

**FORMULASI TABLET HISAP SARI BUAH BELIMBING MANIS  
(*Averrhoa carambola* L.) DENGAN KOMBINASI BAHAN PENGISI  
MANITOL DAN LAKTOSA**



**Diajukan oleh:**

**Dewi Rafika Sari**

**20171269B**

**FAKULTAS FARMASI  
PROGRAM STUDI D-III FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
JANUARI 2020**

**FORMULASI TABLET HISAP SARI BUAH BELIMBING MANIS  
(*Averrhoa carambola* L.) DENGAN KOMBINASI BAHAN PENGISI  
MANITOL DAN LAKTOSA**

*KARYA TULIS ILMIAH*

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai*

*Derajat Ahli Madya Farmasi*

*Program Studi D-III Farmasi pada Fakultas Farmasi*

*Universitas Setia Budi*

**Oleh:**

**Dewi Rafika Sari**

**20171269B**

**FAKULTAS FARMASI  
PROGRAM STUDI D-III FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
JANUARI 2020**

**PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH**  
Berjudul

**FORMULA TABLET HISAP SARI BUAH BELIMBING MANIS (*Averrhoa*  
*carambola L.*) DENGAN KOMBINASI BAHAN PENGISI MANITOL DAN  
LAKTOSA**

Oleh:  
**Dewi Rafika Sari**  
**20171269B**

Dipertahankan di hadapan panitia Penguji Karya Tulis Ilmiah  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal: 10 Juli 2020

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi

Pembimbing,



apt. Drs. Widodo Priyanto, MM.

Dekan,



Prof. Dr. apt. R. A. Oetari, SU.MM.M.Sc.

Penguji:

1. apt. Muhammad Dzakwan., M.Si
2. apt. Mamik Ponco Rahayu., M.Si
3. apt. Drs. Widodo Priyanto., MM

1.....  
2.....  
3.....



## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO:

1. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan) kerjakan dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain (Q.S Al Insyiroh 6-7)
2. Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah nasib suatu kaum sebelum mereka ngubah diri mereka sendiri (Q.S. Al-Ra'd 11)
3. La" Tahzan (Jangan Bersedih)

### PERSEMBAHAN

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada:

1. *Allah SWT yang memberikan kekuatan dalam pengerjaan Karya Tulis ilmiah ini sehingga dapat menyelesaikan pada waktunya*
2. Bapak dan mamak, kakak adek yang selalu mendoakan
3. Semua keluarga yang telah memberikan dukungan
4. Kepada bapak widodo selaku dosen pembimbing saya yang baik dan bijaksana, Terima kasih atas bantuannya, nasehat dan ilmunya yang selama ini dilimpahkan pada saya dengan tulus dan ikhlas.
5. Teman-temanku satu angkatan DIII farmasi angkatan 2017, yang telah berjuang mati-matian selama ini.
6. Agama, bangsa, negara dan almamaterku.

## **HALAMAN PERNYATAAN**

Saya menyatakan bahwa karya tulis ilmiah ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar ahli madya disuatu Perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya tulis ilmiah ini merupakan jiplakan dari penelitian/karya ilmiah/ skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi, baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, Juni 2019

Dewi Rafika Sari

20171269B



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai mahasiswa Universitas Setia Budi, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : DEWI RAFIKA SARI  
NIM : 20171269B  
Fakultas/Jurusan : FARMASI/DIII FARMASI  
E-mail address : dewirafikasari016@gmail.com

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan Universitas Setia Budi, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah :

KTI  Skripsi  Tesis  PKPA  PKL/KKL

yang berjudul \*):

FORMULASI TABLET HISAP SARI BUAH BELIMBING MANIS (*Averrhoa carambola L.*) DENGAN

KOMBINASI BAHAN PENGISI MANITOL DAN LAKTOSA

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan Universitas Setia Budi berhak menyimpan, mengalih-media/format-kan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di Internet atau media lain \*) :

secara *fulltext*

hanya sebatas cantuman bibliografi dan abstrak, karena

untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Setia Budi, segala bentuk tuntutan yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini yang saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Boyolali  
Pada tanggal : 24 Agustus 2020

Pembimbing I

( apt. Drs. Widodo Priyanto, MM. )

Penulis

( Dewi Rafika Sari )

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah, serta anugrah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“FORMULASI TABLET HISAP SARI BUAH BELIMBING MANIS (*Avverhoa carambola L.*) DENGAN KOMBINASI BAHAN PENGISI MANITOL DAN LAKTOSA”**. Karya tulis ilmiah ini diajukan guna memenuhi syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

