

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia memiliki banyak sumber daya alam yang melimpah, seperti hutan, gunung, laut, dan lainnya. Sumber daya alam tersebut dapat dimanfaatkan oleh manusia sebagai sumber penghasilan maupun bahan pangan. Salah satunya yaitu pada tanaman Bawang merah (*Allium cepa L.*) yang merupakan hasil tanaman yang dapat diolah menjadi bumbu masakan dan dapat dijadikan sebagai bahan obat. Bawang merah juga memiliki sifat antioksidan, antifungi dan antibakteri (Leelarungyub et al., 2006).

Menurut Lancaster and Boland 1990 dalam Misna & Diana 2016, bawang merah memiliki senyawa kimia yang dapat merangsang keluarnya air mata, jika bawang merah itu disayat pada bagian kulit maupun umbinya yang akan mengeluarkan bau yang khas. Bawang merah memiliki kandungan senyawa seperti, senyawa polifenol, flavonoid, tanin dan senyawa lain yang lebih banyak daripada dengan bawang lainnya. Bawang merah dapat menghambat dan mengendalikan pertumbuhan mikroorganisme, serta senyawa kuersetin yang berpotensi sebagai antibakteri (Jaelani, 2007).

Di Kabupaten Bojonegoro terdapat desa yang berproduksi tanaman bawang merah, salah satunya yaitu desa Duwel, kecamatan Kedungadem. Masyarakat didesa tersebut suka menanam bawang merah, karena hasil panen yang diperoleh memiliki harga jual yang cukup tinggi. Kebutuhan masyarakat juga semakin banyak, menyebabkan sangat urgent terkait tanaman bawang merah yang mengalami penurunan harga jual (Ariyani, 2018). Akibat banyak hama yang menyerang pada tanaman bawang merah, dan harga obat hama tersebut cukup mahal. Maka dari itu masyarakat juga harus memiliki pengetahuan yang lebih luas lagi mengenai manfaat atau kandungan pada tanaman bawang merah, khususnya pada bagian kulitnya yang dapat dimanfaatkan untuk antibakteri.

Bagian kulit bawang merah yang sering dibuang atau dijadikan limbah dapat dimanfaatkan untuk antibakteri. Hal ini didukung pada penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa ekstrak etanol kulit bawang merah (*Allium cepa L.*) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Escherichia coli*, *Bacillus cereus*, *Staphylococcus aureus*

dan *Pseudomonas fluorescens* (Misna dan Khusnul, 2016). Menurut penelitian terdahulu, ekstrak kulit bawang merah diperoleh diameter hambat pada konsentrasi 25% bakteri *S.aureus* sebesar 14 mm, bakteri *E.coli* sebesar 7 mm dan bakteri *Salmonella* 7 mm (Skerget, dkk 2009). Metabolit sekunder yang terkandung pada bagian kulit dari bawang merah di antaranya yaitu alkaloid, flavonoid, terpenoid, saponin, polifenol, dan kuersetin yang memiliki aktivitas sebagai antimikroba (Soemari, 2016; Rahayu et al., 2015).

Bakteri *Escherichia coli* merupakan bakteri yang terdapat pada saluran pencernaan manusia maupun hewan, dengan praktis penghuni tubuh manusia maupun hewan. *Escherichia coli* adalah bakteri Gram negatif dengan struktur dinding sel tiga lapis yang terdiri dari membran luar, peptidoglikan dan membran dalam (Pelczar dan Chan, 1998). Bakteri ini dapat ditularkan melalui makanan, minuman maupun sentuhan tangan dan lainnya. Bakteri *Escherichia coli* yang ditularkan melalui aliran darah dapat menimbulkan penyakit meningitis dan infeksi pada jaringan tubuh lainnya (Fardiaz, 2006).

Metode difusi cakram merupakan metode yang digunakan untuk menentukan diameter zona hambat yang terbentuk disekitar cakram. Biasanya media agar yang akan diinokulasi dengan gram negatif seperti bakteri *Escherichia coli*, *Shyella dysenteriae*, dan lain – lain. Metode difusi cakram sering digunakan karena merupakan metode sederhana untuk menentukan aktivitas antibiotik dari zat penentu antibiotik. Difusi cakram dilakukan dengan menggunakan cakram kertas sebagai pendukung penyerapan untuk agen antimikroba yang diresapi bahan uji (Mulyadi, 2017).

Pada penelitian aktivitas antibakteri perendaman kulit bawang merah ini, kulit bawang merah yang biasanya jadi limbah dan tidak dimanfaatkan oleh masyarakat. Maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri perendaman kulit bawang merah terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* dengan metode difusi cakram. Sehingga dapat memberikan informasi dalam ilmu kesehatan dan dapat berguna bagi masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana aktivitas antibakteri dalam perendaman kulit bawang merah terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* ?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui aktivitas antibakteri perendaman kulit bawang merah terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

1.3.2 Tujuan Khusus

- Untuk mengetahui diameter zona hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.
- Mengetahui berapa konsentrasi yang paling efektif untuk menghambat bakteri *Escherichia coli*.

1.4 Manfaat

- Untuk menambah pengetahuan dalam memanfaatkan ekstrak kulit bawang merah terhadap aktivitas bakteri *Escherichia coli*.
- Untuk memberikan informasi kepada masyarakat, bahwa kulit bawang merah dapat dijadikan sebagai uji aktivitas antibakteri pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.
- Dapat memberi pengalaman dalam proses pembuatan karya tulis ilmiah.