

SKRIPSI

**APLIKASI METODE *SIMPLEX LATTICE DESIGN* DALAM
OPTIMASI FORMULA MINUMAN BOBA HERBAL UNTUK
MENGATASI DISMENORE PADA REMAJA KONDISI
*PREMENSTRUAL SYNDROME***



OLEH :

NYIMAS MIFTAHUL JANNAH

214820103017

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AISYIYAH PALEMBANG**

2025

SKRIPSI

**APLIKASI METODE *SIMPLEX LATICE DESIGN* DALAM
OPTIMASI FORMULA MINUMAN BOBA HERBAL UNTUK
MENGATASI DISMENORE PADA REMAJA KONDISI
*PREMENSTRUAL SYNDROME***

Skripsi ini Diajukan sebagai
Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Farmasi (S.Farm)



OLEH :

NYIMAS MIFTAHUL JANNAH

214820103017

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS AISYIYAH PALEMBANG**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN
SKRIPSI
APLIKASI METODE *SIMPLEX LATICE DESIGN* DALAM
OPTIMASI FORMULA MINUMAN BOBA HERBAL UNTUK
MENGATASI DISMENOORE PADA REMAJA KONDISI
PREMENSTRUAL SYNDROME

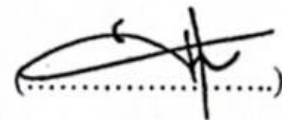
Oleh :

Nyimas Miftahul Jannah

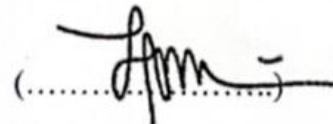
214820103017

Dosen Pembimbing :

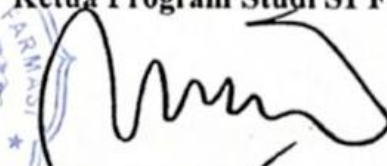
I. apt. Galih Pratiwi, M.Pharm. Sci
NIK. 2015.09.059



II. Intan Trisakti S.Farm., M.Farm
NIK. 2023.11.096



Mengetahui,
Ketua Program Studi S1 Farmasi



apt. Onny Indriani, M. Farm
NIK. 2014.10.025

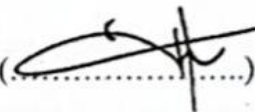
LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI
APLIKASI METODE *SIMPLEX LATICE DESIGN* DALAM
OPTIMASI FORMULA MINUMAN BOBA HERBAL UNTUK
MENGATASI DISMENORE PADA REMAJA KONDISI
PREMENSTRUAL SYNDROME

Oleh :
Nyimas Miftahul Jannah
214820103017

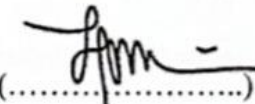
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal, 30 Agustus 2025

Dosen Penguji :


I. apt. Galih Pratiwi, M.Farm., M.Sci
NIK.2015.09.059

()

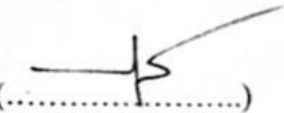
II. Intan Trisakti, S.Farm., M.Farm
NIK.2023.11.096

()

III. Tri Oktariani, S.Farm., M.Farm
NIK.2023.11.097

()

IV. Dr. apt. Shaum Shiyani, S.Farm., M.Sc
NIK.198605282012121005

()

Disahkan oleh,
Dekan Fakultas Kesehatan dan Teknologi



Ns. Miming Oxyandi, S.Kep, M.Kes, M.Kep, Ph.D
NIK.2010.03.02

PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Motto:

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”.

(QS. Al Baqarah : 286)

Persembahan :

Perjalanan panjang telah penulis lalui dalam rangka menyelesaikan penulisan skripsi ini. Banyak hambatan yang dihadapi dalam penyusunannya, namun berkat kehendak-Nyalah sehingga penulis berhasil menyelesaikan penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan penuh kerendahan hati, skripsi ini kupersembahkan untuk:

1. Cinta pertama dan panutanku, Papa Mustaqim dan kepada pintu surgaku mama Marwiyah. Terimakasih atas segala pengorbanan dan tulus kasih yang diberikan. Beliau memang tidak sempat merasakan pendidikan bangku perkuliahan, namun mereka mampu senantiasa memberikan yang terbaik untukku, tak kenal lelah mendoakan serta memberikan perhatian dan dukungan hingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai meraih gelar sarjana. Semoga papa dan mama panjang umur dan sehat selalu.
2. Kepada kakak-kakaku Nia, Sukri, Puput, dan Dinda yang telah mendukung serta support yang diberikan sampai selesai skripsi ini.
3. Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya. Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis, berkontribusi banyak dalam karya tulis ini, baik tenaga, waktu maupun materi. Telah menjadi rumah, pendamping dalam segala hal dan mendukung serta mendengar keluh kesah. Semoga allah selalu memberikan keberkahan dalam segala hal yang kita lalui.