Pada kesempatan ini penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dari berbagai pihak, baik yang bersifat langsung maupun tidak langsung, karya tulis ilmiah ini tidak akan terselesaikan maka dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat-Nya.
2. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA, selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Prof. Dr. apt. R.A. Oetari SU., MM.M.Sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
4. Dr.apt., Gunawan Pamudji Widodo, MMselaku Ketua Jurusan D-III Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
5. apt., Drs. Widodo Priyanto, MM. selaku dosen pembimbing yang telah berkanan memberikan bimbingan, motivasi, dukungan, dan petunjuk kepada penulis selama proses penelitian dan penyusunan karya tulis ilmiah ini.
6. Segenap dosen - dosen pengajar Program Studi D-III Farmasi yang telah membagikan ilmu yang berguna untuk penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Ibu dan Bapak penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji dan memberikan masukan untuk menyempurnakan tugas akhir ini.
8. Seluruh petugas laboratorium, yang telah membantu penulis dalam melaksanakan praktek penelitian.

9. Seluruh staf perpustakaan pusat, yang telah memberikan pelayanan yang baik, sehingga penulis mendapatkan kemudahan dalam pencarian literatur.
10. Orangtua dan keluarga untuk semua dukungan dan do'a kepada penulis, sehingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
11. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang sifatnya membangun dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi penulis dan pembaca untuk menambah pengetahuan dan pengembangan wawasan.

Surakarta, Juni 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
HALAMAN JUDUL .....	I
HALAMAN PENGESAHAN.....	II
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	III
HALAMAN PERNYATAAN .....	IV
KATA PENGANTAR .....	VI
DAFTAR ISI.....	VIII
DAFTAR GAMBAR .....	XI
DAFTAR TABEL.....	XII
DAFTAR LAMPIRAN.....	XIII
INTISARI .....	XIV
ABSTRACT.....	XV
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian .....	3
D. Kegunaan penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	4
A. Tanaman Belimbing manis .....	4
1. Klasifikasi tanaman belimbing manis .....	4
2. Nama lain .....	5

3.	Morfologi tanaman.....	5
4.	Kandungan kimia .....	5
5.	Khasiat .....	6
6.	Dosis .....	6
B.	Tinjauan Tentang Sari.....	6
1.	Pengertian .....	6
2.	Macam-macam sari.....	6
3.	Sari buah belimbing manis.....	7
C.	Tablet Hisap .....	7
1.	Pengertian tablet.....	7
2.	Pengertian tablet hisap .....	7
3.	Bahan-bahan tambahan tablet hisap.....	7
4.	Metode pembuatan tablet.....	9
D.	Pemeriaan Bahan Tambahan.....	10
1.	Manitol.....	10
2.	Laktosa.....	11
3.	Aspartame .....	11
4.	PVP .....	12
5.	Maltodextrin.....	12
6.	Magnesium stearate .....	13
E.	Pemeriksaan Sifat Fisik.....	13
1.	Pemeriksaan sifat fisik granul .....	13
2.	Pemeriksaan sifat fisik tablet .....	14
F.	Landasan Teori.....	15
G.	Hipotesis .....	17
 BAB III METODE PENELITIAN .....		 18
A.	Polulasi dan Sampel .....	18
B.	Variabel Penelitian.....	18
1.	Indentifikasi variabel utama.....	18
2.	Klasifikasi variabel utama.....	18
3.	Definisi operasional variabel utama.....	18

C.	Bahan dan Alat.....	19
1.	Bahan .....	19
2.	Alat.....	19
D.	Metode Penelitian .....	19
1.	Rancangan formula .....	19
2.	Pengambilan sampel .....	20
3.	Pembuatan sari kering buah sirsak.....	20
4.	Pembuatan sediaan tablet hisap sari buah belimbing manis .....	21
6.	Pemeriksaan sifat fisik granul .....	22
7.	Pemeriksaan sifat fisik tablet .....	22
E.	Metode Analisis.....	24
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....		26
1.	Hasil determinasi tanaman belimbing manis .....	26
2.	Hasil deskripsi tanaman belimbing manis .....	26
3.	Hasil pembuatan sari buah belimbing manis .....	26
4.	Pemeriksaan organoleptic dan identifikasi serbuk sari buah belimbing manis.....	27
5.	Pengukuran kadar kelembaban serbuk sari buah belimbing manis.....	28
6.	Hasil uji sifat granul.....	28
7.	Hasil uji sifat tablet.....	30
BAB V KESIMPULAN.....		35
A.	Kesimpulan .....	35
B.	Saran .....	35
DAFTAR PUSTAKA .....		36

