

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman obat tradisional sekarang ini banyak digunakan oleh masyarakat sebagai pengobatan alternatif karena efek samping yang minimal atau bahkan tidak ada. Salah satu tanaman yang telah terbukti berkhasiat sebagai obat tradisional yaitu tanaman pare (*Momordica charantia* L.). Tanaman pare dapat digunakan untuk mengobati berbagai macam penyakit, diantaranya demam, cacingan, malaria, antimual, konstipasi, dan batuk (DepKes RI, 2001). Bagian tanaman pare yaitu daunnya memiliki senyawa flavonoid, saponin, dan alkaloid sehingga dapat digunakan untuk mengobati batuk dengan mekanisme aksi mukolitik (Asrofi, 2014).

Pemanfaatan daun pare sebagai obat batuk masih sebatas obat tradisional dalam bentuk seduhan, dan jus sehingga sediaan ini memiliki sifat tidak tahan lama, mudah ditumbuhi jamur/kapang karena pelarut yang digunakan adalah air. Sediaan dalam bentuk tersebut dirasa kurang praktis, sehingga perlu dibuat salah satu sediaan yang lebih praktis dan efektif yaitu sediaan tablet hisap. Dasar pemilihan tablet hisap karena lebih praktis dan efektif untuk memperoleh efek lokal pada mulut dan tenggorokan sehingga cocok untuk pengobatan mukolitik (Depkes RI, 2014). Ekstrak daun pare memiliki rasa yang pahit (Agoes, 2010), maka perlu ditambahkan bahan pemanis untuk menutupi rasa pahit dari ekstrak. Bahan pemanis yang digunakan misalnya fruktosa dan aspartam dan dapat menjadi tolak ukur rasa dari tablet hisap agar dapat diterima oleh konsumen.

Pemilihan pemanis sebagai bahan tambahan pada tablet hendaknya didasarkan atas keamanan, sifat fisik kimia yang dimiliki serta ekonomis.

Fruktosa sendiri merupakan pemanis yang berasal dari gula buah. Menurut Pancoast dan Junk (1980), Fruktosa kristal memiliki tingkat kemanisan 1,7-1,8 kali lebih tinggi jika dibandingkan dengan sukrosa. Fruktosa dapat dikonsumsi oleh penderita diabetes karena transportasi fruktosa ke sel-sel tubuh tidak membutuhkan insulin, sehingga tidak mempengaruhi keluarnya insulin. Di samping itu, kelebihan dari fruktosa adalah memiliki kemanisan 2,5 kali dari glukosa (Winarno, 1982; Lehninger, 1990). Fruktosa mempunyai batas aman untuk dikonsumsi 16-20 gram per hari (Prahastuti, 2011), sedangkan aspartam mempunyai intensitas kemanisan 180-200 kali gula pasir (sukrosa) sehingga hanya dengan penambahan sedikit saja dapat menghasilkan rasa yang mirip dengan gula namun rendah kalori dan merupakan serbuk yang larut perlahan-lahan di dalam air (Wang, 2005). Kelemahan dari aspartam yaitu karakteristik sifat fisik partikel dan tablet yang dihasilkan kurang baik. Batas maksimal mengkonsumsi aspartam adalah 50 mg/kg berat badan per hari (Sumartini, 2015). Penelitian Mulyati (2013) menyatakan bahwa pemanis aspartam mempengaruhi sifat fisik tablet dan belum mampu menutupi rasa pahit dari ekstrak daun sirih merah. Penggunaan kombinasi bahan pemanis fruktosa dan aspartam dalam penelitian ini akan saling melengkapi apabila divariasi dalam pembuatan tablet hisap ekstrak daun pare.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian tentang formulasi tablet hisap hisap ekstrak daun pare dengan kombinasi fruktosa-aspartam.

B. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang diatas, perumusan permasalahan dari penelitian yang akan dilakukan adalah:

1. Adakah perbedaan sifat fisik tablet hisap ekstrak etanol daun pare yang dibuat dengan kombinasi pemanis fruktosa dan aspartam?
2. Bagaimanakah tanggapan rasa dari responden terhadap tablet hisap ekstrak etanol daun pare dengan kombinasi pemanis fruktosa-aspartam?

