

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Obat tradisional telah lama digunakan oleh nenek moyang untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit, tanpa mengetahui zat / kandungan dalam bahan obat tersebut. Kebanyakan penggunaan obat tradisional hanya merasakan dampak positif setelah menggunakan obat tradisional tersebut. Salah satu tumbuhan di Indonesia yang telah diselidiki kimianya adalah umbi bawang lanang.

Bawang merupakan salah satu obat tradisional yang memiliki manfaat dan kegunaan yang besar bagi kehidupan manusia. Bagian utama yang paling penting dari tanaman bawang adalah umbinya. Bawang lanang sebenarnya merupakan bawang putih yang hanya terdiri dari satu siung dikarenakan bawang ini tumbuh di lingkungan yang tak sesuai (Untari, 2010). Bawang lanang memiliki bau yang sangat tajam bila dibandingkan dengan bawang yang lain. Hal ini bisa menjadi salah satu indikator bahwa zat yang terkandung dalam bawang lanang jumlahnya banyak dibandingkan jenis bawang lain (Untari, 2010).

Bawang lanang (*Allium sativum* L.) adalah salah satu tanaman yang biasa digunakan oleh masyarakat untuk mengobati jerawat. Sejak tahun 1858 bawang lanang telah dilaporkan sebagai anti mikroba. Banyak peneliti melaporkan bahwa kandungan bawang lanang bersifat sebagai anti mikroba terutama untuk yang patogen pada manusia dan merusak bahan makanan. Senyawa alisin dalam bawang putih dapat mempengaruhi enzim dalam proses metabolisme

bakteri. Dilaporkan juga bahwa ekstrak bawang lanang dapat menghambat pertumbuhan beberapa bakteri yang resisten terhadap antibiotik (Wei, 2008: 692). Bawang lanang mengandung sulfur (Sativa, 2009: 2). Sulfur adalah suatu zat yang bersifat sebagai keratolitik, antiseptik, antijamur dan antiparasit. Secara topikal sulfur digunakan untuk pengobatan jerawat, kudis, infeksi seboroik dan infeksi yang berjerawat seperti bisul (Sweetman, 2009: 1614).

Tujuan dilakukan uji mutu fisik krim supaya di dapatkan krim yang baik dan efek terapinya tidak berubah saat penggunaan. Untuk mengetahui mutu fisik sediaan krim meliputi uji organoleptis, uji pH, uji homogenitas, uji daya sebar, uji daya lekat, uji tipe krim, uji viskositas, uji sentrifugasi.

Krim merupakan sediaan setengah padat yang mengandung satu atau lebih bahan yang terdispersi dalam bahan dasar yang sesuai (Depkes RI, 1995). Krim ada dua tipe yaitu A/M dan M/A. Emulsi tipe M/A menggunakan surfaktan yang bersifat hidrofil. Keuntungan dari krim sendiri adalah mampu menyebar pada kulit dengan baik, pelepasan zat aktif baik, memberikan efek dingin, memberikan efek lembut pada kulit dan tidak menyebabkan penyumbatan pada kulit (Voight, 1994). Untuk membentuk suatu emulsi diperlukan emulgator yang cocok. Salah satunya harus dapat dicampurkan dengan bahan formulatif dan tidak mengganggu stabilitas atau efikasi dari zat terapeutik. Emulgator harus stabil dan tidak terurai dalam preparat dan tidak toksik pada penggunaannya, memiliki warna, bau dan rasa yang lemah (Ansel, 1989: 107, 380). Emulsi secara luas digunakan dalam produk farmasi dan kosmetik untuk pemakaian luar. Terutama untuk lotion dermatologik dan lotion kosmetik serta krim karena

dikehendaknya suatu produk yang menyebar dengan mudah dan sempurna pada areal dimana ia digunakan (Martin, 1993: 1145).

Pemilihan dan komposisi emulgator dalam sistem emulsi menjadi kunci dalam sifat fisis dan stabilitas suatu emulsi (Yusvita, 2010). Emulgator atau zat pengemulsi merupakan zat yang berguna untuk mengemulsikan atau mencampurkan zat-zat yang tidak bercampur. Emulgator membantu menstabilkan sediaan yang terdiri dari dua zat yang tidak bercampur. Pemilihan zat pengemulsi harus disesuaikan dengan tipe dan sifat krim yang dikehendaki (Widodo dan Nurdjannah, 2007).

