

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keadaan perut yang terasa sesak, penuh, dan adanya gejala gas adalah keadaan yang sangat tidak nyaman. Keadaan ini dikenal sebagai perut kembung atau flatulensi. Flatulensi adalah adanya gas yang berlebihan dan perasaan perut penuh serta kembung. Flatulensi merupakan salah satu masalah paling umum. Sekitar 15-23% orang Asia dan 15-30% Amerika menderita flatulensi. Flatulensi dua kali lebih banyak terjadi pada wanita dari pada pria (Larijani,2016). Flatus adalah gas usus yang diproduksi sebagai hasil dari gas yang dicerna dan fermentasi bakteri kolon (Burch,2007). Beberapa makanan dan minuman menjadi sebab meningkatnya flatus seperti bawang, kubis, brokoli, bir, dan minuman bersoda (Nazarko,2007).

Dalam pengobatan modern, penyebab flatulensi tidak dapat ditentukan dalam banyak kasus. Hal itu mungkin terjadi karena iritasi usus, gangguan fungsi pencernaan, gangguan psikologis atau bisa juga karena masuknya udara saat makan. Salah satu pengobatan modern untuk mengatasi flatulensi adalah dengan mengkonsumsi simetikon atau turunannya dan beberapa antibiotik (Larijani,2016). Simetikon digunakan untuk penanganan masalah kesehatan saat retensi gas menjadi masalah, termasuk dispepsia, ulkus peptikum dan iritasi usus. Simetikon mempunyai kemampuan *antifoaming* yang dapat bekerja pada usus dengan menurunkan tegangan permukaan gelembung gas (Guneysel *et al.*,2008). Namun semakin kompleksnya masalah kesehatan meliputi masalah efek samping, interaksi obat hipersensitivitas dan lain-lain, semakin mendorong penggunaan obat herbal sebagai alternatif yang efektif, aman, dan nyaman

untuk mengatasi masalah kesehatan. Simetikon mempunyai efek samping antara lain : diare, mulas, dan konstipasi yang memungkinkan pasien merasa tidak nyaman atau bahkan memperparah gejala penyakit yang sedang dialami (Jones,2005). Oleh karena itu perlu dikembangkan alternatif pengobatan yang efektif, aman dan nyaman untuk mengatasi masalah flatulensi yaitu dengan granul ekstrak daun cengkeh.

Obat herbal adalah obat yang menggunakan herbal, bahan herbal, sediaan herbal, dan produk herbal jadi yang mengandung bagian dari suatu tanaman sebagai bahan aktif. Di negara-negara maju dan berkembang banyak menggunakan pengobatan herbal bahkan organisasi kesehatan dunia (WHO) memperkirakan sekitar 80% populasi manusia di seluruh dunia menggunakan obat herbal untuk perawatan kesehatan mereka (Suvarna *et al.*,2014).

Cengkeh (*Eugenia caryophyllata* Thunberg) adalah herbal aromatis yang mempunyai banyak kegunaan. Tumbuhan cengkeh banyak tumbuh di daerah beriklim tropis seperti Indonesia. Bau cengkeh yang harum dapat digunakan sebagai pengharum ruangan. Selain itu, untuk tujuan terkait pengobatan cengkeh juga memiliki banyak sekali manfaat. Minyak aromatis cengkeh mempunyai efek stimulan dan iritan. Cengkeh dapat memperlancar sirkulasi darah dan menghangatkan suhu tubuh. Cengkeh mempunyai aktivitas yang kuat untuk mengurangi gas penyebab kembung dalam perut serta dapat juga meringankan ulkus peptikum dan kondisi yang terkait seperti mual dan muntah. Untuk makanan dan minuman cengkeh digunakan untuk perasa. Untuk industri, cengkeh digunakan untuk pembuatan sabun, pasta gigi, kosmetik, parfum, dan rokok (Bhowmik *et al.*,2012). Secara empiris tanaman cengkeh telah digunakan

lebih dari 2000 tahun yang lalu Di Cina dan India sebagai bahan untuk mengobati kerusakan gigi dan menangkal bau mulut. Di Persia cengkeh dipercaya dapat memiliki khasiat untuk meningkatkan gairah seksual. Namun pengobatan menggunakan cengkeh tertua ditemukan di Negara Cina. Di Cina cengkeh telah digunakan sejak tahun 240 SM untuk mengatasi diare, penyakit hati ,penyakit lambung dan usus serta sebagai stimulan saraf. Di Negara Asia tropis cengkeh telah diberikan untuk mengobati beragam infeksi seperti malaria, kolera dan TBC, serta kudis (Bhowmik *et al.*,2012). Secara empiris minyak cengkeh yang mengandung senyawa mayor eugenol digunakan untuk ramuan antifatulen di pengobatan barat (Wind,2014; Thakur dan Pitre,2007).

