

**PENGARUH PENGGUNAAN AMPROTAB® SEBAGAI BAHAN
PENGHANCUR TERHADAP SIFAT FISIK TABLET EKSTRAK
DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)**

SKRIPSI



Oleh :

**AYUNINGTYAS NOVITASARI
K 100 040 244**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2009**

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Penggunaan obat tradisional pada masyarakat pada umumnya masih sebatas dalam bentuk jamu, yang cara penyajiannya dengan cara direbus atau diseduh, sehingga kurang disukai penggunaannya. Selain itu sediaan jamu masih mempunyai kekurangan seperti penyajian yang kurang praktis, bentuk sediaan yang kurang stabil dan takaran dosis yang tidak tepat. Salah satu usaha untuk mengatasi hal tersebut dikembangkan pembuatan dalam bentuk sediaan farmasetis yang lebih baik dari bahan alam, yaitu dengan membuatnya dalam bentuk sediaan tablet dari ekstrak tanaman.

Daun jambu biji (*Psidium guajava L*) adalah salah satu obat tradisional yang masih sering digunakan sampai sekarang. Daun jambu biji sebagai obat tradisional digunakan untuk pengobatan diare, radang lambung, sariawan, keputihan, kencing manis. Secara alamiah daun jambu biji yang diketahui berkhasiat dan aman dikonsumsi (Dalimartha, 2001). Salah satu zat yang terkandung dalam tanaman jambu biji (*Psidium guajava L*) adalah tanin yang dapat digunakan sebagai obat anti diare. Tanin merupakan senyawa fenolik larut air dengan BM 500-3000, memberikan reaksi umum senyawa fenol dan memiliki sifat-sifat khusus seperti presipitasi alkaloid, gelatin, dan protein-protein lain. Tanin banyak terdapat di dalam tumbuhan berpembuluh, khususnya dalam jaringan kayu, selain itu banyak terdapat pada bagian daunnya (Harborne, 1987).

Telah diuji aktivitas antibakteri (penyebab diare) ekstrak etanol daun jambu biji daging buah putih dan jambu biji daging buah merah (*Psidium guajava* L., Myrtaceae) terhadap bakteri *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, *Shigella flexneri*, dan *Salmonella typhi* dan uji antidiare dengan metode proteksi terhadap diare imbasan-minyak jarak dan metode transit intestinal pada mencit. Ekstrak etanol daun jambu biji daging buah putih menunjukkan aktivitas antibakteri yang lebih kuat dibandingkan ekstrak etanol daun jambu biji buah merah (Adnyana dkk, 2004).

Penambahan bahan penghancur sangat penting pada pembuatan tablet ekstrak daun jambu biji karena bahan penghancur berfungsi untuk membantu mempercepat penghancuran tablet setelah waktu pemberian obat, sehingga dapat mempercepat pelarutan dari zat yang dikandung. Amprotab[®] sebagai salah satu bahan penghancur merupakan nama dagang dari Amylum Manihot. Amprotab[®] merupakan serbuk halus, warna putih, tidak berbau, tidak berasa, praktis tidak larut dalam air dingin dan etanol (Anonim, 1995). Amylum digunakan sebagai bahan penghancur (disintegrant) pada konsentrasi 3-15 % (Rowe dkk, 2003).

B. Perumusan Masalah

Masalah yang dapat dirumuskan yaitu :

1. Bagaimana pengaruh penambahan berbagai konsentrasi Amprotab[®] sebagai bahan penghancur tablet ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L) terhadap sifat fisiknya.
2. Pada konsentrasi berapa Amprotab[®] sebagai bahan penghancur dapat memberikan sediaan tablet ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L) yang memenuhi persyaratan Farmakope Indonesia dan kepustakaan standar lainnya.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui pengaruh Amprotab[®] sebagai bahan penghancur pada tablet ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava L*) dengan berbagai konsentrasi.
2. Mendapatkan formula tablet ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava L*) yang terbaik dengan bahan penghancur Amprotab[®].

