

FORMULASI DAN UJI SIFAT FISIK TABLET EKSTRAK  
ETANOL BUAH LABU SIAM (*Sechium edule* (Jacq) Swartz)

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Kelulusan  
Pada Program Studi D.3 Farmasi

Oleh:

NUNING DHIAN AFRESSA

NPM.1648401120238

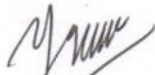
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANJARMASIN  
FAKULTAS FARMASI  
PROGRAM STUDI D3 FARMASI  
BANJARMASIN, 2018

## LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah (KTI) berjudul Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Tablet Ekstrak Etanol Buah Labu Siam (*Sechium Edule* (Jacq) Swartz) oleh Nuning Dhian Afressa (NPM. 1648401120238) yang telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing, dan akan dipertahankan dihadapan tim penguji pada Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah Program Studi D3 Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.

Banjarmasin, Mei 2018

Pembimbing 1,



Yusrinie Wasiaturrahmah, M. Farm., Apt  
(NIDN. 1130048901)

Pembimbing 2,



Nita Triadisti, M. Farm., Apt  
(NIDN. 1104048201)

Mengetahui

Ketua Program Studi D3 Farmasi



Sri Rahayu, M. Farm., Apt  
(NIDN. 1115098101)

## PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

Karya Tulis Ilmiah (KTI) berjudul Formulasi Dan Uji Sifat Fisik Tablet Ekstrak Etanol Buah Labu Siam (*Sechium Edule* (Jacq) Swartz), yang dibuat oleh Nuning Dhian Afressa (NPM. 1648401120238 D3 Farmasi), telah di ujikan didepan tim penguji pada Ujian Sidang Karya Tulis Ilmiah Program Studi D3 Farmasi pada Tanggal 7 Juni 2018.

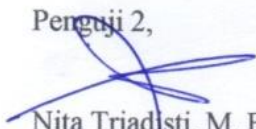
Tim Penguji :

Penguji 1,



Yusrinie Wasiatzurrachmah, M. Farm., Apt  
(NIDN. 1130048901)

Penguji 2,



Nita Triadisti, M. Farm., Apt  
(NIDN. 1104048201)

Penguji 3,



Siti Nashihah, M. Si., Apt  
(NUPN. 9911621648)

Mengetahui

Ketua Program Studi D3 Farmasi



Sri Rahayu, M. Farm., Apt  
(NIDN. 1115098101)

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Farmasi



Karya Mulyani, M.Sc., Apt  
(NIDN. 1122038301)

**STUDY PROGRAM D.3 PHARMACY  
FACULTY OF PHARMACY  
UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH BANJARMASIN**

**KTI, MEI 2018**

**NUNING DHIAN AFRESSA  
1648401120238**

**Formulation and Physical Properties of Siam Pumpkin Fruit Extract  
(*Sechium edule* (Jacq) Swartz)**

**Abstract**

The fruit of squash (*Sechium edule* (Jacq) Swartz) or Chayote is used as a medicine by the community by drinking juice or juice, but this method is less effective so that guava leaves made into tablets to be more practical. Tablets are solid preparations, manufactured in hard-mold, flat or convex-shaped, generally spherical, containing one or more drugs with or without additives.

The purpose of this research is to know the physical properties of tablets produced from the extract of the squash fruit (*Sechium edule* (Jacq) ).The preparation of tablet with the method of wet granulation using Na CMC as a binder with a concentration of 2%.Tablets extract of squash fruit (*Sechium edule* (Jacq) Swartz) tested physical evaluation of tablets that is uniform weight test, hardness test, frailness test and crushed tablet test time.

Tablet evaluation test results showed that the physical properties of tablets did not meet the requirements with hardness 10.79 kg, Percentage friability 0.19%, and time was destroyed for 30 minutes.

**Keywords:** Tablets, Siamese Pumpkin Fruits (1986-2017).

**PROGRAM STUDI D.3 FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANJARMASIN**

**KTI, MEI 2018**

**NUNING DHIAN AFRESSA  
1648401120238**

**Formulasi dan Uji Sifat Fisik Ekstrak Buah Labu Siam (*Sechium edule* (Jacq) Swartz)**

**Abstrak**

Buah labu siam (*Sechium edule* (Jacq) Swartz) atau Chayote biasa digunakan sebagai obat oleh masyarakat dengan cara meminum perasan atau dijus, tetapi cara ini kurang efektif sehingga buah labu siam dibuat menjadi tablet agar lebih praktis. Tablet adalah sediaan padat, dibuat secara kempa-cetak, berbentuk rata atau cembung rangkap, umumnya bulat, mengandung satu jenis obat atau lebih dengan atau tanpa zat tambahan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sifat fisik tablet yang dihasilkan dari ekstrak buah labu siam (*Sechium edule* (Jacq)). Pembuatan tablet dengan metode granulasi basah menggunakan Na CMC sebagai zat pengikat dengan konsentrasi 2%. Tablet ekstrak buah labu siam (*Sechium edule* (Jacq) Swartz) yang diuji evaluasi fisik tablet yaitu uji keseragaman bobot, uji kekerasan, uji kerapuhan dan uji waktu hancur tablet.