C. TUJUAN PENELITIAN

1. Mengetahui perbedaan sifat fisik tablet hisap ekstrak etanol daun pare yang dibuat dengan kombinasi pemanis fruktosa dan aspartam?
2. Mengetahui tanggapan rasa dari responden terhadap rasa tablet hisap ekstrak etanol daun pare yang dihasilkan.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui sifat fisik tablet hisap ekstrak etanol daun pare dengan pemanis fruktosa-aspartam mempunyai kualitas baik dan mempunyai rasa yang dapat diterima oleh masyarakat. Selain itu masyarakat juga

dapat mengambil manfaat tanaman pare sebagai obat batuk alami dalam bentuk sediaan yang lebih efektif dan praktis.

E. Tinjauan Pustaka

I. TINJAUAN PUSTAKA

1. Tanaman Pare



Gambar 1. Tanaman Pare (*Momordica charantia* L.)

a. Morfologi Tanaman

Pare banyak terdapat di daerah tropis, tumbuh baik di dataran rendah dan dapat ditemukan tumbuh liar di tanah terlantar, tegalan, dibudidayakan atau ditanam di pekarangan dengan dirambatkan di pagar. Tanaman ini tidak memerlukan banyak sinar matahari, sehingga dapat tumbuh subur di tempat-tempat yang agak terlindung (Dalimartha, 2008).

Tanaman setahun, merambat atau memanjat dengan alat Remberist atau sulur berbentuk spiral, banyak bercabang, berbau tidak enak, batang berusuk isma, panjang 2-5 m, yang mudah berambut rapat, daun tunggal, bertungkal yang panjangnya 1,5-5,3 cm, letak berseling, bentuknya bulat panjang, dengan panjang 3,5-8,5 cm, lebar 4 cm, berbagi menjari 5-7,

pangkal berbentung jantung, warnanya hijau tua. Taju bergigi kasar sampai berlekuk menyirip. Bunga tunggal, berkelamin dua dalam satu 5 pohon, bertangkai panjang, berwarna kuning. Buah bulat memanjang, dengan 8-10 rusuk memanjang, berbintil-bintil tidak beraturan, panjangnya 8-30 cm, rasanya pahit, warna buah hijau, bila masak menjadi oranye yang pecah dengan 3 katup. Biji banyak, coklat kekuningan, bentuknya pipih memanjang, keras dengan alur tidak beraturan (DepKes RI, 2001).

b. Sistematika Tanaman

Kedudukan tanaman pare dalam taksonomi :

Divisio (Divisi) : Spermatophyta
 Sub division (Sub divisi): Angiospermae
 Class (Kelas) : Dicotyledoneae
 Ordo (Bangsa) : Cucurbitales
 Famili (Suku) : Cucurbitaceae
 Genus (Marga) : Momordica
 Species (Jenis) : *Momordica charantia* L. (DepKes RI, 2001)

c. Kandungan Kimia

Daun pare mengandung senyawa saponin, flavanoid, Polifenol dan Alkoloid (Asrofi, 2014). Biji pare juga mengandung triterpenoid yang mempunyai aktivitas anti spermatozoa, sehingga penggunaan biji pare secara tradisional dengan maksud untuk mencegah AIDS dapat mengakibatkan infertilitas pada pria (Girini *et al.* 2005; Naseem *et al.* 1998).

d. Khasiat

Kegunaan daun pare sebagai obat cacing, obat batuk, obat demam nifas, obat malaria, anti mual, konstipasi, dan obat kencing nanah (DepKes, 2001). Daun pare memiliki senyawa flavonoid sehingga dapat digunakan untuk mengobati batuk dengan mekanisme aksi mukolitik (Asrofi, 2014).