Emulgator merupakan surfaktan yang mengurangi tegangan antarmuka antara fase minyak dan fase air, juga meminimalkan energi permukaan dari droplet yang terbentuk (Allen, 2002). Emulgator dapat dikelompokkan menjadi tiga yaitu emulgator anionik, kationik, dan emulgator nonionik. Setiap emulgator memiliki sifat fisika kimia yang berbeda satu sama lain. Dalam sediaan krim pemilihan emulgator yang sesuai harus diperhatikan untuk mendapatkan sediaan yang memiliki stabilitas dan efektivitas yang baik. Stabilitas krim ditentukan oleh kemampuan emulgator untuk berada pada antarmuka minyak air dan menurunkan tegangan antarmuka. Selain itu, untuk memformulasi bahan alam yang tidak diketahui kandungannya perlu dilakukan pengujian emulgator untuk mendapatkan sediaan yang memiliki aktivitas yang baik. Emulgator harus dapat membentuk krim yang secara fisik dan estetika stabil, tetapi tidak cukup kuat untuk menahan zat aktif dalam sediaan, melainkan harus dapat melepaskan bahan aktif menuju sisi aksinya.

Sebagai bahan alam dengan menggunakan surfaktan untuk menformulasi sediaan krim digunakan terhadap beberapa konsentrasi emulgator untuk mendapatkan sediaan krim yang stabil. Pada penelitian ini digunakan emulgator yaitu tween 80 dan span 80, karena tween 80 adalah surfaktan nonionik yang secara luas digunakan sebagai emulgator fase air dalam sediaan emulsi. Tween 80 umumnya digunakan dalam sediaan kosmetik dan produk makanan. Dan span 80 banyak digunakan dalam sediaan kosmetik, produk makanan dan sediaan farmasi sebagai emulgator nonionik fase minyak. Biasanya digunakan sebagai emulgator untuk membentuk krim, emulsi dan salep untuk aplikasi topikal. Span sering dikombinasi dengan tween untuk membentuk emulsi dengan konsistensi yang bervariasi. Penggunaan tween dan span dapat meningkatkan viskositas dari sediaan krim, karena tween sifatnya mudah larut dalam air sehingga larutan menjadi lebih encer dan ditambahkan span sebagai kombinasi untuk mendapatkan sediaan krim yang baik (Endah *et al.*, 2012).

Berdasarkan hal tersebut untuk mengetahui mutu fisik sediaan krim menggunakan emulgator tween span maka dilakukan ujiorganoleptis (bentuk, warna, dan aroma), uji pH, uji homogenitas, uji daya sebar, uji daya lekat, tipe krim, sentrifugasi dan uji viskositas.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah sediaan krim yang mengandung ekstrak etanol Umbi Bawang Lanang (*Allium sativum* L.) dengan menggunakan Tween 80 dan Span 80 memenuhi standar mutu fisik krim?

1.3 Tujuan penelitian

Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui mutu fisik sediaan krim ekstrak umbi bawang lanang dengan menggunakan emulgator tween 80 span 80 menurut standar mutu fisik.

1.4 Ruang lingkup dan Keterbatasan penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah determinasi umbi bawang lanang, pemilihan umbi bawang lanang, pembuatan simplisia, pembuatan ekstrak serta uji evaluasi mutu fisik sediaan krim umbi bawang lanang atau bawang lanang.

Peneliti tidak melakukan pembudidayaan umbi bawang lanang sehingga tidak diketahui usia tanaman. Namun, peneliti mendapatkan umbi bawang lanang yang dibeli secara satu tempat.

1.5 Definisi istilah dan singkatan

1. Krim adalah sediaan setengah padat berupa emulsi kental dimaksudkan untuk pemakaian luar. Terdapat dua macam system dispersi sediaan krim, fase air yang terdispersi dalam fase minyak (A/M) dan fase minyak yang terdispersi dalam fase air (M/A) (Lachman *et al.*, 1994).
2. Ekstrak adalah sediaan cair agak kental yang diperoleh dengan mengekstraksi zat aktif dari simplisia nabati atau simplisia hewani menggunakan pelarut yang sesuai, kemudian semua atau hampir semua pelarut diuapkan dan massa serbuk yang tersisa diperlakukan sedemikian hingga memenuhi baku yang telah ditetapkan (Syamsuni, 2006).
3. Ekstrak umbi bawang lanang adalah hasil ekstraksi umbi bawang lanang menggunakan metode basah menggunakan pelarut etanol 96%.

4. Emulgator adalah bagian berupa zat yang berfungsi untuk menstabilkan emulsi.
5. Tween 80 adalah surfaktan nonionik yang secara luas digunakan sebagai emulgator fase air dalam sediaan emulsi.
6. Span 80 digunakan dalam sediaan kosmetik, produk makanan dan sediaan farmasi sebagai emulgator nonionik fase minyak.
7. Mutu Fisik adalah kondisi fisik dari sediaan krim yang dibuat dan dinilai berdasarkan uji organoleptis (bentuk, warna dan bau) homogenitas, daya sebar, pH, uji viskositas, uji daya lekat, uji sentrifugasi dan uji tipe krim.