

**FORMULASI DAN EVALUASI MUTU EMULSI ORAL MINYAK BIJI
KACANG PERU (*Plukenetia volubilis* L.)**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat

Ahli Madya Farmasi



Disusun oleh:

Reni Afriana

Nrp: 4305021019

**PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
MADIUN
2024**

**FORMULASI DAN EVALUASI MUTU EMULSI ORAL MINYAK BIJI
KACANG PERU (*Plukenetia volubilis* L.)**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh predikat

Ahli Madya Farmasi



Disusun oleh:

Reni Afriana

Nrp: 4305021019

**PRODI FARMASI DIPLOMA TIGA
PROGRAM STUDI DI LUAR KAMPUS UTAMA
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
MADIUN
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

FORMULASI DAN EVALUASI MUTU EMULSI ORAL MINYAK BIJI KACANG PERU (*Plukenetia volubilis* L.)

Disusun oleh:

Reni Afriana

NRP: 4305021019

Telah disetujui Dosen Pembimbing

Pada tanggal: 07 April 2024

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

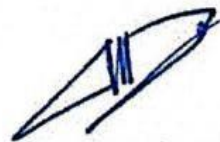
Pada tanggal: 2 April 2024

Pembimbing I,



Levi Puradewa, M. Farm., Apt.
NIDN. 0713128101

Pembimbing II,



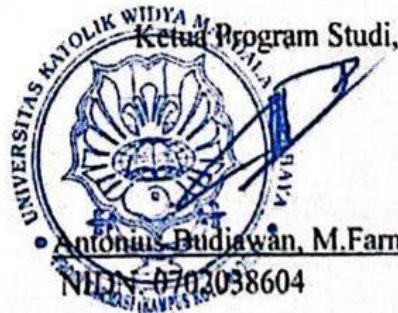
Antonius Budiawan, M. Farm., Apt.
NIDN. 0702038604

Mengetahui,



Dekan Fakultas Farmasi,

Prof. Dr. apt. J.S. Ami Soewandi
NIDN. 8847770018



Ketua Program Studi,

Antonius Budiawan, M. Farm., Apt.
NIDN. 0702038604

FORMULASI DAN EVALUASI MUTU EMULSI ORAL MINYAK BIJI
KACANG PERU (*Plukenetia volubilis* L.)

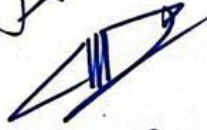
Laporan Penelitian Karya Tulis Ilmiah

Disusun oleh:

Reni Afriana

Nrp: 4305021019

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Levi Puradewa, M.Farm.,Apt. NIDN. 0713128101	1. 
2. Antonius Budiawan, M.Farm.,Apt. NIDN. 0702038604	2. 
3. Christina Indriasari, M.Farm.,Apt. NIDN. 0726088302	3. 

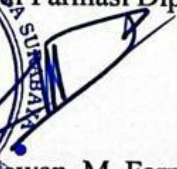
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Dinyatakan telah memenuhi syarat

Pada tanggal.....21 MAY 2021.....

Mengetahui

Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga,


Antonius Budiawan, M. Farm., Apt
NIDN. 0702038604



HALAMAN PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya, Bapak Albertus, Ibu Palma, kakak, dan adek tercinta yang telah memberikan do'a, dukungan dan semangat dalam mengerjakan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan membimbing saya dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini sehingga dapat berjalan dengan lancar.
3. Teman terbaik saya Rossalin dan Lidia yang telah memberikan bantuan dan semangat selama penelitian dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah.
4. Orang tersayang Marcelinus Yulian Bela Anka yang selalu mendampingi, terima kasih banyak atas segala bantuan, doa, semangat, dukungan, hiburan, serta kesabaran yang melimpah dalam menemani saya menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah.
5. Teman-teman Prodi Farmasi D3 angkatan 2021 yang selalu memberikan semangat dan pengalaman berharga selama menempuh ilmu di UKWMS Kampus Kota Madiun.

**PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH DAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas
Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun:

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Reni Afriana

NRP : 4305021019

Judul KTI : Formulasi dan Evaluasi Mutu Emulsi Oral Minyak Biji Kacang
Peru (*Plukenetia volubilis* L.)

Menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah ASLI karya tulis saya. Apabila terbukti karya ini merupakan plagiarisme, saya bersedia menerima sanksi yang akan diberikan oleh Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Saya menyetujui pula bahwa karya tulis ini dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*digital library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan keaslian dan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Madiun, ... Juni 2024
Yang menyatakan,