4. Kepada teman teman penulis anisa, fadilla, thoria, desti dan jessica terimakasih sudah menjadi tempat berkeluh kesah hidup penulis, terimakasih selalu memberikan dukungan dan semangat untuk penulis.
5. Terakhir untuk diriku sendiri Nyimas Miftahul Jannah yang telah bertahan hingga saat ini disaat penulis tidak percaya terhadap dirinya sendiri, namun penulis tetap mengingat bahwa setiap langkah kecil yang telah diambil adalah bagian dari perjalanan, meskipun bukanlah lomba sprint, tetapi lebih seperti maraton yang memerlukan ketekunan, kesabaran dan tekad yang kuat. Tidak hanya itu disaat kendala "*people come and go*" selalu menghantui pikiran yang selama ini menghambat proses penyelesaian skripsi ini yang juga memotivasi penulis untuk terus ambisi dalam menyelesaikan skripsi ini, terimakasih sudah dapat bertahan dan mampu menyelesaikan studi ini dengan tepat waktu. Apapun pilihan yang telah dipegang sekarang terimakasih sudah berjuang sejauh ini. Terimakasih tetap memilih berusaha sampai dititik ini dan tetap menjadi manusia yang selalu mau berusaha dan tidak lelah mencoba. Ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Berbahagialah selalu apapun kekurangan dan kelebihanmu mari tetap berjuang untuk kedepan.

RIWAYAT HIDUP



IDENTITAS DIRI

Nama : Nyimas Mifathul Jannah
Tempat/Tanggal Lahir : Palembang 15 April 2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Perumahan Opi Jalan Sumatera 01 BL 02
Rt 51 Rw 15 Seberang ULU II, Kota
Palembang Sumatera Selatan
Agama : Islam

RIWAYAT PENDIDIKAN

Tahun 2008-2009 : Tk Nadira Palembang
Tahun 2009- 2015 : SD IT Auladi Palembang
Tahun 2015-2017 : SMP Islam Azzahrah 1 Palembang
Tahun 2018-2021 : SMA Negeri 1 Palembang
Tahun 2021-2025 : Program Studi S1 Farmasi- Fakultas
kesehatan dan Teknologi Universitas Aisyiyah
Palembang

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nyimas Miftahul Jannah
Tempat / Tanggal Lahir : Palembang, 15-04-2003
Jenis Kelamin : Perempuan
Alamat : Perumahan Opi Jalan Sumatera 01 BL 02 Rt 51 Rw
15 Seberang ULU II, Kota Palembang Sumatera
Selatan
Telepon / HP : 082269033856
Judul Skripsi : Aplikasi Metode *Simplex Latice Design* dalam
Optimasi Formula Minuman Boba Herbal Untuk
Mengatasi Dismenore pada Remaja Kondisi
Premenstrual Syndrome.
Dipublikasikan di : Universitas Aisyiyah Palembang

Dengan ini menyatakan dengan sebenarnya bahwa penelitian ini dibuat sendiri (bukan plagiat). Apabila dikemudian hari saya memberi pernyataan yang tidak benar sehubungan dengan pernyataan di atas, maka saya bersedia dituntut secara hukum.

Palembang, 30 Agustus 2025

Menyatakan


Nyimas Miftahul Jannah
214820103017

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas Universitas Aisyiyah Palembang, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nyimas Miftahul Jannah
NIM : 214820103017
Program Studi : SI Farmasi
Jenis Karya : Skripsi

Demi Pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Aisyiyah Palembang Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non- Exclusive Royalty-Free Right*) atau Skripsi yang berjudul “Aplikasi Metode *Simplex Lattice Design* dalam Optimasi Formula Minuman Boba Herbal Untuk Mengatasi Dismenore pada Remaja Kondisi *Premenstrual Syndrome* “. Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Aisyiyah Palembang berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Di buat di : Universitas Aisyiyah Palembang
Pada Tanggal : 30 Agustus 2025

Yang Menyatakan


Nyimas Miftahul Jannah
214820103017

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbilalamin puji syukur kepada Allah SWT berkat Rahmat dan Karunia-Nyalah sehingga saya dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul Aplikasi Metode *Simplex Lattice Design* dalam Optimasi Formula Minuman Boba Herbal Untuk Mengatasi Dismenore pada Remaja Kondisi *Premenstrual Syndrome*. Laporan proposal skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program studi S1-Farmasi di Universitas Aisyiyah Palembang.