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1. Buah belimbing manis.....	4
Gambar 2. Setruktur Manitol .....	10
Gambar 3. Setruktur Laktosa .....	11
Gambar 4. Setruktur Aspartame.....	11
Gambar 5. Setruktur Polivinilpirolidon (PVP).....	12
Gambar 6. Setruktur Magnesium stearat.....	13

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. persyaratan dan penyimpangan bobot tablet.....	14
Tabel 2. Rancangan formula tablet hisap sari buah belimbing manis dengan konsentrasi manitol dan laktosa yang berbeda .....	20
Tabel 3. Rendemen sari buah belimbing + Maltodextrin.....	27
Tabel 4. Pemeriksaan organoleptis serbuk sari buah belimbing manis .....	27
Tabel 5. Hasil identifikasi kandungan kimia.....	27
Tabel 6. Kadar lembab serbuk sari buah belimbing manis .....	28
Tabel 7. Hasil waktu alir granul.....	29
Tabel 8. Hasil susut pengeringan granul .....	30
Tabel 9. Hasil pemeriksaan keseragaman bobot.....	31
Tabel 10. Hasil pemeriksaan kekerasan tablet .....	31
Tabel 11. Hasil pemeriksaan waktu alir tablet secara invivo.....	32
Tabel 12. Hasil uji tanggap rasa.....	33
Tabel 13. Hasil uji kerapuhan tablet .....	34

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman belimbing manis.....	39
Lampiran 2. Gambar buah belimbing manis.....	41
Lampiran 3. Gambar granul sari buah beelimbing manis.....	42
Lampiran 4. Gambar tablet hisap sari buah belimbing manis.....	43
Lampiran 5. Mesin cetak tablet.....	44
Lampiran 6. Timbangan analitik.....	44
Lampiran 7. Alat uji susut pengeringan (moisture balance).....	45
Lampiran 8. Alat uji kerapuhan (friabilator tester).....	45
Lampiran 9. Alat uji kekerasan (hardness tester).....	45
Lampiran 10. Perhitungan rendemen.....	46
Lampiran 11. Hasil uji waktu alir granul.....	47
Lampiran 12. Hasil statistik uji waktu alir granul.....	48
Lampiran 13. Hasil uji susut pengeringan.....	50
Lampiran 14. Hasil stastik susut pengeringan.....	51
Lampiran 15. Hasil uji keseragaman bobot.....	53
Lampiran 16. Perhitungan penyimpangan bobot tablet.....	54
Lampiran 17. Hasil statistik keseragaman bobot.....	56
Lampiran 18. Hasil uji kekerasan tablet.....	58
Lampiran 19. Hasil statistik kekerasan tablet.....	59
Lampiran 20. Hasil uji waktu larut tablet secara invivo.....	61
Lampiran 21. hasil statistik uji waktu larut secara invivo.....	62
Lampiran 22. Hasil uji kerapuhan tablet.....	64
Lampiran 23. Hasil statistik kerapuhan.....	65
Lampiran 24. Anget uji tanggap rasa dan waktu larut tablet hisap sari buah belimbing manis.....	67
Lampiran 25. Hasil uji tanggapan rasa.....	68
Lampiran 26. Gambar hasil uji identifikasi kandungan kimia.....	69
Lampiran 27. Perhitungan serbuk sari buah belimbing manis.....	70

## INTISARI

**SARI, D. R., 2020, FORMULASI TABLET HISAP SARI BUAH BELIMBING MANIS (*Avverhoa carambola L.*) DENGAN KOMBINASI BAHAN PENGISI MANITOL DAN LAKTOSA, KARYA TULIS ILMIAH, FARKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Buah belimbingmanis(*Averrhoa carambola L.*) adalah buah tropis yang mengandung senyawa antioksidan tinggi. Buah belimbing biasa dikonsumsi langsung ataupun dijadikan berbagai olahan agar dapat disimpan lebih lama. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kombinasi bahan pengisi manitol dan laktosa dari formula tablet hisap sari buah belimbing manisterhadap sifat fisik tablet.