Reni Afriana

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah Program Studi Farmasi Diploma Tiga Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun tahun 2024 dengan judul “Formulasi Dan Evaluasi Mutu Emulsi Oral Minyak Biji Kacang Peru (*Plukenetia volubilis* L.)” dengan lancar dan baik, yang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh predikat Ahli Madya Farmasi. Penyusunan karya Tulis Ilmiah ini dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. apt. J.S. Ami Soewandi. Selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Bapak Levi puradewa, M.Farm., Apt. Selaku dosen pembimbing yang telah membantu dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah.
3. Bapak Antonius Budiawan, M.Farm., Apt. selaku Ketua Program Studi Farmasi Diploma Tiga Universitas Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun dan sekaligus Dosen pembimbing yang telah membimbing dan selalu memberi saran dan nasihat dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah.
4. Bapak Ibu Dosen, seluruh staf dan seluruh pegawai laborat Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun.
5. Orang tua dan keluarga penulis yang selalu memanjatkan doa, memberikan semangat dan dukungan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Teman-teman penulis yang selalu memberikan dukungan dan saling menguatkan dalam Menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah sehingga dapat bermanfaat untuk pembaca. Penulis menyadari dan mengetahui bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak luput dari kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran pembaca agar penulisan dapat diperbaiki.

Madiun, Juni 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI KARYA TULIS ILMIAH	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tanaman Kacang Peru.....	4
B. Emulsi	5
C. Hipotesis.....	7
BAB III METODE PENELITIAN.....	8
A. Rancangan Penelitian.....	8
B. Tempat Penelitian dan Jadwal Penelitian	8
C. Populasi dan Sampel.....	8
D. Variabel dan Devinisi Operasional.....	8
E. Alat dan Bahan	9
F. Prosedur Penelitian	9
G. Pengolahan Data	12
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	13
A. Pembuatan Sediaan.....	13
B. Evaluasi Mutu Fisik Emulsi	13

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	19
A. Kesimpulan.....	19
B. Saran	19
DAFTAR PUSTAKA	20
LAMPIRAN.....	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman kacang peru (<i>Plukenetia volubilis</i> L.).....	4
--	---

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Formula emulsi oral minyak biji kacang peru	10
Tabel 2. Hasil Uji Organoleptis	14
Tabel 3. Hasil Uji Viskositas	15
Tabel 4. Hasil Uji pH	16
Tabel 5. Hasil Uji Ukuran Globul	17
Tabel 6. Pengamatan <i>creaming index</i>	17

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Uji pH	24
Lampiran 2. Uji Viskositas	24
Lampiran 3. Uji Globul	24
Lampiran 4. Uji Creaming Index	25
Lampiran 5. Uji Tipe Emulsi	25
Lampiran 6. Data Hasil Uji Viskositas	25
Lampiran 7. Data Hasil Uji pH	26
Lampiran 8. Data Hasil Ukuran Globul	26
Lampiran 9. Data Hasil Ukuran <i>Creaming Index</i>	26
Lampiran 10. Hasil Uji Statistika <i>Creaming Index</i>	27
Lampiran 11. Hasil Uji Statistika pada Uji pH	27

ABSTRAK

Sediaan emulsi oral minyak biji kacang peru (*Plukenetia volubilis* L.) yang baik harus memenuhi persyaratan mutu fisik. Sediaan emulsi oral minyak biji kacang peru yang mendapatkan efek farmakologis yang baik perlu diperhatikan dalam proses pembuatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi dan evaluasi mutu emulsi oral minyak biji kacang peru (*Plukenetia volubilis* L.) dapat menjadi sediaan yang baik. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan menggunakan tween 80 dan span 80 dengan berbagai kombinasi. Selanjutnya dilakukan uji mutu fisik emulsi oral minyak biji kacang peru yang meliputi uji organoleptis, uji viskositas, uji tipe emulsi, uji pH, dan uji globul dan uji *creaming index*. Hasil dari penelitian ini adalah formula 1, 2, 3, 4 dan 5 tidak memenuhi persyaratan mutu fisik dalam pengujian viskositas. Pada uji stabilitas sediaan emulsi oral minyak biji kacang peru (*Plukenetia volubilis* L.) yang baik adalah formula 5 (HLB 15) pada uji *creaming index*.

Kata kunci: Minyak biji kacang peru, emulsi, uji mutu fisik, tween 80, span 80

FORMULATION AND QUALITY EVALUATION OF SACHA INCHI BEAN SEED OIL ORAL EMULSION (*Plukenetia volubilis* L.)

ABSTRACT

A good oral emulsion preparation of peru bean seed oil (*Plukenetia volubilis* L.) must meet physical quality requirements. Peru bean seed oil oral emulsion preparations that get good pharmacological effects need to be considered in the manufacturing process. This study aims to determine the formulation and quality evaluation of oral emulsion of peru bean seed oil (*Plukenetia volubilis* L.) can be a good preparation. This type of research is experimental research using tween 80 and span 80 with various combinations. Furthermore, the physical quality test of peru bean seed oil oral emulsion was carried out which included organoleptic test, viscosity test, emulsion type test, pH test, and globule test and creaming index test. The results of this study were formulas 1, 2, 3, 4 and 5 did not meet the physical quality requirements in the viscosity test. In the stability test, the best oral emulsion preparation of peru bean seed oil (*Plukenetia volubilis* L.) was formula 5 (HLB 15) in the creaming index test.

Keywords: sacha inchi bean seed oil, emulsion, stability test, tween 80, span 80