN

OPTIMASI FORMULA TABLET HISAP RIMPANG TEMULAWAK
(*curcuma xanthorrhiza Roxb*) DENGAN KOMBINASI PEMANIS
SAKARIN DAN ASPARTAM MENGGUNAKAN
METODE *SIMPLEX LATTICE DESIGN*

Diajukan oleh:

ANGGUN
NPM 2517027

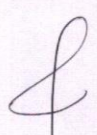
Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji dan Dinyatakan Sah
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Farmasi
Program Studi Farmasi (S-1) di Fakultas Kesehatan
Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

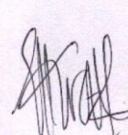
Tanggal: 22 September 2021

Mengesahkan:


Penguji

Pembimbing


Dr. Apt. Mufrod, M.Sc.
NPP. 2019.13.0164


Apt. Endah Kurniawati, M.Sc.
NIDN. 05-2905-9002

Ketua Program Studi Farmasi (S-1)


apt. Kurnia Rahayu Purnomo Sari, M.Sc.
NPP.2017.13.0090

SURAT PERNYATAAN

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

Nama : Anggun

NPM : 2517027

Program studi : Farmasi (S1)

Judul Skripsi : Optimasi Formula Tablet Hisap Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza* Roxb) Dengan Kombinasi Pemanis Sakarin Dan Aspartam Menggunakan Metode *Simplex Lattice Design*

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 mana pun. Apabila terdapat kekeliruan atau ditemukan adanya pelanggaran akademik di kemudian hari, maka saya bersedia menerima konsekuensi yang berlaku sesuai ketentuan akademik.

Yogyakarta, 22 September 2021



Anggun

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

Kedua orang tua saya, Bapak Heru dan Ibu Yanti yang senantiasa memberikan doa, cinta, dan dukungan. Ibu dan Ayahanda tercinta sebagai tanda bukti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada ibu dan ayah yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang tertulis kata cinta dalam kata persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ibu dan Ayah bahagia karena kusadar selama ini belum bisa berbuat lebih.

PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
YOGYAKARTA

PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini yang berjudul “ Optimasi Formula Tablet Hisap Rimpang Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza* Roxb) Dengan Kombinasi Pemanis Sakarin Dan Aspartam Menggunakan Metode Simplex Lattice Design” yang diajukan sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana S-1 Farmasi di Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak dr. Kuswanto Hardjo, M.Kes selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
2. Ibu Apt. Kurnia Rahayu Purnomo Sari, M.Sc selaku ketua program studi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Jenderal Achmad Yani Yogyakarta.
3. Bapak Apt. Nofran Putra Pratama, M.Sc selaku dosen pendamping akademik atas kesabaran dan keiklasannya dalam membimbing dan memotivasi penulis selama menempuh studi di bangku kuliah.
4. Ibu Apt. Endah Kurniawati, M.Sc selaku pembimbing yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi sehingga dapat selesai tepat waktu.
5. Bapak dan Ibu dosen Prodi Farmasi (S-1) Fakultas Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis.
6. Sahabat-sahabat tersayang (Mely, Frid , Komang, Usnul, Santy, Geubrina) yang selalu memberikan semangat kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan angkatan tahun 2017 yang telah memberikan dukungan, doa, semangat dan terimakasih atas kebersamaan kalian selama ini.

Penulis menyadari masih terdapat kekurangan dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan skripsi ini kedepannya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan bernilai.

Yogyakarta, 22 September 2021

Anggun

UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI
PERPUSTAKAAN
YOGYAKARTA

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN.....	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan masalah	2
C. Tujuan penelitian	2
D. Manfaat penelitian	2
1. Manfaat teoritis.....	2
2. Manfaat praktis.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tinjauan Teori	4
1. Rimpang temulawak (<i>Curcuma xanthorrhiza</i> Roxb)	4
2. Tablet Hisap.....	6
3. Metode kempa langsung	9
4. <i>Simplex Lattice Design</i>	13
BAB III METODELOGI PENELITIAN.....	16