D. Tinjauan Pustaka

1. Tinjauan Tentang Tanaman Daun Jambu Biji (*Psidium guajava L*)

Klasifikasi Tanaman (Tjitrosoepomo, 2002)

Divisio : Spermatophyta

Subdivisio: Angiospermae

Classis : Dicotyledoneae

Ordo : Myrtales

Familia : Myrtaceae

Genus : *Psidium*

Species : *Psidium guajava L*

a. Nama Daerah

Sumatra: glima breueh (Aceh), glimeu беру (Gayo). Galiman (Batak Karo), masiambu (Nias), biawas, jambu biawas, jambu biji, jambu batu (melayu). Jawa: jambu klutuk (Sunda), bayawas, jambu krutuk, jambu krikil, jambu krutuk, petokal (jawa), jhambhu bhender (Madura). Nusa Tenggara: sotong (Bali), guawa

(Flores), goihawas (Sika). Sulawesi: gayawas (Manado), bayawas (Manado), bayawat (mongondow), koyawas (Tonsaw), dambu (Gorontalo), jambu paratugala (Makasar), jambu paratukala (Bugis), jambu (Baree), kujabas (Roti), biabuto (Buoi). Maluku: kayawase (Seram Barat), kujawase (Seram Selatan), laine hatu, lutu hatu (Ambon), gawaya (Ternate, Halmahera) (Dalimartha, 2001).

b. Nama Asing

Fan Shi Liu gan (c), jamphal, jamrukh (ip), guajave (p), guava (I).

c. Nama Simplisia

Psidii Folium (daun jambu biji), Psidii Fructus (buah jambu biji).

d. Morfologi Tanaman

Jambu biji (*Psidium guajava* L) tersebar meluas hingga Asia Tenggara termasuk Indonesia, Asia Selatan, India dan Srilanka. Jambu biji termasuk tanaman perdu yang memiliki banyak cabang dan ranting serta batang pohonnya keras. Permukaan kulit luarnya berwarna coklat dan licin. Bila kulit kayu jambu biji dikelupas akan terlihat permukaan batang kayunya basah. Bentuk daunnya bercorak bulat telur dengan ukuran agak besar dan bunganya kecil-kecil berwarna putih dan muncul dari ketiak daun. Tanaman ini dapat tumbuh subur di daerah dataran rendah sampai ketinggian 1200 meter di atas permukaan laut. Pada umur 2-3 tahun jambu biji sudah mulai berbuah dan bijinya banyak terdapat pada daging buahnya (Anonim^a, 2008).

Daun jambu biji (*Psidium guajava* L) merupakan daun tunggal bertangkai pendek dengan letak berhadapan dan panjang tangkai daun 0,5-1 cm. Helaian daun bulat memanjang agak jorong, ujung tumpul, pangkal membulat, tepi rata

agak menekuk ke atas, pertulangan menyirip dengan panjang 6-14 cm dan lebar 3-6 cm berwarna hijau. Ibu tulang daun dan tulang cabang menonjol pada permukaan bawah, bertulang menyirip (Dalimartha, 2001).

e. Kandungan Kimia

Senyawa aktif pada daun yang berfungsi sebagai anti diare adalah tannin. Ekstrak daun jambu biji dapat digunakan untuk membasmi bakteri/mikroba penyebab diare (*Salmonella typhii*, *E. coli*, *Shigella dysenteriae*). Komposisi kimia di dalam daun jambu biji adalah tannin 9 - 12%, minyak atsiri, minyak lemak dan asam malat (Anonim^b, 2008), asam ursolat, asam psidiolat, asam kratogolat, asam oleanolat, asam guajavarin dan vitamin (Anonim^a, 2008).

f. Khasiat Tanaman

Daun jambu biji rasanya sepat atau khelat, sifatnya netral, berkhasiat astringen (pengelat), anti diare, anti radang, pencegah pendarahan (hemostatis) dan peluruh haid. Buahnya berkhasiat sebagai anti oksidan karena kandungan beta karoten dan vitamin yang tinggi sehingga dapat meningkatkan daya tahan tubuh (Dalimartha, 2001).

2. Tinjauan Tentang Ekstrak

a. Pengertian tentang ekstrak

Berdasarkan Farmakope Indonesia Edisi III, yang dimaksud dengan ekstrak yaitu berupa sediaan kering, kental atau cair yang dibuat dengan cara menyari simplisia nabati atau hewani menurut cara yang cocok, diluar pengaruh cahaya matahari langsung (Anonim, 1979). Pembuatan ekstrak dimaksudkan agar

zat berkhasiat yang terdapat dalam simplisia terdapat dalam bentuk yang mempunyai kadar tinggi dan hal ini memudahkan zat berkhasiat dapat diatur dosisnya (Anonim, 1995).

