

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rute pemberian obat secara oral sampai saat ini menjadi rute pemberian obat yang sering digunakan dan paling populer.¹ Obat dengan rute pemberian oral mempunyai berbagai permasalahan di antaranya beberapa obat memiliki kelarutan yang rendah dalam air serta obat memiliki rasa yang pahit.²

Tablet merupakan sediaan oral berbentuk padat yang mengandung bahan obat dengan atau tanpa bahan pengisi. Berdasarkan pada metode pembuatannya, tablet digolongkan sebagai tablet cetak dan tablet kempa. Tablet merupakan bentuk sediaan yang paling banyak digunakan dan sebagian besar dibuat dengan menggunakan metode pengempaan. Umumnya cara pembuatan tablet ada 3 (tiga) yaitu granulasi basah, granulasi kering dan kempa langsung.³

Pada sediaan oral seperti tablet diperlukan eksipien yang bisa digunakan untuk mengatasi kelarutan dan rasa tidak enak. Eksipien merupakan bahan selain zat aktif yang digunakan pada formulasi suatu sediaan farmasi. Eksipien sangat bermanfaat untuk memperbaiki sifat zat aktif sehingga dapat mempermudah pada proses produksi sediaan farmasi.⁴

Kelarutan dan disolusi merupakan faktor penting pada formulasi sediaan oral bahkan di dunia farmasi. Sifat zat aktif dengan kelarutan yang rendah dapat menyebabkan laju disolusinya rendah sehingga absorpsinya menjadi kurang

sempurna dan mempunyai bioavailabilitas yang rendah sehingga untuk menghasilkan respon farmakologi yang efektif sulit tercapai.^{5,6}

Berbagai teknik yang bisa dikembangkan untuk peningkatan kelarutan dan laju disolusi obat meliputi modifikasi fisika, modifikasi kimia, ataupun teknik lain seperti pembentukan kompleks inklusi. Zat yang dapat membentuk kompleks inklusi yaitu siklodekstrin.⁷ Mekanisme pembentukan kompleks inklusi yaitu penyisipan molekul non-polar dari satu molekul (*guest*) ke dalam rongga molekul pengompleks (*host*).^{7,8}

Siklodekstrin merupakan oligosakarida siklik, terdiri dari unit glukosa dihubungkan dengan ikatan α -1,4 glikosida. Ikatan α -1,4 berasal dari degradasi enzimatis pati oleh bakteri seperti *Bacillus macerans*. Jenis siklodekstrin alami yang banyak digunakan yaitu α -, β - dan γ - siklodekstrin yang terdiri dari unit α -D-glukopiranosida enam, tujuh, dan delapan yang memiliki ukuran cincin dan kelarutan pada masing-masing jenis siklodekstrin. Pusat rongga siklodekstrin memiliki sifat hidrofobik sedangkan dinding pinggirannya bersifat hidrofilik.⁹

Beta-siklodekstrin (*β -siklodekstrin*) merupakan siklodekstrin yang paling banyak digunakan karena relatif murah, nontoksik saat diberikan secara oral dan memiliki ukuran rongga yang sesuai untuk banyak obat.¹⁰

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dalam *review* ini akan dijabarkan beberapa penelitian mengenai metode pembentukan kompleks inklusi siklodekstrin, formulasi serta evaluasi mengenai penggunaan siklodekstrin dalam meningkatkan kelarutan serta menutupi rasa yang tidak enak pada sediaan tablet.

1.2 Tujuan

Tujuan dari *review* ini yaitu untuk mendapatkan informasi mengenai penggunaan siklodekstrin dalam meningkatkan kelarutan dan menutupi rasa pahit pada suatu obat dengan cara pembentukan kompleks inklusi siklodekstrin dengan zat aktif.

1.3 Luaran Skripsi

Artikel *review* yang telah dibuat di-*submit* ke Jurnal Sains dan Kesehatan (JSK) terakreditasi SINTA 4 dengan status *submission* dengan judul “Penggunaan Siklodekstrin Sebagai Eksipien Dalam Sediaan Oral”.