Saya menyadari dalam penyusunan proposal skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak Oleh karena itu pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Khorin, SKM.,M.kes, Selaku Rektor Universitas Aisyiyah Palembang
2. Bapak Ns. Miming Oxyandi, S.Kep, M.Kes, M.Kep, Ph.D, Selaku Dekan Fakultas Kesehatan dan Teknologi (FKesT) Universitas Aisyiyah Palembang
3. Ibu apt. Onny Indriani, M.Farm, selaku ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Aisyiyah Palembang yang telah memberikan dukungan sehingga segala kegiatan belajar mengajar berjalan dengan lancar.
4. Ibu apt. Galih Pratiwi, M.Farm.,Sci, Ibu Intan Trisakti, S.Farm, M.Farm. dan ibu apt. Hazimah Anis, M.Farm., Sci. Selaku pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan perbaikan dalam penulisan proposal penelitian ini.
5. Kepada kedua orang tua serta keluarga yang selalu memberikan dukungan dan selalu memberi semangat pada saya.

Saya menyadari proposal skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Saya mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya laporan proposal skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang kesehatan serta bisa dikembangkan lebih lanjut lagi

Palembang, 30 Agustus 2025



Nyimas Miftahul Jannah

**UNIVERSITAS AISYIYAH PALEMBANG FAKULTAS KESEHATAN DAN
TEKNOLOGI PROGRAM STUDI S1 FARMASI**

Skripsi, 30 Agustus 2025

Nyimas Miftahul Jannah

**Aplikasi Metode *Simplex Lattice Design* dalam Optimasi Formula Minuman
Boba Herbal Untuk Mengatasi Dismenore Remaja Kondisi *Premenstrual
Syndrome***

XXV, 70 Halaman, 16 Tabel, 17 Gambar, 9 Daftar singkatan, 17 Lampiran

ABSTRAK

Latar belakang: Dismenore merupakan nyeri yang dialami selama menstruasi yang ditandai dengan gejala yang khas seperti nyeri atau kram pada perut yang dapat menjalar ke pinggang, disertai rasa lelah, mual, muntah dan sakit kepala. Dismenorea ini dapat diatasi melalui pendekatan farmakologi maupun non-farmakologi. Terapi farmakologi seperti NSAID efektif namun berpotensi menimbulkan efek samping, sedangkan ramuan herbal atau jamu kurang diminati remaja karena rasa yang tidak enak dan kurang praktis. Boba herbal yang mengandung kunyit, jahe merah, asam jawa dan madu menawarkan alternatif menarik dengan memadukan khasiat herbal dan cita rasa yang lebih disukai.

Tujuan: Untuk mengetahui karakteristik boba alginat-kitosan pada formula optimum metode *Simplex Lattice Design* dan mengetahui tingkat kesukaan responden terhadap minuman boba herbal **Metode:** Optimasi formula dilakukan dengan menggunakan metode *simplex lattice design* dengan bantuan piranti lunak *design expert (DX)®12*. Evaluasi formula mencakup pengukuran *yield production* dan *swelling index* sebagai parameter utama, serta penentuan keseragaman bobot yang diperoleh sebesar rata rata 0,07855 gram dan waktu hancur selama 30 menit pada kondisi pH lambung, sebagai salah satu parameter mutu fisik produk. **Hasil:** Formula terpilih adalah alginat 0,5% dan kitosan 1,5 % **Kesimpulan:** Karakteristik formula optimum boba dengan parameter warna boba oren, tekstur lunak rapuh, aroma bau jamu agak kuat, serta bentuknya bulat dan tingkat kesukaan responden menunjukkan produk diterima dengan baik dari segi warna, rasa, dan aroma, sehingga berpotensi dikembangkan sebagai minuman fungsional.

Kata kunci: Alginat, Boba, Kitosan, *Simplex Lattice Design*

Daftar Pustaka: 82 (2014-2023)

**AISYIAH UNIVERSITY PALEMBANG FACULTY OF HEALTH AND
TECHNOLOGY BACHELOR OF PHARMACY STUDY PROGRAM**

Thesis, 30 Agustus 2025

Nyimas Miftahul Jannah

**Application of Simplex Lattice Design Method in Optimizing of Herbal Boba
Drink Formula to Address Dysmenorrhea in Adolescents with Premenstrual
Syndrome.**

XXV, 70 Pages, 16 Tables, 17 Pictures, 9 List of abbreviations, 17 Attachments.