Hasil uji evaluasi tablet menunjukkan bahwa sifat fisik tablet tidak memenuhi syarat dengan kekerasan 10,79 kg, Persentase kerapuhan 0,19%, dan waktu hancur selama 30 menit.

Kata Kunci: Tablet, Buah Labu Siam (1986-2017)

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur ke hadirat Allah Swt yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini dalam rangka memenuhi persyaratan untuk kelulusan Program Studi Diploma 3 Farmasi dan mencapai gelar Ahli Madya Keperawatan.

Dalam penyusunan karya tulis ini dengan segala keterbatasan waktu, tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada

1. Bapak Prof. Dr. H. Ahmad Khairuddin, M.Ag, Rektor Universitas Muhamadiyah Banjarmasin.
2. IbuRisya Mulyani, M. Sc., Apt, Dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
3. Ibu Sri Rahayu, M. Farm., Apt, selaku Ketua Program Studi D3 Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin.
4. Yusrinie Wasiaturrahmah, M. Farm., Apt, selaku pembimbing I yang telah dengan sabar membimbing, memberikan banyak masukan serta meluangkan waktunya untuk membimbing penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Nita Triadisti, M. Farm., Apt, selaku pembimbing II yang telah dengan sabar membimbing, memberikan banyak masukan serta meluangkan waktunya untuk membimbing penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Siti Nashihah, M. Si., Apt, selaku penguji III telah banyak membimbing dan memberikan kritik dan saran untuk Karya Tulis ilmiah ini.
7. Seluruh dosen pengajar D3 Farmasi Universitas Muhammadiyah Banjarmasin yang selama ini telah banyak memberikan ilmu yang bermanfaat bagi kelancaran penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Ayah dan ibu, Kakak yang telah memberikan motivasi dan menghantarkan doa serta materi yang tak ternilai harganya.
9. Serta seluruh pihak terkait yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari segala kekurangan, untuk ini penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Besar harapan penulis semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat berguna bagi teman-teman dan pembaca pada umumnya untuk digunakan sebaik-baiknya.

Banjarmasin, Mei 2018  
Penulis

(Nuning Dhian Afressa)

## DAFTAR ISI

|                                               |      |
|-----------------------------------------------|------|
| HALAMAN DEPAN                                 |      |
| LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....           | i    |
| PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH .....           | ii   |
| ABSTRAK .....                                 | iii  |
| KATA PENGANTAR .....                          | v    |
| DAFTAR ISI .....                              | vi   |
| DAFTAR TABEL .....                            | viii |
| DAFTAR GAMBAR .....                           | ix   |
| DAFTAR SKEMA .....                            | x    |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                         | xi   |
| DAFTAR SINGKATAN .....                        | xii  |
| <br>                                          |      |
| BAB I PENDAHULUAN .....                       | 1    |
| 1.1 Latar Belakang .....                      | 1    |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                     | 3    |
| 1.3 Tujuan .....                              | 3    |
| 1.4 Manfaat Penelitian .....                  | 3    |
| 1.5 Penelitian Terkait .....                  | 4    |
| <br>                                          |      |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....                  | 5    |
| 2.1 Labu Siam .....                           | 5    |
| 2.1.1 Taksonomi Labu Siam .....               | 5    |
| 2.1.2 Morfologi .....                         | 9    |
| 2.2 Kandungan dan Khasiat Buah Labu Siam..... | 7    |
| 2.2.1 Kandungan Ekstrak Buah Labu Siam .....  | 7    |
| 2.2.2 Khasiat Buah Labu Siam.....             | 7    |
| 2.3 Pembuatan Simplisia .....                 | 8    |
| 2.4 Ekstraksi .....                           | 9    |
| 2.4.1 Metode Ekstraksi .....                  | 10   |
| 2.5 Tablet .....                              | 12   |
| 2.5.1 Bahan Pengisi .....                     | 13   |
| 2.5.2 Bahan Pengikat .....                    | 13   |
| 2.5.3 Bahan Penghancur .....                  | 14   |
| 2.5.4 Bahan Pelicin .....                     | 14   |
| 2.5.5 Bahan Pewarna .....                     | 15   |
| 2.5.6 Formulasi Tablet .....                  | 15   |
| 2.6 Metode Pembuatan Tablet .....             | 17   |
| 2.6.1 Metode Kempa Langsung .....             | 17   |
| 2.6.2 Metode Granulasi .....                  | 17   |
| 2.7 Uji Granul .....                          | 19   |
| 2.7.1 Sudut Diam .....                        | 19   |
| 2.7.2 Waktu Alir .....                        | 20   |