Serbuk sari buah belimbing manis dibuat secara penyarian dari daging buah belimbing manis yang diblender kemudian dikeringkan dengan maltodektrin. Tablet hisap dibuat dalam 3 formula berdasarkan kombinasi bahan pengisi, yaitu F I (manitol 75% - laktosa 25%), F II (manitol 50% - laktosa 50%) dan F III (manitol 25%:laktosa75%) dan dibuat dengan metode granulasi basah. Granul yang diperoleh diuji sifat fisik meliputi waktu alir, sudut diam dan susut pengeringan. Tablet yang diperoleh diuji sifat fisik meliputi: keseragaman bobot, kekerasan, kerapuhan, uji tanggap rasa dan waktu larut. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan uji ANOVA.

Hasil penelitian tablet hisap sari buah belimbing manis dengan kombinasi manitol dan laktosa menunjukkan semua formula mampu menghasilkan tablet hisap memenuhi syarat uji sifat tablet. Kombinasi bahan pengisi manitol dan laktosa dapat berpengaruh terhadap sifat fisik tablet hisap sari buah belimbing manis. Tablet hisap yang paling diterima oleh responden adalah formula I.

---

**Kata kunci: buah belimbing manis, tablet hisap, manitol dan laktosa.**

## ABSTRACT

**SARI, D. R., 2020, FORMULATION OF LOZENGES OF STARTER SWEET (*Avverhoa carambola* L.)ESSENSE WITH COMBINATION FILLER OF MANITOL-LAKTOSA, SCIENTIFIC PAPER, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

Sweet starfruit is tropical fruit containing high antioxidant compounds. Being ordinary fruit is consumed directly or used as a process of processing so that it can be kept longer. The purpose of this study is to determine the combination of mannitol filler and lactose fillings from the physical properties of tablets.

Sweet starfruit pollen is made by a liability of sweet starfruit flesh that blended then dried by maltodextrin. Lozenges was made in three formulas, those are F I with combination of mannitol 75% - lactose 25%, F II with combination of mannitol 50% - lactose 50% and F III with combination of mannitol 25% - lactose 75%. Production of lozenges with wet granulation. The granule obtained was tested physical properties include: flow time, repose angle and drying shrinkage. The tablet results which obtained was tested the physical properties of tablet include: weight uniformity, hardness, friability, taste response and dissolve time test. The data obtained were analyzed statistically using ANOVA test.

The study results lozenges of sweet starfruit with combinations of mannitol and lactose show all formulas to produce a suction tablet meet the requirements of the tablet properties. The combination of mannitol and lactose filling materials can be coated with the nature of the sweet star fruit coer. The most accepted suction tablet by respondents is formula I.

---

**Keywords: sweet starfruit, lozenges, mannitol and lactose.**



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Belimbing manis tanaman yang banyak ditemukan tumbuh bebas di Indonesia. Ciri buah belimbing manis berwarna kuning kehijauan ketika masih muda dan berwarna kuning kemerahan jika sudah tua, berbiji kecil berwarna coklat, rasanya manis dengan sedikit asam dan banyak mengandung air. Karena rasanya inilah buah blimbing manis banyak diminati oleh masyarakat dan mempunyai kandungan vitamin yang baik bagi kesehatan, tapi penggunaan buah belimbing manis di masyarakat minim sekali hanya untuk campuran rujak, jus, lalapan, selai atau dimakan dalam keadaan segar. Kandungan gizi buah belimbing manis dalam 100 g adalah energy 35,00 kal, protein 0,50 g, lemak 0,70 g, karbohidrat 7,70 g, kalsium 8,00 g, fosfor 22,00 mg, serat 0,90 g, besi 0,80 mg, vitamin A 61 IU, vitamin B1 0,03 mg, vitamin B2 0,02 mg, vitamin C 33,00 mg, niacin 0,40 g. Buah belimbing manis juga mengandung asam oksalat yang merupakan antioksidan alami. Dengan kandungan gizi yang tinggi menjadikan belimbing manis sangat potensial untuk dijadikan suplemen makanan (Teknopro, 2002).