Simplisia nabati adalah berupa tanaman utuh, bagian tanaman utuh, eksudat tanaman. Kriteria cairan penyari yang baik harus memenuhi syarat antara lain murah dan mudah didapat, stabil secara kimia fisika, bereaksi netral, tidak mudah menguap dan tidak mudah terbakar dan selektif yaitu hanya menarik zat berkhasiat yang dikehendaki dan tidak mempengaruhi zat berkhasiat (Anonim, 1986).

b. Pembagian Ekstrak

Berdasarkan atas sifatnya ekstrak dapat dikelompokkan menjadi 3:

1). Ekstrak encer (*extractum tennue*)

Sediaan ini memiliki konsentrasi seperti madu dan dapat dituang.

2). Ekstrak kental (*extractum spissum*)

Sediaan ini liat dalam keadaan dingin dan tidak dapat dituang.

3). Ekstrak kering (*extractum siccum*)

Sediaan ini memiliki konsentrasi kering dan mudah digosokkan, melalui penguapan cairan pengekstraksi kandungan lembab tidak lebih dari 5% (Voigt, 1984).

3. Metode Ekstraksi

Metode pembuatan ekstrak yang umum digunakan antara lain maserasi, perkolasi, soxhletasi, dan infundasi. Metode ekstraksi dipilih berdasarkan

beberapa faktor seperti sifat dari bahan mentah obat dan daya penyesuaian dengan macam tiap metode ekstraksi dan kepentingan dalam memperoleh ekstrak yang sempurna (Ansel, 1989).

a. Maserasi

Proses maserasi merupakan cara penyari yang dilakukan dengan cara merendam serbuk simplia penyari. Cairan penyari yang digunakan dapat berupa air, etanol, air-etanol atau pelarut lain. Sepuluh bagian simplisia dengan derajat halus yang cocok dimasukan dalam bejana dituangi 75 bagian cairan penyari, ditutup dan dibiarkan selama 5 hari terhindar dari cahaya. Sambil berulang diaduk, diserkai lalu dipekatkan dengan penguapan dan tekanan pada suhu rendah 50°C hingga konsentrasi yang dikehendaki. Cara ekstraksi ini sederhana dan mudah dilakukan, tetapi membutuhkan waktu lama (Anonim, 1986).

b. Perkolasi

Perkolasi merupakan proses penyarian serbuk simplisia dengan pelarut yang cocok dengan melewati secara perlahan-lahan melewati suatu kolom, serbuk simplisia di masukan ke dalam perkolator. Dengan cara penyarian ini mengalirnya penyari melalui kolom dari atas ke bawah melalui celah untuk keluar ditarik oleh gaya berat seberat cairan dalam kolom. Dengan pembaharuan yang terus menerus bahan pelarut, memungkinkan berlangsungnya suatu maserasi bertingkat (Ansel, 1989).

c. Soxhletasi

Bahan yang akan disaring berada dalam kantong ekstraksi (kertas karton) di dalam sebuah alat ekstraksi dari gelas yang diantara labu suling dan suatu pendingin air balik dan dihubungkan melalui pipet. Labu tersebut berisi bahan pelarut yang menguap dan jika diberi pemanasan akan menguap mencapai kedalam pendingin balik melalui pipa pipet, Pelarut mampu memberikan perlindungan dari kontaminasi mikroba (Ansel,1989).

d. Infundasi

Infundasi adalah proses penyarian yang umumnya digunakan untuk menyari zat kandungan aktif yang larut dalam air dari bahan-bahan nabati. Penyarian dengan cara ini menghasilkan sari yang tidak stabil dan mudah tercemar oleh kuman dan kapang. Oleh sebab itu sari yang diperoleh dengan cara ini tidak boleh disimpan lebih dari 24 jam (Anonim, 1986).

4. Tinjauan Tentang Tablet

Tablet adalah sediaan padat mengandung bahan obat dengan atau tanpa bahan pengisi dengan metode pembuatan yang dapat dibedakan menjadi tablet cetak atau kempa (Anonim, 1995). Mengandung satu jenis atau lebih bahan obat dengan atau tanpa bahan tambahan sebagai bahan pengisi, pengembang, pengikat, pelicin, pembasah atau zat lain yang cocok (Anonim, 1979).

