

BAB I

PENDAHULUAN

1. 1 Latar Belakang

Klorfeniramin maleat merupakan antihistamin generasi pertama yang sampai saat ini masih banyak digunakan untuk meredakan gejala alergi, demam, ruam pilek, mata berair, mata gatal, batuk, pilek, bersin dan mengatasi gatal pada pasien cacar air. Klorfeniramin maleat bekerja dengan memblokir histamin yang dihasilkan oleh tubuh selama reaksi alergi terjadi. Klorfeniramin maleat juga bekerja dengan memblokir asetilkolin yang juga dapat membantu meredakan gejala seperti mata berair, pilek dan lain-lain (1).

Klorfeniramin maleat memiliki pemerian berupa serbuk hablur, berwarna putih, tidak berbau dan memiliki rasa pahit (2). Sifat pahit ini masih menjadi kendala untuk beberapa sediaan farmasi seperti ODF (*Orally Disintegrating Film*). Untuk itu diperlukan adanya penyamaran rasa atau *taste masking*. *Taste masking* ini digunakan untuk menutupi rasa yang tidak enak pada obat. Terdapat beberapa cara yang dapat digunakan untuk menyamarkan rasa pada obat seperti kompleksasi, mikroenkapsulasi, *hot melt extruction*, *coating* atau pelapisan, granulasi, pencampuran dengan pemanis, liofilisasi, dan pencetakan (3).

Salah satu teknik yang digunakan dalam *taste masking* adalah mikroenkapsulasi. Mikroenkapsulasi itu sendiri merupakan proses membungkus atau menyalut suatu partikel padat, cair, atau gas dalam cangkang polimer inert dalam ukuran mikro. Mikrokapsul yang dihasilkan memiliki ukuran mulai dari 1 hingga 1000 μm . Penguapan pelarut merupakan salah satu metode pembuatan mikroenkapsulasi. Zat aktif obat dicampurkan dengan polimer dalam pelarut organik dan kemudian ditambahkan ke dalam fasa air. Pelarut organik yang digunakan diharapkan menguap secara keseluruhan sehingga terbentuk enkapsulasi obat oleh polimer (3).

Salah satu polimer yang dapat digunakan dalam metode mikroenkapsulasi untuk *taste masking* adalah polimer yang tidak larut dalam air agar ketika mikrokapsul berada di dalam mulut, mikrokapsul tidak dilarutkan oleh saliva yang akan mencegah pelepasan zat aktif yang dapat

menimbulkan rasa pahit jika berkontak langsung dengan lidah. Etil selulosa merupakan salah satu polimer yang tidak larut air dan digunakan secara luas dalam formulasi sediaan oral salah satunya untuk *taste masking* karena sifatnya yang tidak larut air (4).

Etil selulosa adalah polimer hidrofobik yang memiliki rantai panjang unit β -anhidroglukosa yang disatukan oleh ikatan asetal (4). Etil selulosa sendiri merupakan turunan eter selulosa yang dibuat dengan mereaksikan etil klorida dengan selulosa alkali (5). Etil selulosa umumnya tidak bewarna, tidak berasa, tidak berbau, bersifat non alergik dan non iritan, sehingga sangat banyak digunakan dalam formulasi sediaan farmasi (6).

Berdasarkan uraian di atas mendorong peneliti untuk memformulasikan mikrokapsul klorfeniramin maleat dengan menggunakan etil selulosa sebagai polimer penyalut dan emulsifikasi penguapan pelarut sebagai metode pembuatan mikrokapsul untuk menyamarkan rasa pada klorfeniramin maleat.

1. 2 Rumusan Masalah

Apakah perbedaan perbandingan etil selulosa dalam formula mikroenkapsulasi klorfeniramin maleat menggunakan metode emulsifikasi penguapan pelarut dengan penyalut etil selulosa dapat menghasilkan mikrokapsul yang memenuhi persyaratan?

1. 3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui perbedaan perbandingan etil selulosa dalam formula mikroenkapsulasi klorfeniramin maleat menggunakan metode emulsifikasi penguapan pelarut dengan penyalut etil selulosa yang dapat menghasilkan mikrokapsul yang memenuhi persyaratan.

1. 4 Hipotesa

H0: Tidak ada perbedaan perbandingan etil selulosa dalam formula mikroenkapsulasi klorfeniramin maleat menggunakan metode emulsifikasi penguapan pelarut dengan penyalut etil selulosa yang dapat menghasilkan mikrokapsul yang memenuhi persyaratan.

H1: Terdapat perbedaan perbandingan etil selulosa dalam formula mikroenkapsulasi klorfeniramin maleat menggunakan metode emulsifikasi penguapan

pelarut dengan penyalut etil selulosa yang dapat menghasilkan mikrokapsul yang memenuhi persyaratan.

1.5 Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya untuk menemukan perbandingan etil selulosa dalam formula mikroenkapsulasi klorfeniramin maleat menggunakan metode emulsifikasi penguapan pelarut yang memenuhi persyaratan yang kemudian dapat digunakan untuk penyamaran rasa pahit dari klorfeniramin maleat.