2. Ekstraksi

Ekstraksi merupakan peristiwa perpindahan zat aktif yang semula berada di sel ditarik oleh cairan penyari sehingga zat aktif tersebut larut dalam cairan hayati. DepKes RI (1986), menyatakan bahwa beberapa metode dasar ekstraksi adalah maserasi, perkolasi, dan soxhletasi. Ekstraksi dengan menggunakan pelarut dapat di bedakan menjadi dua macam, yaitu cara dingin dan cara panas. Cara dingin terdiri dari maserasi dan perkolasi, Sedangkan cara panas terdiri dari refluks, soxhlet, digesti, infus, dan dekok (DepKes RI, 2000). Salah satu metode ekstraksi yang sering digunakan adalah maserasi.

Maserasi merupakan proses ekstraksi dari simplisia yang sudah dihaluskan dan direndam dalam menstrum sampai meresap dan melunakkan susunan sel, sehingga zat zat yang mudah melarut dapat melarut. Maserasi dilakukan dalam waktu selama 3 hari sampai bahan-bahan larut (Ansel, 1989). Dalam proses maserasi simplisia yang sudah halus dan akan diekstraksi ditempatkan pada bejana atau wadah yang bermulut besar, bejana di tutup rapat, dan isinya diaduk berulang-ulang. Kelebihan metode ini adalah proses pembuatan yang menggunakan peralatan yang sederhana dan mudah

dilakukan, sedangkan kekurangannya proses pembuatan dan penyarian yang kurang sempurna dan membutuhkan waktu yang lebih lama (DepKes RI, 1986)

Ekstrak adalah sediaan pekat yang diperoleh dengan mengekstraksi zat aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani dan menggunakan pelarut yang sesuai. Ekstrak ada tiga macam yaitu ekstrak encer, ekstrak kental, dan ekstrak kering. Ekstrak kental yang liat dalam keadaan dingin dan tidak dapat dituang serta kandungan airnya berjumlah sampai 30%, ekstrak kering memiliki konsistensi kering 6% dan melalui penguapan cairan pengestraksi dan sisanya berbentuk suatu produk yang sebaiknya menunjukkan kandungan lembab tidak lebih dari 5% (Voigt, 1984).

3. Cairan Pelarut

Cairan pelarut dalam pembuatan ekstrak adalah pelarut yang baik (optimal) untuk senyawa kandungan yang berkhasiat atau yang aktif, dengan demikian senyawa tersebut dapat terpisahkan dari bahan dan dari senyawa kandungan lainnya serta ekstrak hanya mengandung sebagian besar senyawa kandungan yang diinginkan. Faktor utama untuk pertimbangan pada pemilihan cairan penyari adalah selektivitas, ekonomis, ramah lingkungan dan keamanan (DepKes RI, 2000). Cairan penyari yang digunakan adalah etanol 70%.

Etanol 70% merupakan perbandingan antara alkohol dengan air (70:30), kandungan air 30% supaya etanol mudah menembus membran sel simplisia, untuk dapat menyari zat aktif pada simplisia.

4. Tablet Hisap

Tablet hisap mengandung satu atau lebih bahan obat, umumnya dengan bahan beraroma manis yang dapat membuat tablet melarut atau hancur perlahan di mulut. Kandungan gula dan gom yang tinggi menghasilkan larutan yang lengket di mulut yang dapat menyebabkan pengobatan tetap berada pada permukaan yang terkena. Bahan *flavour* biasanya ditambahkan pada gula berupa minyak menguap (Siregar dan Wikarsa, 2010).

Tablet hisap digunakan untuk mencegah dan mengobati infeksi rongga mulut dan ruang rahang. Sebagian obatnya didominasi oleh antiseptika, desinfektansia, anestetika lokal, dan ekspektoransia (Voigt, 1984).

a. **Bahan Pengisi untuk Pembuatan Tablet Hisap**

Penggunaan bahan pengisi sebagai bahan tambahan untuk pembuatan tablet sehingga dapat di kempa langsung. Perlu diperhatikan untuk pemilihan bahan pengisi harus memenuhi persyaratan yaitu sifat yang netral terhadap bahan yang berkhasiat, dan tidak boleh berbahaya, mudah larut sehingga dapat membentuk larutan jernih. Bahan pengisi yang biasa digunakan adalah laktosa, glukosa, manitol, dan bahan lain yang cocok (Banker and Anderson, 1986). Bahan pengisi menjamin tablet memiliki ukuran yang diinginkan (0,1-0,8 gram) (Voigt, 1984).