ABSTRACT

Background: Dysmenorrhea is a pain experienced during menstruation, characterized by typical symptoms like abdominal pain or cramps that can radiate to the waist, accompanied by fatigue, nausea, vomiting, and headaches. While this condition can be managed through pharmacological or non-pharmacological approaches, pharmacological therapies like NSAIDs are effective but carry a risk of side effects. Traditional herbal remedies or jamu, on the other hand, are less popular with adolescents due to their unpleasant taste and impracticality. This created a need for a more appealing and easy-to-consume herbal alternative, leading to the development of a herbal boba drink that combines turmeric, red ginger, tamarind, and honey. **Objective:** The Objective of this study was to determine the characteristics of alginate-chitosan boba from the optimum formula using the Simplex Lattice Design method and to assess the level of consumer preference for the herbal boba drink. **Methodology :** Formula optimization was conducted using the Simplex Lattice Design method with the aid of Design Expert (DX)®12 software. Formula evaluation included measuring yield production and swelling index as the primary parameters. Additionally, weight uniformity, which averaged 0.07855 grams, and a disintegration time of 30 minutes under gastric pH conditions were determined as key physical quality parameters of the product. **Results:** The selected formula consisted of 0.5% alginate and 1.5% chitosan. **Conclusion:** The optimum boba formula was characterized by an orange color, a soft yet brittle texture, a slightly strong herbal aroma, and a round shape. The sensory evaluation indicated that the product was well-accepted by respondents in terms of its color, taste, and aroma, suggesting its potential for development as a functional beverage.

Keywords: Alginate, Boba, Chitosan, Simplex Lattice Design

References: 82 (2014-2023)

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
RIWAYAT HIDUP	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
SURAT PERNYATAAN PUBLIKASI	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
ABSTRAK	x
ABSTRACT.....	xi
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR ISTILAH	xx
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Ruang Lingkup Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Kanjian Pustaka	7
1. Dismenorea.....	6

2. Kunyit (<i>Curcuma Longa</i>)	7
3. Jahe Merah (<i>Zingiber Officinale</i>)	11
4. Asam Jawa (<i>Tamarindus Indica</i>)	14
5. Madu (<i>Genus Apis</i>)	16
6. Kayu Secang (<i>Caesalpinia sappan L.</i>)	18
7. Metode <i>Simplex Lattice Design</i> (SLD)	19
8. Alginat	21
9. Kitosan	22
10. Kalsium Klorida	24
B. Landasan Teori.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Desain Penelitian	28
B. Waktu dan Tempat Penelitian	28
C. Variabel Penelitian	29
D. Instrumen Penelitian.....	29
E. Jalannya Penelitian.....	30
1. Orientasi Pembuatan Boba	30
2. Rancangan Optimasi dan Penentuan Run Menggunakan <i>Simplex Lattice Design</i>	30
3. Preparasi Pembuatan Boba	31
4. Kemampuan Mengembang Boba (<i>Swelling Index</i>)	31
5. Hasil Produksi (<i>Yield Production</i>)	31
6. Analisis dan Penentuan Formula Optimum	32
7. Uji Organoleptik	32
8. Evaluasi Kemampuan Mengembang Boba (<i>Swelling Index</i>) Formula Optimum	33
9. Evaluasi Hasil produksi (<i>Yield Production</i>) Formula Optimum.....	34
10. Evaluasi Keseragaman Bobot Formula Optimum	35
11. Preparasi Pembuatan Minuman Herbal	35
12. Tingkat Kesukaan Responden Terhadap Minuman Herbal Boba.....	35
13. Analisis Data.....	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Optimasi Formula Boba Herbal.....	37
B. Formula Optimum	40
C. Verifikasi Hasil	42
D. Analisis Hasil.....	42
1. Respon <i>Yield Production</i>	42
2. Respon <i>Swelling Index</i>	46
E. Evaluasi Komponen Boba Optimum	49
1. Evaluasi Komponen <i>Yield Production</i> Boba Optimum	49