Bahan-bahan tambahan yang digunakan dalam pembuatan tablet terdiri dari:

a. Bahan pengisi (*diluent*)

Bahan pengisi digunakan untuk memperbesar volume tablet biasanya digunakan Saccharum lactis, Amylum manihot, Calcii phoshas, Calcii carbonas (Anief, 2000). Berdasarkan kelarutannya dalam air, bahan pengisi dibedakan menjadi:

1) Bahan pengisi yang larut dalam air

Contoh: laktosa, sukrosa, glukosa, manitol

2) Bahan pengisi yang tidak larut dalam air

Contoh: dikalsium fosfat, kalsium fosfat, amilum termodifikasi, mikrokristalin mukosa (Sheth dkk, 1980).

3) Bahan pengikat (*binder*)

Bahan pengikat adalah bahan yang bersifat adhesive yang digunakan untuk mengikat serbuk-serbuk menjadi granul dan bila dikempa akan menghasilkan tablet yang kompak. Zat pengikat dapat ditambahkan dalam bentuk kering tetapi lebih efektif bila ditambahkan dalam bentuk larutan. Bahan pengikat yang umum meliputi gom akasia, gelatin, sukrosa, povidon, metal selulosa, karboksimetil selulosa dan pasta pati terhidrolisis. Bahan pengikat kering yang paling efektif adalah selulosa mikro kristal yang umumnya digunakan dalam membuat tablet kempa langsung (Anonim, 1995).

b. Bahan penghancur (*disintegrant*)

Bahan penghancur berfungsi untuk membantu menghancurkan atau memecah tablet menjadi partikel-partikel yang lebih kecil, sehingga mudah diabsorpsi. Bahan penghancur yang biasa digunakan adalah tepung jagung dan kentang, senyawa selulosa seperti CMC dan bahan lain yang mempunyai efek penghancur tablet (Ansel dkk, 1995). Penambahan bahan penghancur dapat dilakukan dengan tiga metode, yaitu:

- 1) Metode Eksternal: Bahan penghancur ditambahkan sesaat sebelum penabletan.
- 2) Metode Internal: Bahan penghancur ditambahkan pada saat pembuatan tablet.
- 3) Kombinasi: 50% bahan penghancur ditambahkan pada fase internal dan 50% lainnya ditambahkan pada fase eksternal (Bandelin, 1996).

c. Bahan pelicin (*lubricant*)

Bahan pelicin berfungsi untuk meningkatkan aliran memasuki cetakan tablet dan mencegah melekatnya bahan pada *punch* dan *die*. Bahan pelicin yang biasa digunakan adalah talk, magnesium stearat, dan kalsium stearat (Ansel dkk, 1995).

5. Metode Pembuatan Tablet

Metode pembuatan tablet meliputi :

a. Metode granulasi basah

Zat berkhasiat, pengisi dan penghancur dicampur dengan mesin pencampur (*mixer*) atau manual lalu dibasahi dengan bahan pengikat dan adonan yang lembab dilewatkan ayakan dengan ukuran yang diinginkan. Dikeringkan dalam almari pengering pada suhu 40-50°C, setelah kering diayak lagi sesuai

ukuran yang lebih kecil serta ditambahkan bahan pelicin kemudian dicetak menjadi tablet dengan mesin pencetak tablet (Anief, 2000; Ansel, 1989).

b. Metode granulasi kering

Zat yang berkhasiat, zat pengisi, zat penghancur, bila perlu zat pengikat dan zat pelicin dicampur dan dibuat dengan cara kempa cetak menjadi tablet yang besar, setelah itu tablet dipecah menjadi granul kemudian diayak, akhirnya dikempa cetak menjadi tablet yang dikehendaki dengan mesin tablet (Anief, 2000).

c. Metode cetak langsung

Metode ini digunakan untuk bahan yang memiliki sifat mudah mengalir sebagai mana juga sifat-sifat kohesifnya yang memungkinkan untuk langsung dikompresi dalam mesin tablet tanpa memerlukan granulasi basah atau kering (Ansel, 1989).

6. Sifat Fisik Granul dan Tablet

a. **Pemeriksaan Sifat Fisik Granul**

Pemeriksaan sifat fisik granul meliputi :

1) Waktu alir granul

Waktu alir adalah waktu yang dibutuhkan oleh sejumlah granul untuk mengalir dalam suatu alat. Sifat alir ini dapat dipakai untuk menilai efektifitas bahan pelicin, mudah tidaknya aliran granul dan sifat permukaan granul. Faktor-faktor yang mempengaruhi waktu alir granul antara lain bentuk granul, ukuran dan kelembaban granul. Bentuk granul yang tidak seragam dan ukuran partikel

yang semakin kecil akan menyebabkan granul mudah menggumpal sehingga sifat alirnya jelek (Newman, 1967).

