

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Emulsi merupakan system koloid yang banyak terdapat pada bahan pangan, kosmetik dan obat-obatan. Seperti juga pada sistem minyak utuh, reaksi oksidasi lipid juga dapat terjadi dalam sistem emulsi minyak-air, bahkan dilaporkan sistem emulsi lebih mudah mengalami oksidasi atau mempunyai stabilitas oksidatif lebih rendah dibandingkan minyak utuh (Saputra 2016).

Emulsi bukan hanya mengandung air dan minyak, tetapi juga mengandung beberapa partikel padat dan bahkan gas. Secara inheren, emulsi yaitu sistem yang tidak stabil karena adanya fase yang tidak saling mengikat antara fase minyak dan air. Meskipun, beberapa emulsi stabil karena adanya gaya antar permukaan yang melapisinya. Dalam pembentukan emulsi diperlukan gaya mekanik untuk mendispersikan satu fase ke fase lainnya. Namun, emulsi yang terbentuk dengan tanpa adanya penambahan bahan aktif permukaan tidak akan stabil, dan fase emulsi akan mulai terpisah dalam lapisan yang berbeda berdasarkan perbedaan densitasnya. Maka karena itu, penambahan *emulsifier* diperlukan untuk membuat emulsi yang stabil untuk jangka waktu yang lama.

Pembuatan emulsi melibatkan 3 komponen utama yaitu air, minyak dan *emulsifier*/surfaktan. Air akan mengisi fase eksternal dan internal sedangkan minyak adalah fase intermediet yang berada diantara kedua fase

tersebut. *Emulsifier* berperan sebagai bahan yang mengikat air dan minyak dalam sistem emulsi. *Emulsifier* merupakan suatu zat yang mempunyai kemampuan untuk menurunkan tegangan permukaan (*surface tension*) suatu medium dan menurunkan tegangan antarmuka (*interface tension*) antar dua fase yang berbeda polaritasnya. Terdapat 2 tipe emulsifier berdasarkan asalnya yaitu alami dan sintetik.

Secara farmasetik, proses emulsifikasi memungkinkan ahli farmasi dapat membuat suatu preparat yang stabil dan rata dari campuran dua cairan yang tidak saling bisa bercampur. Untuk emulsi yang diberikan secara oral, tipe emulsi m/a memungkinkan pemberian obat yang harus dimakan tersebut mempunyai rasa yang lebih enak walaupun yang diberikan sebenarnya minyak yang tidak enak rasanya, dengan menambahkan pemanis dan pemberi rasa pada pembawa airnya, sehingga mudah dimakan dan ditelan sampai ke lambung. Ukuran partikel yang diperkecil dari bola-bola minyak dapat mempertahankan minyak tersebut agar lebih dapat dicernakan dan lebih mudah diabsorpsi (Ariviani 2015).

Minyak nabati dari biji labu kuning (*Cucurbita moschata D. seed oil D. Seed Oil*) sudah dipakai sebagai minyak yang berkhasiat sebagai antioksidan alami karena didalamnya terkandung asam lemak tak jenuh, karotenoid, flavonoid dan polifenolat. Minyak nabati yang didapat dari biji labu kuning bisa dimanfaatkan sebagai bahan baku industri, antara lain industri pengolahan pangan seperti produksi kuaci biji labu kuning, kosmetika

untuk pembuatan losion, pelembab, dan dalam bidang farmasi sebagai *anti aging* dan anti kanker (Panjaitan 2015).

Minyak biji labu merupakan minyak dikromatik yang telah didokumentasikan karena aktivitas antioksidannya yang kuat, dan telah diidentifikasi sebagai pencegahan terhadap hipertensi dan penyakit karsinogenik. Pada beberapa tahun terakhir, beberapa penelitian telah dilakukan untuk lebih memperlihatkan manfaat obat dari biji labu minyak. Namun, sejauh pengetahuan yang didapatkan, komposisi dan sifat fisiko-kimia minyak biji labu kuning tetapi cukup belum diteliti.

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, perlu dilakukan penelitian formulasi sediaan emulsi minyak biji labu kuning yang stabil pada suhu penyimpanan menggunakan variasi kombinasi emulgator sehingga dapat lebih mudah dikonsumsi.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana mutu fisik emulsi minyak biji labu kuning terhadap variasi kombinasi emulgator?
2. Manakah formula emulsi yang memiliki stabilitas paling baik selama penyimpanan?

C. Tujuan Penelitian

1. Umum
 - a. Untuk memformulasikan minyak biji labu kuning dalam bentuk emulsi tipe M/A

2. Khusus
 - a. Untuk mengevaluasi mutu fisik emulsi minyak biji labu kuning
 - b. Untuk mencari formula emulsi yang paling optimal dan memiliki kestabilan yang paling baik selama penyimpanan.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti
 - a. Mengimplementasikan teori dan ilmu yang telah didapatkan selama dalam perkuliahan terutama dalam bidang formulasi sediaan farmasi
 - b. Sebagai syarat menyelesaikan Pendidikan Sarjana Farmasi (S.Farm) fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo

2. Bagi universitas

Diharapkan dapat menjadi bahan pembelajaran dan referensi bagi kalangan yang akan melakukan penelitian lebih lanjut dengan topik yang berhubungan dengan formulasi sediaan farmasi

3. Bagi masyarakat

Diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan wawasan lebih luas, khususnya dalam hal produk sediaan emulsi dari minyak nabati serta manfaatnya bagi tubuh,