

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam ilmu biologi bekicot (*Achatina fulica*) termasuk binatang lunak (*mollusca*) (Santoso, 2003). Bekicot mempunyai cangkang yang keras yang berfungsi sebagai perlindungan organ yang ada didalamnya. Bekicot memproduksi lendir yang memiliki banyak kasiat bagi kesehatan. Lendir bekicot diproduksi di dinding tubuh bekicot dan zat getah bening. Lendir bekicot yang mengalir dalam tubuh bekicot mempunyai aktivitas pembasmian bakteri dan benda asing. Komponen-komponen pada lendir bekicot diantaranya zat analgesik, anti septik, dan peptida antimikroba (*Achasin*). *Achasin* bekerja dengan cara menyerang atau menghambat pembentukan bagian-bagian yang umum dari strain bakteri seperti: lapisan peptidoglikan dan membran sitoplasma (Berniyanti dan Suwarno, 2007).

Berniyanti dan Suwarno (2007) menyatakan bahwa lendir bekicot dapat menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Streptococcus mutans*, sedangkan Mardiana dkk, (2015) juga menyatakan bahwa lendir bekicot dapat menghambat pertumbuhan *Propionibacterium acnes*. Lendir bekicot juga mampu menghambat pertumbuhan *Staphylococcus aureus* dengan nilai diameter zona hambat tertinggi pada konsentrasi 20% sebesar 17,67 mm, sedangkan nilai zona hambat terendah pada konsentrasi 11% sebesar 13,33 mm (Anggraeni dkk, 2017).

Staphylococcus aureus merupakan bakteri yang bentuk selnya bulat, bergerombol, bersifat gram positif. Bakteri *S. aureus methicillin resistant* (MRSA) adalah *S. aureus* yang resisten terhadap antibiotik golongan betalaktam,

termasuk penisilin dan turunannya yaitu metisilin, oxacilin, dicloxacilin, nafcilin dan sefalosporin. MRSA merupakan penyebab utama dari infeksi nosokomial. Infeksi nosokomial yaitu infeksi yang terjadi di rumah sakit yang umumnya pada individu yang pernah dirawat atau menjalani operasi dalam jangka 1 tahun terakhir, memiliki alat bantu medis dan berada dalam perawatan jangka panjang. MRSA juga bisa terjadi pada suatu komunitas yang disebabkan karena adanya perpindahan bakteri dari suatu individu yang terkena MRSA ke individu yang sehat, contohnya pada tempat olah raga (Satari, 2012).

Resisten terjadi apabila suatu antibiotik kehilangan kemampuan dalam mengendalikan atau membasmi pertumbuhan bakteri secara efektif, sehingga bakteri akan terus berkembangbiak meskipun telah diberikan antibiotik yang cukup untuk pengobatan. Resistensi bakteri terhadap antibiotik bisa menyebabkan pengobatan menjadi lebih mahal dan semakin berbahaya juga bagi tubuh dan bisa mengancam jiwa. Resistensi bakteri terhadap antibiotik beberapa tahun kedepan mungkin akan tetap menjadi salah satu permasalahan bagi kesehatan apabila tidak segera ditangani dengan tepat.

Dalam kurun waktu \pm 50 tahun ini telah terjadi peningkatan terjadinya infeksi yang disebabkan oleh bakteri yang resisten terhadap berbagai antibiotik. Suatu bakteri dianggap multi resisten apabila sudah banyak berbagai jenis antibiotik yang digunakan tidak dapat membunuh bakteri tersebut. Bakteri dengan resistensi multi-obat akan banyak menyebabkan masalah dalam lingkungan perawatan kesehatan dan bahkan dalam masyarakat (Alangaden, 1997; EPIC, 2006). Untuk mengatasi masalah resistensi perlu dicari bagaimana cara mengatasi agar masalah

infeksi dan resistensi bisa ditangani dengan tepat. Salah satu cara untuk mengatasi masalah infeksi selain menggunakan antibiotik yaitu dengan alternatif obat tradisional yang didapat dari alam. Obat tradisional yang didapat dari alam kemungkinan lebih alami, jauh dari bahan kimia yang membahayakan jiwa dan lebih ekonomis.