2) Sudut diam

Sudut diam merupakan sudut elevasi yang dibentuk antara timbunan partikel yang terbentuk dengan bidang horizontal. Sudut diam merupakan karakteristik fluiditas yang berhubungan erat dengan kohesivitas antara partikel penyusun. Sudut diam akan bertambah besar jika ukuran partikelnya semakin kecil (Parrot, 1971).

b. Pemeriksaan Sifat Fisik Tablet

Pemeriksaan sifat fisik tablet meliputi:

1) Keseragaman bobot tablet

Tablet tidak bersalut harus memenuhi syarat keseragaman bobot yang ditetapkan sebagai berikut: ditimbang 20 tablet, hitung rata-rata bobot tiap tablet. Jika ditimbang satu persatu tidak boleh lebih dari 2 tablet yang masing-masing bobotnya menyimpang dari bobot rata-ratanya lebih besar dari harga yang telah ditetapkan kolom A dan tidak satupun tablet yang bobotnya menyimpang dari bobot rata-ratanya lebih besar dari harga yang telah ditetapkan kolom B. Jika tidak mencukupi 20 tablet dapat digunakan 10 tablet dimana tidak satupun tablet yang bobotnya menyimpang dari bobot rata-rata yang ditetapkan kolom A dan tidak satupun tablet yang bobotnya menyimpang dari bobot rata-rata yang telah ditetapkan kolom B (Anonim, 1979).

Tabel 1. Persentase Penyimpangan Bobot Tablet

Bobot rata - rata	Penyimpangan bobot rata-rata (dalam %)	
	A	B
25 mg atau kurang	15 %	30 %
26 mg sampai 150 mg	10 %	20 %
151 mg sampai 300 mg	7,5 %	15 %
Lebih dari 300 mg	5 %	10 %

Menurut Banker dan Anderson (1986) uji keseragaman bobot menggunakan parameter CV (nilai koefisien variasi), tablet yang baik mempunyai harga $CV \leq 5 \%$.

2) Kekerasan Tablet

Umumnya tablet harus cukup keras dan tidak pecah waktu dikemas dan dikirim tapi cukup lunak untuk melarut dan menghancur sempurna saat dikonsumsi. Dalam industri kekerasan tablet adalah 4-8 kg (Ansel, 1989).

3) Kerapuhan Tablet

Uji kerapuhan tablet merupakan cara lain untuk memeriksa ketahanan tablet melawan pengikisan dan goncangan. Tablet yang mudah rapuh dan pecah pada pengemasan dan transportasi akan kehilangan keindahan dalam penampilannya dan dapat menimbulkan pengotoran pada tempat pengangkutan dan pengepakan serta menimbulkan variasi pada bobot tablet dan keseragaman dosis obat. Sifat tablet yang berhubungan dengan kerapuhan diukur dengan menggunakan *Friability tester*. Nilai kerapuhan lebih besar dari 1 % dianggap kurang baik (Banker dan Anderson, 1986).

4) Waktu hancur

Supaya komponen obat dapat diabsorpsi dalam saluran pencernaan, maka tablet harus hancur dan melepaskan obatnya dalam cairan tubuh. Waktu hancur tablet tidak lebih dari 15 menit untuk tablet tidak lebih dari 60 menit untuk tablet bersalut gula dan selaput (Anonim, 1995).

7. Pemerian Bahan Tambahan

a. Avicel PH 101

Avicel merupakan partikel terdepolimerisasi, putih, tidak berasa, tidak berbau, bentuk serbuk, Kristal tersusun atas partikel yang berpori. Dalam perdagangan tersedia dalam berbagai ukuran partikel dan mempunyai tingkat kelembaban yang berbeda sehingga berbeda dalam penggunaannya tergantung tingkat kelembabannya (Rowe et al, 2003).

Dikenal ada 2 macam avicel, yaitu: Avicel PH 101 dan Avicel PH 102. Perbedaananya terletak pada ukuran partikel nya. Avicel PH 101 merupakan produk asli yang diperoleh dengan cara hidrolisis asam dari selulosa murni, sedangkan Avicel PH 102 merupakan produk aglomerasi dengan distribusi ukuran partikel yang lebih besar.