2. Evaluasi Komponen <i>Swelling Index</i> Boba Optimum.....	49
3. Uji Organoleptis.....	50
4. Keseragaman Bobot Boba Herbal Optimum	50
5. Waktu Hancur Boba Herbal	51
6. Uji Kesukaan	53
BAB V PENUTUP	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rancangan Lengkap Optimasi komponen Penyusunan Sediaan Minuman Boba Dengan Pendekatan <i>Simplex Lattice Design</i> (SLD)...	29
Tabel 3.2 Parameter Uji Kesukaan.....	35
Tabel 4.1 Rancangan Optimasi Komponen Penyusun Sediaan Minuman Boba Menggunakan <i>Simplex Lattice Design</i> (SLD).....	30
Tabel 4.2 Hasil Analisa Statistik dari Desain Percobaan Untuk Respon <i>Yield Production</i> (R1), dan <i>Swelling Indeks</i> (R2).....	31
Tabel 4.3 Status Transformasi Tipe Model dan Persamaan Regresi dari Respon <i>Yield Production</i> (R1), dan <i>Swelling Indeks</i> (R2).....	31
Tabel 4.4 Data Evaluasi dengan Tujuan pada Respon dan Nilai Prioritas	32
Tabel 4.5 Prediksi Campuran Komposisi Boba yang Optimal	33
Tabel 4.6 Nilai prediksi Campuran Komposisi Boba yang Optimal.....	33
Tabel 4.7 Hasil <i>Yield Production</i> Boba yang Terbentuk	34
Tabel 4.8 Hasil Uji ANOVA <i>Yield Production</i>	36
Tabel 4.9 Hasil <i>Swelling Indeks</i> boba yang terbentuk.....	37
Tabel 4.10 Hasil Uji ANOVA Respon <i>Swelling Index</i>	38
Tabel 4.11 Hasil Uji <i>Yield Production</i> Optimum	39
Tabel 4.12 Hasil <i>Swelling Indeks</i> Boba yang Terbentuk	40
Tabel 4.13 Pengamatan Boba yang Terbentuk	40
Tabel 4.14 Hasil Keseragaman Bobot Boba Herbal.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Penelitian	5
Gambar 2.1 Kunyit (<i>Curcuma Longa</i>)	9
Gambar 2.2 Jenis- Jenis Kukumin	10
Gambar 2.3 Jahe Merah (<i>Zingiber Officinale</i>).....	12
Gambar 2.4 Asam Jawa (<i>Tamarindus Indica</i>).....	15
Gambar 2.5 Madu (<i>Genus Api</i>)	17
Gambar 2.6 Kayu Secang (<i>Caesalpinia Sappan L.</i>)	18
Gambar 2.7 Alginat	21
Gambar 2.8 Struktur Alginat	21
Gambar 2.9 Kitosan	22
Gambar 2.10 Struktur Kitosan	23
Gambar 2.11 Kalsium Klorida	24
Gambar 2.12 Struktur Kalsium Klorida	24
Gambar 3.1 Alur Penelitian	24
Gambar 4.1 Hasil Boba Herbal Seluruh Run Formulasi.....	35
Gambar 4.2 Hasil Analisa Respon <i>Yield Production</i>	35
Gambar 4.3 Hasil Analisis Respon <i>Swelling Index</i>	38
Gambar 4.4 Grafik Hasil Penilaian Rata -rata Uji Kesukaan Boba Herbal	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Bimbingan Skripsi	63
Lampiran 2. Surat Izin Laboratorium.....	64
Lampiran 3. Perhitungan Keseragaman Bobot Boba Herbal	66
Lampiran 4. Pengolahan Data Kuesioner.....	67
Lampiran 5. Proses Pengambilan Sari Kunyit dan Jahe Merah.....	69
Lampiran 6. Sertifikat alginat	70
Lampiran 7. Sertifikat CaCl ₂	71
Lampiran 8. Sertifikat Kitosan	72
Lampiran 9. Formula Komponen Penyusun SLD	73
Lampiran 10. Percobaan <i>Simplex Lattice Design</i> (SLD) <i>Yield Production</i> menggunakan Piranti Lunak Design -Expert 12	74
Lampiran 11. Percobaan <i>Simplex Lattice Design</i> (SLD) <i>Swelling Index</i> menggunakan Piranti Lunak Design -Expert 12	75
Lampiran 12. <i>Yield production</i> (R1) dan <i>Swelling Index</i> (R2).....	76
Lampiran 13. Rancangan Lengkap Optimasi Komponen Penyusun Sediaan Boba Herbal dengan Pendekatan <i>Simplex Lattice Design</i> (SLD).....	77
Lampiran 14. Hasil Uji Verifikasi Formula Optimum.....	78
Lampiran 15. Kuesioner Produk Minuman Boba Herbal	80

DAFTAR ISTILAH

SLD	<i>Simplex Lattice Design</i>
NSAID	<i>Non-Steroid Anti Inflamasi</i>
BMI	<i>Body Mass Index</i>
DX	<i>Design Expert</i>
CaCl ₂	Kalsium Klorida
SPSS	<i>Statistical Package for the Social Sciences</i>
Ca	Kalsium
P	Fosfor
Fe	Zat Besi