

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Suspensi dapat didefinisikan sebagai preparat yang mengandung partikel obat yang terbagi secara halus disebarkan secara merata dalam pembawa dimana obat menunjukkan kelarutan yang sangat minimum (Ansel, 2008). Suspensi memberikan andil di bidang farmasi dan kedokteran dalam hal membuat zat-zat yang tidak larut dan seringkali tidak enak rasanya menjadi suatu sediaan yang enak atau juga dalam hal membentuk suatu sediaan obat kulit yang cocok untuk penggunaan kulit dan pada membran mukosa, serta dalam hal pemberian parenteral dari obat-obat yang tidak larut (Martin et al., 2008). Dalam membuat suspensi diperlukan formulasi dari bahan yang dapat membentuk sebuah larutan stabil yaitu zat tambahan seperti pembasah, pemanis, pelarut, *suspending agent* dan zat aktif (zat yang memiliki efek farmakologi dengan tujuan terapi atau pengobatan). Semakin berkembangnya zaman zat aktif dapat diperoleh dari bahan alam salah satunya yaitu Daun Salam.

Daun Salam adalah tanaman yang memiliki nama ilmiah *Eugenia polyantha*. Daun Salam sering digunakan terutama untuk bahan rempah-rempah pengharum masakan sejumlah wilayah Asia Tenggara termasuk Indonesia. Selain digunakan sebagai rempah-rempah, daun Salam juga dapat digunakan sebagai obat tradisional. Daun Salam mempunyai pohon yang cukup besar dan tingginya bisa mencapai 20 sampai 25 meter (Winarto, 2004). Penggunaan Daun Salam telah di kembangkan menjadi tumbuhan medis. Daun Salam dapat digunakan sebagai penurun kolesterol,

obat kencing manis, dapat menurunkan tekanan darah, sakit maag, sakit perut, dan dapat digunakan untuk menghentikan buang air besar yang berlebihan (diare) (Dalinmartha, 2000). Daun salam juga dapat sebagai anti inflamasi, anti bakteri dan mampu menurunkan kadar trigliserida serum (Soeharto, 2004; Moeloek, 2006 dan Sabir, 2003). Tanaman Salam sendiri diketahui memiliki senyawa aktif saponin, triterpenoid, flavonoid, polifenol, alkaloid, minyak atsiri dan tanin (Sudarsono *et al.*, 2002).

Tanin adalah salah satu golongan senyawa polifenol yang juga banyak dijumpai pada tanaman, senyawa fenol memiliki cincin aromatik yang mengandung bermacam gugus pengganti yang menempel seperti gugus hidroksi, karboksi, metoksi dan cincin bukan aromatik. Tanin memiliki sifat yang dapat larut air. Zat tanin dapat mengurangi intensitas diare dengan cara menciutkan selaput lendir usus dan mengecilkan pori sehingga akan menghambat sekresi cairan dan elektrolit (Tjay dan Raharjda, 2002). Dalam penelitian Ika Afriatin, 2017 mengenai khasiat ekstrak Daun Salam sebagai anti-diare yang dibuat sediaan suspensi belum diketahui kestabilannya. Kestabilan fisik dari suspensi sendiri bisa didefinisikan sebagai keadaan dimana partikel tidak menggumpal dan tetap terdistribusi merata di seluruh sistem dispersi. Karena keadaan yang ideal jarang menjadi kenyataan, maka perlu untuk menambah pernyataan bahwa jika partikel-partikel tersebut mengendap, maka partikel-partikel tersebut harus dengan mudah disuspensi kembali dengan sedikit pengocokan saja (Redispersi) (Martin, et al., 1993).

Redispersi merupakan kemampuan partikel-partikel yang mengendap dapat homogen dan menyatu kembali pada pelarutnya. Pengujian redispersibilitas dilakukan untuk mengetahui kemampuan suspensi untuk teredispersi dengan

pengojokan. Kemampuan redispersi ini berperan penting karena berhubungan dengan zat aktif yang mampu bercampur kembali dengan sediaan sehingga saat suspensi tersebut dikonsumsi, zat aktif tetap dapat masuk dalam tubuh konsumen dan memberikan efek terapi yang diinginkan (keseragaman dosis). Kemudahan redispersi juga mempengaruhi keefektifan dalam pengojokan saat suspensi akan digunakan. Ketidakberhasilan redispersi atau bisa disebut juga keadaan endapan (*cake*) yang memadat akan berpengaruh pada sediaan suspensi sehingga tidak efektif bila dikonsumsi dengan kata lain suspensi dinyatakan tidak stabil. Suspensi yang tidak stabil maka tidak dapat memberikan efek terapi yang diharapkan konsumen. Salah satu zat pada suspensi yang dapat mempengaruhi kemampuan redispersi adalah penggunaan *suspending agent*.