b. Bahan Pengikat untuk Pembuatan tablet Hisap

Bahan pengikat yaitu bahan yang digunakan untuk menyatukan partikel partikel zat sebagai granul tersendiri melalui prosedur granulasi (Siregar dan Wikarsa, 2010). Bahan pengikat juga berfungsi sebagai pengikat komponen komponen tablet sehingga tablet tidak pecah saat dikempa, bahan pengikat yang sering digunakan yaitu akasia (gom), gelatin, glukosa, amilum, sorbitol, tragakan, amilum, pvp (Banker and Anderson, 1986).

c. Bahan Pelicin untuk Pembuatan Tablet Hisap

Bahan pelicin digunakan untuk membantu pelepasan tablet dari dinding lubang kempa sehingga memudahkan pelepasan bahan bahan tablet dari permukaan punch atas dan bawah. Contoh bahan pelicin antara lain PEG, magnesium stearat, asam stearat dan kalsium stearat (Siregar dan Wikarsa, 2010)

d. Bahan Pemanis untuk Pembuatan Tablet Hisap

Penambahan rasa sangat diperlukan dalam pembuatan sediaan tablet sehingga dapat menutupi rasa pahit yang dimiliki pada sediaan (Siregar dan Wikarsa, 2010). Pemanis yang diperbolehkan yaitu aspartam, isomalt, laktitol, maltitol, manitol, neotam, sakarin, siklomat, silitol, sorbitol, dan sukralosa (Rowe dkk., 2009)

e. Bahan Perasa untuk Pembuatan Tablet Hisap

Bahan pemberi rasa sangat penting dalam pembuatan tablet hisap. Kualitas produk tergantung dari penerimaan konsumen pada saat menghisap sediaan tablet. Dalam formulasi tablet hisap, bahan perasa yang digunakan

biasanya juga merupakan bahan pengisi tablet hisap, seperti manitol (Peters, 1989).

5. Metode pembuatan tablet hisap

Dalam pembuatan tablet dapat menggunakan 3 metode yaitu : granulasi basah, granulasi kering, dan cetak langsung.

Granulasi basah merupakan metode yang sering digunakan dalam membuat tablet hisap dan pembuatan tablet hisap ekstrak etanol daun pare dalam penelitian yang akan dilakukan menggunakan metode granulasi basah. Langkah-langkah pembuatan tablet hisap dengan metode ini sebagai berikut: (1) menimbang dan mencampur bahan bahan, (2) pembuatan granulasi basah, (3) pengayakan adonan lembab menjadi granul, (4) pengeringan, (5) pengayakan kering, (6) pencampuran bahan pelicin, (7) pembuatan tablet (Ansel, 1989)

6. Uji Sifat Fisik Granul

Pengujian sifat fisik granul antara lain:

a. Kecepatan Alir

Waktu alir atau kecepatan alir adalah waktu yang dibutuhkan sejumlah granul untuk mengalir melalui suatu alat. Sifat ini digunakan untuk menilai efektifitas bahan pelicin, dimana adanya bahan pelicin dapat memperbaiki sifat alir suatu granul dengan cara menurunkan gesekan antar partikel (Voigt, 1984). Biasanya kecepatan alir yang baik adalah ≤ 10 g/detik dianggap baik (Siregar dan Wikarsa., 2010).

b. Sudut diam

Sudut diam merupakan sudut tetap yang terjadi antara permukaan serbuk yang dibentuk dengan bidang horizontal. Sudut diam yang lebih

kecil dari 30° menunjukkan bahwa bahan dapat mengalir bebas, bila sudutnya lebih besar atau sama dengan 40° biasanya daya alirnya kurang baik. Granul akan mudah mengalir bila mempunyai sudut diam kurang dari 40° (Banker dan Anderson, 1986)

Hubungan antara sudut diam dengan aliran serbuk menurut Aulton 2007 terlihat pada Tabel I