A. Desain Penelitian	16
B. Lokasi dan waktu penelitian	16
C. Variabel Penelitian	16
D. Definisi Operasional	16
E. Alat dan Bahan.....	17
F. Metode dan Pengolahan	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	<u>22</u>
A. Hasil Penelitian.....	22
B. Pembahasan	<u>29</u>
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	<u>42</u>
A. Kesimpulan.....	<u>42</u>
B. Saran	<u>42</u>
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Formula Tablet Hisap Kombinasi Sakarin Dan Aspartam Ekstrak Temulawak.....	18
Tabel 2. Data Hasil Uji Organoleptis	23
Tabel 3. Data Hasil Uji pH.....	23
Tabel 4. Data Hasil Uji Fitokimia Kurkuminoid	23
Tabel 5. Data Hasil Uji % Moisture Content	24
Tabel 6. Data Hasil Uji Karakteristik Fisik Granul.....	24
Tabel 7. Data Hasil Uji Organoleptis Tablet Hisap	25
Tabel 8. Data Hasil Uji Tanggap Rasa.....	25
Tabel 9. Data Hasil Uji Kekerasan Tablet	26
Tabel 10. Data Hasil Uji Waktu Larut	26
Tabel 11. Data Hasil Uji Kerapuhan Tablet.....	27
Tabel 12. Data Hasil Uji Keseragaman Bobot.....	28
Tabel 13. Data Hasil Uji Keseragaman Ukuran.....	28
Tabel 14. Data Hasil Verifikasi Respon Formula Optimum Hasil Observasi Dengan Hasil Prediksi Design Expert 7	29
Tabel 15. Data Hasil Analisis Statistik Tanggap Rasa.....	33
Tabel 16. Data Hasil Analisis Statistik Kekerasan Tablet	35
Tabel 17. Data Hasil Analisis Statistik Waktu Larut	37
Tabel 18. Data Hasil Analisis Statistik Kerapuhan Tablet.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rimpang Temulawak	4
Gambar 2. Kerangka Konsep	14
Gambar 3. Tablet Hisap Ekstrak Temulawak	24
Gambar 4. <i>Normal Plot Of Residual</i> Tanggap Rasa	33
Gambar 5. Grafik Hubungan Antara Kombinasi Aspartame Dan Sakarin Terhadap Tanggap Rasa Tablet Hisap	34
Gambar 6. <i>Normal Plot Of Residual</i> Kekerasan Tablet	35
Gambar 7. Grafik Hubungan Antara Fraksi Kombinasi Aspartame Dan Sakarin Terhadap Kekerasan Tablet	36
Gambar 8. <i>Normal Plot Of Residual</i> Waktu Larut	38
Gambar 9. Grafik Hubungan Fraksi Kombinasi Aspartam Dan Sakarin Terhadap Waktu Larut Tablet	38
Gambar 10. <i>Normal Plot Of Residual</i> Kerapuhan Tablet	40
Gambar 11. Grafik Hubungan Kombinasi Aspartam Dan Sakarin Terhadap Kerapuhan Tablet	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian	46
Lampiran 2. Perhitungan rendemen	47
Lampiran 3. Hasil Uji Keseragam Bobot.....	48
Lampiran 4. Hasil Uji Waktu Larut	49
Lampiran 5. Hasil Uji Kekerasan Tablet Hisap	50
Lampiran 6. Hasil Perhitungan Tanggapan Responden.....	51
Lampiran 7. Hasil Kerapuhan Tablet Hisap.....	52
Lampiran 8. Alur Pembuatan Tablet Hisap Ekstrak Temulawak	53
Lampiran 9. Hasil Observasi Respon Menggunakan <i>Design Expert 7</i>	54
Lampiran 10. Analisis Anova Kekerasan Tablet Hisap.....	55
Lampiran 11. Analisis Anova Waktu Larut Kekerasan Tablet.....	56
Lampiran 12. Analisis Anova Kerapuhan Tablet Hisap	57
Lampiran 13. Analisis Anova Tanggap Rasa Tablet Hisap	58
Lampiran 14. Hasil Prediksi Formula Optimum Menggunakan Design Expert..	59
Lampiran 15. Poin Predisi Formula Optimal Menggunakan Design Expert	60
Lampiran 16. Data Verifikasi Karakteristik Fisik Dan Tanggap Rasa Formula Optimum Tablet Hisap	61
Lampiran 17. Uji Fitokimia Temulawak.....	62
Lampiran 18. Hasil Uji %Moistute Belent Ekstrak Temulawak.....	63
Lampiran 19. Hasil Data Uji <i>One Sample Test</i>	64
Lampiran 20. Jadwal Kegiatan Penyusunan Skripsi.....	65
Lampiran 21. Lembar Bimbingan Skripsi.....	66
Lampiran 22. Hasil Cek Plagiarisme.....	70