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk memecahkan masalah kelangkaan obat untuk mengatasi masalah infeksi MRSA, sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mencari obat dengan bahan baku lokal Indonesia. Bekicot merupakan dasar penting dari penelitian ini, karena bekicot memiliki protein Ahasin yang mempunyai kemampuan sebagai antibakteri cukup tinggi. Protein Ahasin mampu menghambat pertumbuhan *Escherichia coli* dan *Streptococcus mutans* (Berniyanti dan Suwarno, 2007).

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan penelitian uji sensitivitas untuk mengetahui apakah lendir bekicot juga dapat menghambat pertumbuhan *S. aureus methicillin resistant* (MRSA). Apabila dari hasil penelitian bahwa lendir bekicot dapat menghambat pertumbuhan *S. aureus methicillin resistant* (MRSA) maka perlu dilakukan penelitian tentang profil protein lendir bekicot untuk mengetahui jumlah sub unitnya. Penelitian tentang profil protein lendir bekicot akan dilakukan dengan menggunakan metode SDS-PAGE (*Sodium Dodecyl Sulphate Polyacrylamide Gel Electrophoresis*).

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan suatu permasalahan sebagai berikut :

1.2.1. Apakah lendir bekicot dapat menghambat pertumbuhan *S. aureus methicillin resistant* (MRSA)?

1.2.2. Bagaimanakah profil protein dari lendir bekicot?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Untuk menganalisis daya hambat lendir bekicot terhadap pertumbuhan *S. aureus methicillin resistant* (MRSA).

1.3.2. Untuk menganalisis profil protein lendir bekicot.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Penulis

Mengetahui bukti ilmiah tentang daya antimikroba lendir bekicot terhadap *S. aureus methicillin resistant* (MRSA).

1.4.2. Masyarakat

Memberikan informasi kepada masyarakat tentang daya antimikroba lendir bekicot terhadap *S. aureus methicillin resistant* (MRSA). Lendir bekicot yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan dapat diaplikasikan sebagai obat tradisional seperti ; luka, nyeri sakit gigi, jerawat dan infeksi.

1.4.3. Universitas

Menambah kepustakaan bagi akademi dan juga sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.5. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Nama	Judul	Tahun	Hasil
1.	Titiek Berniyanti dan Suwarno	Karakterisasi protein lendir Bekicot (<i>Achasin</i>) isolasi lokal sebagai faktor antibakteri	2007	Achasin yang diisolasi dari lendir bekicot <i>Achatina fulica</i> merupakan molekul protein dengan berat molekul 71,3 kDa yang aktif sebagai antibakterial terhadap <i>Streptococcus mutans</i> maupun <i>Echerichia colidengan</i> kondisi reaksi pada pH larutan 7,98-8,0.
2.	Iluh Uke Susantini	Daya anti mikroba berbagai konsentrasi lendir bekicot (<i>Achatina fulica</i>) terhadap diameter zona hambat bakteri <i>Streptococcus mutans</i> secara in vitro	2010	Ada pengaruh perbedaan konsentrasi lendir bekicot terhadap zona hambat <i>Streptococcus mutans</i> dengan zona hambat terbesar pada perlakuan 100%.
3.	Diana Anggareni, Sri Darmawati dan Endang Tri Wahyuni Maharani	Daya anti mikroba lendir bekicot (<i>Achatina fulica</i>) terhadap <i>Staphylococcus aureus</i>	2017	Hasil penelitian menunjukkan bahwa lendir bekicot memiliki kemampuan dalam menghambat pertumbuhan <i>Staphylococcus aureus</i> dengan diameter zona hambat tertinggi pada konsentrasi 20% sebesar 17,67 mm dan diameter zona hambat terendah pada konsentrasi 11% sebesar 13,33 mm.

Perbedaan penelitian daya antimikroba lendir bekicot (*Achatina fulica*) terhadap *methicillin resistant S. aureus* (MRSA) dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Titiek Berniyanti dan Suwarno (2007), Zakiah Hilma Mardiana, Amila Gadri dan Lanny Mulqie (2015), Iluh Uke Susantini (2010) dan Diana Anggareni, Sri Darmawati dan Endang Tri Wahyuni Maharani (2017) yaitu pada bakteri yang diteliti, sebagai variabel terpengaruh.

