

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mikroba patogen adalah mikroba yang mampu menyebabkan penyakit. Mikroba patogen dapat menyebar melalui populasi manusia dalam berbagai cara. Pengobatan infeksi yang disebabkan bakteri patogen melibatkan penggunaan antibiotik, yaitu obat yang telah diformulasikan khusus untuk membunuh bakteri. Saat ini organisme multidrug resistant/MDR (MDRO) merupakan sebuah masalah yang sedang dihadapi dunia dalam bidang kesehatan. Menurut Badan Kesehatan Dunia/WHO (2014) di seluruh dunia terjadi peningkatan signifikan jenis bakteri yang resisten terhadap beberapa obat antibakteri (Multidrug Resistant/MDR).

Tingginya tingkat Multidrug resistant/MDR (MDRO) menyebabkan penundaan dan keterbatasan opsi pengobatan antibiotik. Keterbatasan ini sering menyebabkan kegagalan dalam pengobatan sehingga mengakibatkan kematian. Beberapa cara telah dilakukan untuk mendapatkan senyawa bioaktif penghambat pertumbuhan bakteri namun belum banyak sumber senyawa yang mampu menghentikan organisme multidrug resistant/MDR ini. Oleh sebab itu, perlu dikembangkan pencarian sumber-sumber senyawa baru yang berpotensi dan efektif mengendalikan jamur dan bakteri multidrug resistant/MDR. Salah satu alternatif adalah dengan memanfaatkan sekresi kulit katak dari kelompok anura yang mengandung Antimicrobial peptides (AMP).

Antimicrobial peptides (AMP) adalah suatu grup molekul yang diproduksi oleh sel-sel dan jaringan makhluk hidup yang berperan penting sebagai sistem pertahanan tubuh. AMP dapat digunakan sebagai alternatif antibiotik konvensional karena dapat membunuh bakteri yang telah resisten terhadap antibakteri

konvensional (Singh dan Rai, 2012) dan resistensi alami bakteri terhadap AMPs sangat jarang ditemukan (Sang dan Blecha, 2008). Salah satu kelompok hewan yang banyak menghasilkan AMPs adalah kelompok Anura. Kulit anura menghasilkan lendir yang mengandung AMPs untuk melindungi tubuh dari serangan mikroba patogen.

Cairan yang disekresikan oleh kulit katak merupakan salah satu bahan baku potensial untuk dikembangkan sebagai bahan antibakteri multidrug resistant/MDR. Secara klinis, laporan hasil penelitian Conlon dan Sonnevend (2011), menunjukkan bahwa ada bioaktivitas sekresi kulit katak terhadap bakteri yang telah resisten antibiotika. Buforin I dan II merupakan salah satu contoh AMPs yang diisolasi dari *Bufo gargarizans*. Buforin ini memiliki sekuens peptida yang identik dengan histon H2A dan merupakan hasil pemotongan dari histon H2A oleh enzim endopeptidase. Xu dan Lai (2015) merangkum seluruh peptida antimikroba dari amfibi (1900 AMPs) yang telah diteliti hingga tahun 2013 dan mengklasifikasikan berdasarkan strukturnya menjadi 100 famili peptida.

Salah satu jenis kodok yang berpotensi sebagai antimikroba adalah *Phrynoidis aspera* dari family bufonidae. Informasi mengenai uji antimikroba dari sekresi kulit *P. aspera* belum banyak dilaporkan, untuk itu perlu dilakukan penelitian mengenai uji aktivitas antimikroba dari sekresi kulit kodok *P. aspera* terhadap mikroba uji.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan dari penelitian ini adalah apakah sekresi kulit katak *P. aspera* dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus* dan jamur *Candida albicans*?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

Menguji aktivitas antimikroba kulit kodok *P. aspera* terhadap bakteri uji *E.coli*, *S.aureus*, jamur *C. albicans*.

1.4 Manfaat Penelitian

Memberi informasi adanya sumber senyawa lain dari sekresi kulit kodok *P. aspera* yang berpotensi sebagai anti bakteri *E. coli*, *S. aureus* serta anti jamur *C. albicans*.

