

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Antibiotik merupakan golongan molekul baik sintetik maupun alami yang memiliki efek senyawa yang dapat menghambat pertumbuhan dan menghancurkan mikroorganisme.¹ Penggunaan antibiotik umumnya dikaitkan dengan pengobatan penyakit menular, bahkan dalam bidang bioteknologi dan rekayasa genetika. Antibiotik bekerja seperti pestisida dengan menghilangkan atau mengganggu rantai metabolisme dan hanya menargetkan molekul bakteri.²

Amoksisilin adalah antibiotik β -laktam spektrum luas yang bekerja terhadap bakteri Gram-positif dan Gram-negatif serta umumnya digunakan untuk mengobati berbagai penyakit menular seperti infeksi saluran kemih, pneumonia, infeksi kulit, infeksi telinga, infeksi *Chlamydia*, infeksi *Salmonella*, faringitis dan penyakit Lyme.³ Tetapi amoksisilin tidak stabil di bawah kondisi asam, dan cincin beta-laktam terbuka ketika ditempatkan dalam media basa netral untuk menghasilkan bahan aktif.⁴

Sediaan rekonstitusi merupakan suatu campuran berupa serbuk kering yang ketika akan digunakan harus ditambahkan air. Hal ini karena pada periode waktu tertentu, zat aktif tidak stabil oleh adanya pembawa air. Oleh karena itu, untuk mengatasi sifat tidak stabil dalam media berair sediaan rekonstitusi biasanya dirancang untuk bahan obat yang tidak larut dalam air dan kurang stabil seperti amoksisilin.⁵ Keuntungan sediaan rekonstitusi adalah untuk bahan aktif yang tidak

stabil dalam pembawa air.⁶ Kestabilan zat aktif dapat dipertahankan karena kontak zat padatan dengan medium pendispersi dapat dipersingkat dengan mendispersikan zat padat dalam medium pendispersi pada saat akan digunakan.⁷

Stabilitas obat adalah suatu pengujian yang penting dalam evaluasi obat, yaitu untuk mengetahui pengaruh suhu terhadap stabilitas obat.⁸ Beberapa penelitian menunjukkan bahwa suhu dapat mempengaruhi stabilitas obat, terutamasediaan yang dilarutkan. Oleh karena itu, kestabilan obat amoksisilin seperti suhu mempunyai pengaruh yang besar, suhu merupakan ukuran seberapa dingin atau panasnya suatu obat, jika suhunya lebih tinggi dari stabilitas suatu obat maka dapat mempengaruhi dan mempercepat reaksi kimia obat tersebut.⁹

Adapun zat yang dipengaruhi oleh suhu seperti viskositas, organoleptik dan pH. Viskositas adalah ukuran kekentalan suatu zat cair yang menunjukkan besarnya gesekan pada fluida yang mengalir, semakin tinggi viskositas fluida maka semakin sulit fluida tersebut mengalir.¹⁰ Organoleptik adalah analisis berdasarkan bau, rasa dan warna. pH adalah tingkat keasaman yang dinyatakan untuk seberapa asam atau basa suatu larutan. Penambahan asam dan basa dapat mempercepat pemecahan obat dan membuatnya tidak stabil.¹¹

1.2 Tujuan Skripsi

Pada skripsi ini akan membahas dan memberikan informasi mengenai pengaruh suhu terhadap stabilitas obat antibiotik amoksisilin dalam sediaan rekonstitusi oral.

1.3 Luaran Skripsi

Skripsi ini dibuat atas dasar telah dilaksanakan penulisan artikel *review* yang telah di-*submit* di jurnal JOP (Journal Of Pharmacopolium) SINTA 5 (lima) dengan status *submission* dengan judul “Pengaruh Suhu terhadap Stabilitas Obat Antibiotik Amoksisilin Sediaan Rekonstitusi Oral”. Hasil *submit* dapat dilihat pada lampiran 1.