|                                         |    |
|-----------------------------------------|----|
| 2.7.3 Penetapan .....                   | 21 |
| 2.8 Uji Evaluasi Tablet .....           | 21 |
| 2.8.1 Keseragaman Bobot .....           | 21 |
| 2.8.2 Kekerasan Tablet .....            | 22 |
| 2.8.3 Kerapuhan Tablet .....            | 22 |
| 2.8.4 Waktu Hancur Tablet .....         | 22 |
| 2.9 Kerangka Konsep .....               | 23 |
| <br>BAB III METODE PENELITIAN.....      | 24 |
| 3.1 Desain Penelitian .....             | 24 |
| 3.2 Definisi Operasional .....          | 24 |
| 3.3 Alur Penelitian .....               | 26 |
| 3.4 Populasi dan Sampel Penelitian..... | 31 |
| 3.5 Lokasi dan Waktu Penelitian .....   | 32 |
| 3.6 Instrumen Penelitian .....          | 33 |
| <br>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN         |    |
| 4.1 Gambaran Umum .....                 | 34 |
| 4.2 Pembahasan .....                    | 39 |
| 4.3 keterbatasan Penelitian .....       | 44 |
| BAB V Kesimpulan dan Saran              |    |
| 5.1 Kesimpulan .....                    | 45 |
| 5.2 Saran .....                         | 45 |
| <br>DAFTAR RUJUKAN                      |    |
| LAMPIRAN-LAMPIRAN                       |    |

## DAFTAR TABEL

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Persyaratan Sudut Diam.....                   | 20 |
| Tabel 2.2Persyaratan Waktu Alir .....                   | 20 |
| Tabel 2.3Persyaratan Keseragaman Bobot Tablet .....     | 21 |
| Tabel 3.1Definisi Operasional Penelitian .....          | 25 |
| Tabel 3.2Formula Tablet Ekstrak Buah Labu Siam.....     | 28 |
| Tabel 3.3Waktu Penelitian .....                         | 54 |
| Tabel 4.1 Hasil Uji Pengetapan .....                    | 35 |
| Tabel 4.2 Hasil Uji Waktu Alir .....                    | 35 |
| Tabel 4.3 Hasil Uji Keseragaman Bobot.....              | 37 |
| Tabel 4.4Hasil Uji Kekerasa .....                       | 38 |
| Tabel 4.5Hasil Uji Kerapuhan.....                       | 38 |
| Tabel 4.6Hasil Uji Granul dan Uji Evaluasi Tablet ..... | 39 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 Buah Labu Siam .....                        | 7  |
| Gambar 3.1 Pembuatan Simplisia .....                   | 26 |
| Gambar 3.2 Pengekstrakan.....                          | 27 |
| Gambar 3.3 Pemekatan dengan Waterbath .....            | 27 |
| Gambar 3.4 Uji Bebas Etanol .....                      | 28 |
| Gambar 3.5 Tahap Pencampuran dan Granulasi Basah ..... | 29 |

## DAFTAR SKEMA

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| Bagian 2.1 Kerangka Konsep..... | 23 |
|---------------------------------|----|

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Tata Cara Bimbingan
- Lampiran 2. Surat Permohonan Bimbingan Karya Tulis Ilmiah
- Lampiran 3. Surat Permohonan Ijin Derteminasi
- Lampiran 4. Lembar Konsultasi Pembimbing 1
- Lampiran 5. Lembar Konsultasi Pembimbing 2
- Lampiran 6. Sertifikat Derteminasi
- Lampiran 7. Pengeringan simplisia
- Lampiran 8. Proses Pengupan Pelarut dan Pembuatan Ekstrak Kental
- Lampiran 9. Uji Bebas Etanol
- Lampiran 10. Alat Uji Penetapan
- Lampiran 11. Alat Uji Sudut Diam dan Waktu Alir
- Lampiran 12. Uji Keseragaman Bobot
- Lampiran 13. Uji Kekerasan dan Uji Kerapuhan
- Lampiran 14. Pernyataan Keaslian Penulisan
- Lampiran 15. Daftar Riwayat Hidup

## DAFTAR SINGKATAN

|            |                                           |
|------------|-------------------------------------------|
| BB         | : Berat Badan                             |
| HDL        | : <i>Hihg Density Lipoprotein</i>         |
| LDL        | : <i>Low Density Lipoprotein</i>          |
| Kg         | : <i>Kilogram</i>                         |
| VLDL       | : <i>Very Low Density Lipoprotein</i>     |
| Mg         | : Miligram                                |
| Ml         | : Mililiter                               |
| G          | : Gram                                    |
| Cm         | : Centimeter                              |
| Na CMC     | : <i>Natrium Carboxy Methyl Cellulose</i> |
| Mg Stearat | : Magnesium Stearat                       |
| LOD        | : <i>Loss On Drying</i>                   |