Tabel I. Hubungan antara Sudut Diam dengan Aliran Serbuk (Aulton, 2007)

Sudut diam (derajat)	Tipe aliran
<25	Sangat baik
25-30	Baik
30-40	Sedang
>40	Sangat buruk

c. Kompresibilitas

Kompresibilitas adalah uji unyuk mengamati penurunan volume sejumlah granul (serbuk) akibat adanya gaya hantakan dengan menggunakan alat volumeter (*mechanical tapping devince*) yang terdiri dari gelas ukur yang dapat bergerak secara teratur keatas dan kebawah. Serbuk dapat dikatakan memiliki sifat alir baik jika indeks kompresibilitas kurang dari 20% (Aulton, 2007)

7. Uji Sifat Fisik Tablet

a. Keseragaman bobot

Keseragaman bobot tablet ditentukan berdasarkan pada besar dan kecilnya penyimpangan bobot tablet yang dihasilkan dibandingkan terhadap bobot rata-rata tablet (DepKes RI, 2014). Menurut Farmakope Indonesia penyimpangan bobot rata-rata tablet dapat dilihat pada Tabel. II.

Tabel II. Penyimpangan Bobot Tablet (Depkes RI, 2014)

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

b. Kekerasan tablet

Tablet harus cukup keras untuk tahan pecah pada waktu pembuatan. Tetapi tablet juga harus cukup lunak untuk melarut sehingga dapat hancur dengan sempurna pada waktu digunakan (Ansel, 1989). Kekerasan tablet hisap yang baik yaitu 10 kg sampai 20 kg (Parrott, 1970).

c. Kerapuhan tablet

Kerapuhan tablet mempunyai batas yang masih bisa diterima yaitu kurang dari 1,0%. Tingkat kerapuhan diatas 1,0% menunjukkan bahwa tablet yang rapuh di anggap kurang baik (Banker and Anderson, 1986).

d. Waktu melarut

Waktu melarut adalah waktu yang dibutuhkan tablet hisap untuk melarut atau terkikis secara perlahan di dalam rongga mulut, karena sediaan tablet hisap ini diharapkan mampu memberikan efek lokal pada mulut dan kerongkongan, meskipun dapat juga dimaksudkan untuk diabsorpsi secara sistemik setelah ditelan. Waktu melarut yang ideal bagi tablet hisap adalah selama sekitar 30 menit atau kurang (Banker and Anderson, 1986).

e. Tanggapan rasa

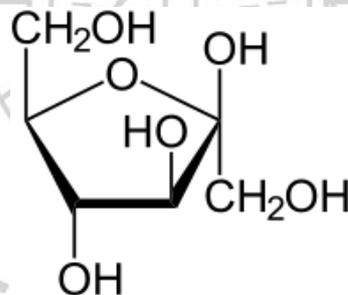
Parameter tanggapan rasa memegang peranan yang penting terhadap *acceptability* tablet hisap oleh konsumen. Hal ini dikarenakan tablet hisap

harus dihisap dan berada didalam rongga mulut dalam waktu yang relatif lama. Uji tanggap rasa ini perlu dilakukan untuk mengetahui apakah tablet hisap yang dibuat bisa diterima oleh responden atau tidak.

8. Monografi Bahan Tambahan Tablet Hisap

a. Fuktosa

Fruktosa merupakan mono-sakarida, terdiri atas 6 atom karbon (heksosa) yang merupakan isomer glukosa ($C_6H_{12}O_6$) dan mengandung gugus karbonil sebagai keton. Fruktosa dikonsumsi dalam bentuk sukrosa dan jarang dalam bentuk bebas. Di dalam usus, sukrosa dihidrolisis oleh enzim sukrase menjadi fruktosa dan glukosa. Setelah diabsorpsi oleh usus, fruktosa diangkut melalui vena porta menuju hepar untuk dimetabolisme menjadi lipid. Rumus bangun fruktosa ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 2. Rumus Bangun Fruktosa (Prahastuti, 2011)