Buah belimbing manis (*Averrhoa carambola* L.) memiliki kandungan vitamin C dan flavonoid yang cukup tinggi. Kandungan vitamin C pada buah belimbing manis berkisar 35 mg per 100 g bahan (Departemen Pertanian, 2004). Vitamin C dikenal sebagai senyawa antioksidan yang berfungsi menetralkan radikal bebas didalam tubuh yang mampu meningkatkan ketahanan tubuh. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa vitamin C memiliki sifat antikanker dan antihipertensi (Kusumawati, 2008). Seperti halnya vitamin C, flavonoid juga bersifat sebagai antioksidan karena flavonoid didalam tubuh mampu menransfer sebuah elektron ke senyawa radikal bebas dan membentuk kompleks dengan logam. Menurut Erukainure (2011), semakin tinggi konsentrasi senyawa

flavonoid yang terkandung dalam suatu bahan alam, maka semakin tinggi pula tingkat antioksidan bahan alam tersebut

Tablet hisap merupakan sediaan padat yang mengandung satu atau lebih bahan obat dengan bahan dasar beraroma dan manis, yang diharapkan untuk melarut atau hancur secara perlahan-lahan dalam mulut. Sediaan tablet hisap lebih disukai karena mudah dalam penggunaan dan penyimpanan, tidak diperlukan air untuk menelan cukup dengan menghisap tablet perlahan karena tablet langsung kontak dengan saliva yang ada di mulut sehingga akan hancur dengan sendirinya serta sesuai digunakan bagi konsumen yang memiliki kesulitan menelan tablet konvensional. Pembuatan tablet hisap sari buah belimbing manis merupakan salah satu inovasi baru bagi perkembangan obat tradisional dan dapat memberikan takaran dosis yang lebih tepat serta memberikan efek antioksidan dari asam oksalat.

Formula tablet hisap diperlukan bahan-bahan tambahan, salah satu bahan tambahan yang diperlukan adalah bahan pengisi yang mempunyai rasa manis dan memberi sensasi enak dalam mulut. Bahan pengisi yang digunakan dalam formulasi tablet hisap sari buah belimbing adalah kombinasi manitol dan laktosa, dimana masing-masing bahan mempunyai keuntungan dan kekurangan. Manitol merupakan bahan pengisi yang mempunyai rasa lebih manis dari gula biasa, yang biasanya digunakan dalam formulasi tablet hisap. Keuntungan dari manitol adalah kelarutan lambat, relatif tidak hidroskopis sehingga merupakan bahan pembawa yang ideal karena tidak menyerap lembab, memiliki sifat manis dan rasa dingin bila di mulut dan tidak menyebabkan caries gigi. Kekurangannya yaitu manitol memiliki sifat alir yang jelek.

Laktosa menunjukkan laju pengelepasan obat yang baik, waktu hancurnya tidak terlalu peka terhadap perubahan kekerasan tablet, granulnya cepat kering, kompresibilitas yang baik dan tidak berbau serta bersifat inert. Kekurangan laktosa adalah tingkat kemanisan lebih rendah jika dibandingkan dengan manitol, dapat menyerap kelembaban dari udara atau bersifat hidroskopis sehingga dapat berpengaruh terhadap sifat fisik tablet. Kombinasi manitol dan

laktosa bertujuan untuk membentuk tablet hisap lebih manis, terasa dingin atau memberikan sensasi enak di mulut dan membentuk masa tablet yang kompak serta memenuhi syarat yang mutu sifat fisik tablet hisap.

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan maka dapat disimpulkan perumusan masalah dalam penelitian adalah:

1. Apakah sari buah belimbing manis(*Averrhoa carambola* L.) dapat dibuat sediaan tablet hisap dengan bahan pengisi manitol dan laktosa?
2. Bagaimana pengaruh kombinasi manitol dan laktosa terhadap sifat fisik tablet hisap sari buah belimbing manis (*Averrhoa carambola* L.)?
3. Formulasi berapakah kombinasi antara manitol dan laktosa yang mempunyai sifat fisik tablet hisap sari buah belimbing manis(*Averrhoa carambola* L.)?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian adalah:

1. Untuk mengetahui bahwa sari buah belimbing manis(*Averrhoa carambola* L.) dapat dibuat sediaan tablet hisap dengan bahan pengisi manitol dan laktosa.
2. Untuk mengetahui pengaruh kombinasi manitol dan laktosa terhadap sifat fisik tablet hisap sari buah belimbing manis (*Averrhoa carambola* L.).
3. Untuk mengetahui formulasi berapakah kombinasi antara manitol dan laktosa yang mempunyai sifat fisik tablet hisap sari buah belimbing manis(*Averrhoa carambola* L.).

### **D. Kegunaan penelitian**

Hasil penelitian diharapkan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat dalam bidang kesehatan tentang khasiat buah belimbing manis sebagai antioksidan dan dapat memberikan sumbangan bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang industri farmasi sebagai salah satu upaya dalam inovasi baru bagi perkembangan obat tradisional dan dapat memberikan takaran dosis yang tepat.