Suspending agent excipients membantu bahan farmasi aktif tetap tersuspensi dalam formulasi dan mencegah *caking* di bagian bawah wadah (Sulton, 2002). Setiap jenis *suspending agent* memiliki karakteristik yang berbeda. Dalam penelitian ini menggunakan tiga jenis *suspending agent* yaitu PGA (*Pulvis Gummi Arabicum*) merupakan *suspending agent* golongan polisakarida yang terdiri dari gom akasia, bentuk serbuk kuning pucat, tidak berbau, memiliki sifat mudah larutair, dapat menjadi *suspending agent* dengan konsentrasi 5 sampai dengan 10 %. Tragakan adalah eksudasi bergetah dari batang beberapa spesies *Astragalus gummifer labill* dan beberapa spesies lain dari *Astragalus*, milik keluarga *Leguminosae* (Gokhale *et al*, 2009) Konsentrasi Tragakan sebagai *suspending agent* yaitu 2 sampai dengan 6 %. PGS (*Pulvis Gummosus*) adalah *suspending agent* kombinasi antara PGA dan Tragakan serta penambahan gula masing-masing dalam satu bagian. Konsentrasi yang digunakan untuk *suspending*

agent yaitu 1% untuk obat berkhasiat tidak keras dan 2 % untuk obat berkhasiat keras. Perbedaan karakteristik *suspending agent* ini peneliti ingin mengetahui apakah dapat berpengaruh pada kestabilan fisik suspensi Ekstrak Daun Salam terutama pada kemampuan redispersibilitasnya.

Berdasarkan uraian diatas, maka dilakukan penelitian tentang pengaruh dari jenis *suspending agent* PGA, PGS dan Tragakan serta dilanjutkan dengan uji waktu redispersi pada sediaan suspensi Ekstrak Daun Salam (*Eugenia polyantha*).

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengaruh jenis *suspending agent* PGA, PGS dan Tragakan terhadap waktu redispersi pada sediaan Suspensi Ekstrak Daun Salam (*Eugenia polyantha*)?
2. Apakah jenis *suspending agent* yang paling efektif terhadap presentase waktu redispersi pada sediaan Suspensi Ekstrak Daun Salam (*Eugenia polyantha*)?

1.3. Tujuan Umum Penelitian

Adapun tujuan umum dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh jenis *suspending agent* PGA, PGS dan Tragakan terhadap waktu redispersi pada sediaan Suspensi Ekstrak Daun Salam (*Eugenia polyantha*).
2. Mengetahui jenis *suspending agent* yang paling efektif terhadap presentase waktu redispersi pada sediaan Suspensi Ekstrak Daun Salam (*Eugenia polyantha*).

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian bagi mahasiswa adalah sebagai berikut:

Mahasiswa dapat meningkatkan kompetensi dalam bidang farmasi industri melalui kegiatan penelitian pengaruh jenis *suspending agent* PGA, PGS dan Tragakan terhadap waktu redispersi pada sediaan Suspensi Ekstrak Daun Salam (*Eugenia polyantha*).

1.5. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian

Ruang Lingkup dari penelitian ini meliputi:

Variabel penelitian berupa pengaruh jenis *suspending agent* PGA, PGS Tragakan terhadap waktu redispersi suspensi ekstrak Daun Salam yang dilakukan oleh peneliti di Laboratorium Farmasetika Akademi Farmasi Putra Indonesia Malang.

Adapun keterbatasan penelitian yaitu pemilihan Daun Salam tidak ditentukan secara spesifik seperti penentuan jenis, asal, umur, varietas, dan bagian dari daun.

1.6. Definisi Istilah

1. Suspensi adalah sediaan berupa larutan yang mengandung zat aktif tidak larut air untuk memberikan suatu efek atau terapi pada tubuh manusia bila dikonsumsi.
2. *Suspending agent* adalah suatu bahan yang terdapat dalam suspensi untuk melarutkan zat-zat yang tidak dapat larut air sehingga suspensi tetap stabil.
3. Ekstrak Daun Salam adalah sediaan kental yang diperoleh dengan ekstraksi tanaman Daun Salam sehingga diperoleh senyawa zat aktif yang diinginkan.

4. Redispersi adalah suatu kemampuan suspensi untuk terdispersi atau tercampur dengan melakukan sedikit pengocokan. Satu kali inversi menyatakan bahwa suspensi 100 % mudah terdispersi. Setiap penambahan inversi mengurangi persen kemudahan redispersi sebanyak 5% seluruh sediaan (Anggreini, 2013).
5. PGA (*Pulvis gummi arabici*) adalah suatu bahan golongan polisakarida dari getah pohon *Acacia sp* yang berperan sebagai *suspending agent* pada sediaan suspensi.
6. Tragakan adalah suatu bahan dari golongan polisakarida sebagai *suspending agent* pada sediaan suspensi.
7. PGS (*Pulvis gummosus*) adalah suatu bahan yang berasal dari kombinasi PGA dan Tragakan serta penambahan gula guna memperoleh *suspending agent* yang lebih baik.