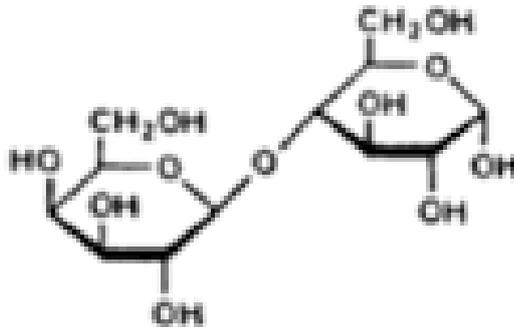
Perbedaan Fruktosa dan Glukosa yaitu fruktosa dan glukosa merupakan gula utama dalam diet karbohidrat manusia. Fruktosa diabsorpsi oleh intestinum melalui mekanisme yang berbeda dengan glukosa. Perbedaan antara fruktosa dan glukosa adalah:

1. kecepatan absorpsi fruktosa lebih lambat
2. tidak seperti glukosa, fruktosa tidak menstimulasi pelepasan insulin

3. fruktosa ditranspor ke dalam sel melalui transporter yang berbeda dengan glukosa
4. setelah sampai di hepar, fruktosa diubah menjadi gliserol, dan pembentukan lipid, sedangkan glukosa disimpan dalam bentuk glikogen
5. sebagian individu tidak dapat mengabsorpsi fruktosa secara sempurna jika diberikan dosis tinggi fruktosa sekitar 50 g
6. konsumsi fruktosa dan glukosa pada saat yang sama meningkatkan absorpsi fruktosa. Ini merupakan alasan mengapa beberapa '*sport drink*' maupun HFCS mengandung kedua jenis monosakarida tersebut (Prahastuti, 2011)

b. Laktosa

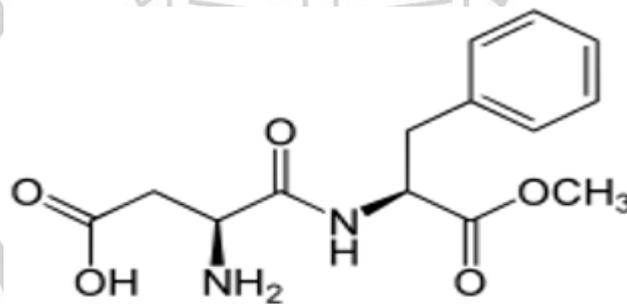
Pemerian dari laktosa yaitu serbuk hablur, keras, putih atau putih krem, tidak berbau dan rasa sedikit manis. Stabil diudara, tetapi menyerap bau. Kelarutan dari laktosa adalah mudah larut dalam air dan lebih mudah larut dalam air mendidih, sangat sukar larut dalam etanol, tidak larut dalam kloroform dan eter (Depkes RI, 2014). Laktosa secara luas telah dipakai sebagai salah satu pengisi table. Laktosa tidak cocok bila dicampurkan dengan aminofillin, amfetamin dan lisinopril. Sekitar 10-20% toksisitas dapat terjadi jika dosis 50 gram sehari sedangkan dosis yang biasa digunakan dalam farmasi adalah kurang dari 2 gram sehari (Rowe dkk., 2005). Rumus bangun laktosa dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Rumus Bangun Laktosa (Rowe dkk., 2005)

c. Aspartam

Aspartam memiliki tingkat kemanisan 180-200 kali lebih manis dari pada fruktosa. Menurut WHO aspartam aman digunakan jika penggunaannya tidak lebih dari 40 mg/kgBB setiap harinya. Aspartam (Gambar 4) tidak satabil terhadap kelembapan, jika digunakan dalam tablet hisap dengan komponen-komponen yang higroskopis, maka perlu ditetapkan stabilitasnya pada keadaan produk dapat menyerap kelembapan udara (Rowe dkk., 2005).