Baik Avicel PH 101 dan Avicel PH 102 digunakan secara luas pada metode kempa langsung namun dapat juga digunakan sebagai bahan pengisi pada pembuatan tablet secara granulasi basah (Sheth dkk, 1980).

b. Talk

Talk adalah magnesium silikat hidrat alam, kadang-kadang mengandung aluminium silikat. Pemerian serbuk hablur sangat halus, putih atau putih kelabu.

Berkilat, mudah melekat pada kulit dan bebas dari butiran. Tidak larut hampir pada semua pelarut. Digunakan sebagai zat tambahan (Anonim, 1979).

c. Mg Stearat

Senyawa magnesium dengan campuran asam-asam organik padat yang diperoleh dari lemak, terutama terdiri dari magnesium palmitat dalam berbagai perbandingan mengandung setara dengan tidak kurang dari 6,8 % dan tidak lebih dari 8,3 % MgO. Pemerian serbuk halus, putih, bau lemak khas, mudah melekat dikulit, bebas dari butiran dan tidak larut dalam air etanol dan eter (Anonim, 1995).

d. Amprotab[®]

Amprotab[®] adalah nama dagang dari Amylum Manihot. Amprotab[®] merupakan serbuk halus, warna putih, tidak berbau, tidak berasa, praktis tidak larut dalam air dingin dan etanol (Anonim, 1995). Amylum digunakan sebagai bahan penghancur (disintegrant) pada konsentrasi 3-15 % (Rowe. dkk, 2003). Amprotab[®] sebagai bahan penghancur yang mampu meningkatkan kapilaritas, mengabsorpsi kelembaban, mengembangkan dan meninggikan daya pembasahan tablet atau bersifat hidrofilisasi (Voigt, 1984).

e. Gelatin

Gelatin merupakan serbuk kasar sampai halus, kuning lemah atau coklat terang, warna bervariasi tergantung ukuran partikel. Gelatin kurang stabil di udara, mudah terurai oleh mikroba jika dalam keadaan lembab. Gelatin tidak larut dalam air dingin, mengembangkan dan lunak jika di celup dalam air (Anonim, 1995).

Gelatin lebih konsisten (komposisi dan penampilannya), mudah dipersiapkan dalam bentuk larutan dan tablet yang terbentuk kerasnya sama dengan jika memakai akasia atau tragacant tapi lebih mudah ditangani dan disiapkan. Kenaikan larutan gelatin akan menaikkan kekerasan, waktu hancur dan disolusi (Banker dan Anderson, 1986).

f. Aerosil

Nama lain dari Aerosil adalah acidum silicum colloidal, silica precipitate, silicon dioksida. Aerosil berupa serbuk putih, mengkilap, tidak berbau, tidak berasa. Rumus molekul Aerosil SiO_2 , mempunyai bobot molekul 60,08 dan mengandung tidak kurang dari 98% SiO_2 , digunakan sebagai glidant pada konsentrasi 0,1-0,5%.

E. Landasan Teori

Daun jambu biji adalah tanaman yang memiliki beberapa kandungan kimia antara lain tanin, minyak atsiri, minyak lemak, damar, triterpenoid dan asam malat (Dalimartha, 2001). Kandungan kimia yang berkhasiat sebagai obat anti diare adalah tanin (Harbone, 1987). Pada pemakaian tradisional daun jambu biji digunakan dengan cara di tumbuk sampai lumat, kemudian ditambahkan air panas, setelah itu di saring lalu diminum air hasil saringan tersebut. Maka dari itu untuk meningkatkan kemudahan dalam pemakaian daun jambu biji, pada penelitian ini dibuat tablet dari ekstrak daun jambu biji.

Salah satu komponen dalam pembuatan tablet adalah bahan penghancur. Bahan penghancur berfungsi untuk menghancurkan atau memecah tablet menjadi

partikel-partikel yang lebih kecil, sehingga lebih mudah di absorpsi. Dalam penelitian ini yang di gunakan sebagai bahan penghancur adalah Amprotab[®]. Amprotab[®] banyak digunakan dalam oral farmasetis sebagai bahan pengancur dalam formulasi kapsul dan tablet. Konsentrasi yang sering digunakan dalam formulasi adalah 2% - 8% (Rowe, dkk., 2003).

F. Hipotesis

Peningkatan konsentrasi Amprotab[®] sebagai bahan penghancur akan berpengaruh terhadap waktu hancur tablet ekstrak daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) yaitu waktu hancur tablet semakin cepat.