Pada penelitian sebelumnya telah dilakukan pengujian terkait aktivitas cengkeh sebagai antifatulen secara *in vitro* .Namun pengujian tersebut menggunakan sediaan polih herbal. Formulasi dari sediaan tersebut terdiri dari: keningar (*Cinnamomum zeylaynicum* BI, jahe merah (*Zingiber officinale* Rosc. *Varrubrum*), dan daun cengkeh (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & Perry.). Dalam penelitian tersebut, diamati kemampuan sampel dalam menghilangkan busa dalam media selama jangka waktu tertentu. Pada formulasi polih herbal ini dibuktikan dapat menghilangkan busa hingga tinggi busa tersisa setinggi 1,2 cm - 1,3 cm dengan persentase efektivitas sekitar 52%-55% (Agnes,2017).

Ada juga penelitian yang menguji aktivitas antasida dan antifatulensi dari sirup ekstrak etanol daun cengkeh secara *in vitro*. Penelitian tersebut menggunakan 3 formula sirup ekstrak etanol daun cengkeh. Formula 1, 2, dan 3 masing-masing mengandung 1%, 2%, dan 3% ekstrak etanol daun cengkeh. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa ketiga

formula mampu menghilangkan busa dalam media lambung buatan secara signifikan. Formula 1 mempunyai persentasi efektivitas sebesar 50% dalam menghilangkan busa, sedangkan formula 2 dan 3 mempunyai persentasi efektivitas sebesar 33,3% dalam menghilangkan busa (Astutik,2017).

Sediaan ekstrak daun cengkeh dibuat menjadi granul karena granul mempunyai sifat alir yang lebih baik dibandingkan dengan serbuk, sehingga dapat memudahkan proses lebih lanjut. Granul ekstrak daun cengkeh perlu dikarakterisasi untuk mengetahui karakteristik granul. Hasil karakterisasi digunakan sebagai data acuan untuk pemrosesan granul ekstrak daun cengkeh menjadi tablet dan sirup kering.

Pada penelitian ini dilakukan karakterisasi granul ekstrak daun cengkeh hasil produksi skala industri. Karakterisasi granul ditujukan untuk mengetahui karakteristik sediaan granul yang telah dibuat. Karakterisasi meliputi: kemampuan alir dan sudut diam, kandungan lengas, uji stabilitas terhadap suhu penyimpanan, analisis morfologi granul. Granul ekstrak daun cengkeh hasil produksi skala industri juga diuji aktivitas antifatulen secara *in vitro* dengan menggunakan Metode Kougias. Metode ini menggunakan media tiruan cairan asam lambung yang terdiri dari NaCl, aquades, enzim pepsin, HCl, garam salin dan Na lauril sulfat. Kemudian diamati kemampuan sampel dalam menghilangkan busa dalam media. Data yang didapat dianalisis dengan metode statistik *one way annova* (Kougias *et al.*, 2013).

1.2 Rumusan masalah:

1. Bagaimana karakteristik granul ekstrak daun cengkeh (*Eugenia caryophyllata* Thunberg) hasil produksi skala industri ?
2. Apakah granul ekstrak daun cengkeh (*Eugenia caryophyllata* Thunberg) hasil produksi skala industri memiliki aktivitas antifatulen?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menentukan karakteristik granul ekstrak daun cengkeh (*Eugenia caryophyllata* Thunberg) hasil produksi skala industri yang meliputi : kemampuan alir dan sudut diam, kandungan lengas, uji stabilitas terhadap suhu penyimpanan dan analisis morfologi granul.
2. Mengetahui aktivitas antifatulen granul ekstrak daun cengkeh (*Eugenia caryophyllata* Thunberg) hasil produksi skala industri secara *in vitro*.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat memberikan data ilmiah tentang karakteristik dan aktivitas antifatulen granul ekstrak daun cengkeh hasil produksi skala industri secara *in vitro* serta dapat juga memberikan data-data penunjang untuk kelanjutan penelitian selanjutnya dan mengembangkan produk granul ekstrak daun cengkeh hasil produksi skala industri menjadi obat herbal terstandar tanaman tersebut sebagai obat antifatulen yang aman dan berkhasiat.