Gambar 4. Rumus Bangun Aspartam (Rowe dkk., 2005)

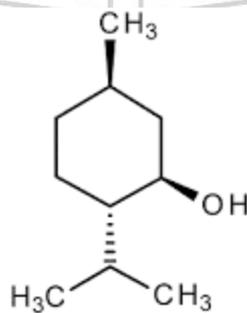
d. Amilum

Amilum berfungsi sebagai bahan pengatur aliran seperti bahan pengikat serta bahan penghancur (Voight, 1984). Pemakaian mucilago amilum sebagai bahan pengikat pada tablet hisap dapat membuat tablet hisap menjadi keras (Ansel, 1989). Pemerian dari amilum adalah serbuk

sangat halus dan putih. Kelarutan dari amilum yaitu praktis tidak larut dalam air dingin dan etanol (Depkes RI, 2014).

e. Mentol

Pemerian dari mentol adalah hablur heksagonal atau serbuk hablur, tidak berwarna, biasanya berbentuk jarum atau massa yang melebur dan baunya enak seperti minyak permen. Kelarutan dari mentol adalah sukar larut dalam air, sangat mudah larut dalam etanol, kloroform, eter dan heksana, mudah larut dalam asam asetat glasial, minyak mineral, minyak lemak dan minyak atsiri (Depkes RI, 2014). Mentol telah digunakan secara luas pada produk farmasi yang mempunyai fungsi sebagai pemberi rasa dan menyegarkan. Jika dalam pembuatan tablet penambahan mentol harus dilarutkan dalam etanol 95% atau diserbuk dahulu hingga halus. Mentol aman digunakan dengan pemakaian kurang dari 0,4 mg/Kg/hari (Rowe, 2005).



Gambar 5. Rumus Bangun Menthol (Rowe dkk., 2005)

f. Magnesium stearat

Magnesium stearat merupakan campuran senyawa magnesium dengan asam-asam organik padat dan lemak. Pemerian magnesium stearat yaitu serbuk halus, putih serta voluminus, bau lemah khas dan mudah melekat pada kulit (Depkes RI, 2014). Magnesium stearat adalah bahan pelicin tablet yang secara luas telah digunakan untuk produk pembuatan kosmetik, makanan dan formulasi farmasi. Magnesium stearat terutama digunakan sebagai pelicin pada pembuatan tablet pada konsentrasi 0,25%-5,0% (Rowe dkk., 2005).

F. LANDASAN TEORI

Daun pare (*Momordica charantia* L.) merupakan salah satu obat tradisional. Kandungan senyawa kimia dari ekstrak etanol daun pare seperti senyawa kimia flavonoid, polifenol, alkaloid dan saponin memiliki aktivitas mukolitik (Asrofi, 2014). Senyawa yang digunakan sebagai obat batuk dari dalam daun pare adalah flavonoid (Qodari, 2009). Di masyarakat daun pare penggunaannya masih sebatas di buat seduhan dengan dicampurkan air panas. Cara seperti ini masih kurang praktis bahkan dapat membuat kurang nyaman dalam penggunaannya karena masih ada rasa pahit dari daun pare. Diperlukan inovasi baru untuk menjadikan daun pare sebagai obat batuk sehingga penggunaannya lebih praktis yaitu dengan membuat sediaan tablet hisap ekstrak etanol dari daun pare.

Tablet hisap merupakan suatu sediaan yang diberi penambahan rasa manis untuk di hisap dan didiamkan sehingga dapat hancur perlahan lahan didalam

mulut (Siregar dan Wikarsa, 2010). Pemanis yang dapat digunakan diantaranya, asesulfam-K, aspartam, isomalt, laktitol, maltitol, manitol, neotam, sakarin, siklamat, silitol, sorbitol, fruktosa dan sukralosa (Rowe dkk., 2009). Pemanis yang digunakan dalam penelitian ini adalah kombinasi fruktosa-aspartam. Penelitian yang pernah dilakukan oleh Rochman (2014), menggunakan kombinasi pemanis sukrosa-aspartam mampu menutupi rasa pahit dari ekstrak etanol daun sirih merah.

G. HIPOTESIS

Ekstrak etanol daun pare (*Momordica charantia* L.) dapat diformulasikan menjadi tablet hisap yang sifat fisiknya memenuhi persyaratan dan memiliki rasa yang dapat diterima oleh responden.

