

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Diare adalah gangguan buang air besar (BAB) yang ditandai dengan BAB lebih dari tiga kali dalam sehari dengan konsistensi feses cair atau encer, dapat disertai dengan darah dan/atau lendir (Kementerian Kesehatan, 2013). Diare merupakan penyebab kematian kedua pada anak usia <5 tahun akibat terjadinya dehidrasi yang berat, serta hilangnya banyak cairan (World Health Organization, 2017). Di Indonesia, diare termasuk penyakit endemis dan juga merupakan penyakit potensial Kejadian Luar Biasa (KLB) yang sering disertai dengan kematian (Kementerian Kesehatan, 2017). Pada tahun 2016, terjadi 3 kali KLB diare yang tersebar di tiga Provinsi di Indonesia, yaitu Provinsi Nusa Tenggara Timur Kabupaten Kupang sebanyak 170 kasus dan 3 kematian, Provinsi Jawa Tengah Kabupaten Purworejo sebanyak 56 kasus dan 3 kematian, dan Provinsi Sumatera Utara Kabupaten Binjai sebanyak 35 kasus dengan jumlah keseluruhan penderita sebanyak 198 orang dan kematian sebanyak 6 orang (Kementerian Kesehatan, 2017). Diare pada umumnya disebabkan oleh beberapa mikroba, salah satunya infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Bakteri yang paling sering menyebabkan diare antara lain: *Campylobacter jejuni*, *Clostridium difficile*, *Escherichia coli*, *Shigella dysenteriae*, *Salmonella thypi*, *S. parathypi*, *Staphylococcus aureus*, dan *Vibrio cholerae* (Koletzko and Osterrieder, 2009; Saeed, Abd and Sandstrom, 2015). Diare yang disebabkan bakteri *E. coli* dan *S. dysenteriae* umumnya dapat diobati dengan antibiotik spektrum luas seperti siprofloksasin, kotrimoksazol, dan eritromisin (Setiati *et al.*, 2014). Di Indonesia, intensitas penggunaan antibiotik relatif tinggi dan tidak rasional. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (2013), sekitar 86% penduduk Indonesia masih menyimpan antibiotik tanpa resep untuk pengobatan sendiri di rumah. Beberapa Provinsi yang masih menyimpan antibiotik tanpa resep di rumah antara lain, Provinsi

Kalimantan Tengah(93,4%), Provinsi Riau (87,3%), Provinsi Lampung (90,5%), dan Provinsi Gorontalo (74,7%) (Kementerian Kesehatan, 2013).

Pola kehidupan masyarakat dunia saat ini cenderung kembali ke alam termasuk di bidang obat-obatan. Penggunaan tumbuhan sebagai obat tradisional juga semakin banyak diminati oleh masyarakat karena telah terbukti bahwa obat yang berasal dari tumbuhan lebih menyehatkan dan tanpa menimbulkan adanya efek samping jika dibandingkan dengan obat-obatan yang berasal dari bahan kimia(Lestari, 2016). Penelitian mengenai tanaman- tanaman herbal yang memiliki aktivitas antibakteri telah dilakukan untuk mengurangi efek samping penggunaan bahan kimia dalam produk hasil pertanian dan peternakan (Stevani dkk., 2016)

Saat ini para ahli mikrobiologi telah banyak meneliti dan menemukan aktivitas antimikroba khususnya antibakteri pada tanaman, dan rempah- rempah yang banyak mengandung senyawa antimikroba(Murhadi, 2007). Contohnya saja daun pandan wangi memiliki kandungan kimia berupa minyak atsiri, alkaloid dan flavonoid sebagai antibakteri (Fitri dkk., 2016). Selain itu Rungnapa (2003) juga menyatakan bahwa daun kirinyu kaya akan flavonoid, quersetin, sinensetin, sakuranetin, padmatin, keamorefol, salvagenin, isosakuranetin, ramnetin, tamariksetin, kaemprefid, dan ombuin sebagai antibakteri.

Tanaman pepaya tentunya sudah tidak asing untuk ditemukan, di pekarangan rumah umumnya banyak yang menanam. Pepaya (*Carica papaya L.*) adalah tumbuhan neutraceutical yang memiliki berbagai aktivitas farmakologis. Seluruh bagian tanaman memiliki nilai obat (Aravind *et al* dalam Peter *et al*, 2014). Untuk buah pepaya sendiri banyak diminati dan memiliki beberapa jenis diantaranya : Callifornia, Thailand, dan Hawaii. Biasanya yang paling diminati adalah buah pepaya jenis callifornia. Mengonsumsi buah pepaya dapat membantu menjaga kesehatan mata, meningkatkan imunitas tubuh dan meningkatkan kesehatan kuku serta rambut. Selain itu buah pepaya dapat dijadikan sebagai sabun muka karena

mengandung enzim likopein yang baik untuk kesehatan kulit karena, berperan sebagai antioksidan yang membantu menangkal masuknya radikal bebas ke dalam tubuh. Sedangkan daun pepaya merupakan salah satu tumbuhan yang digunakan oleh masyarakat luas dalam mengobati diare (Sugito and Suwandi, 2017). Penelitian yang dilakukan Vijayakumar *et al.*, (2015) dan Adeniyi *et al.*, (2011), mengatakan bahwa daun pepaya memiliki beberapa senyawa antimikroba seperti papain, tanin, alkaloid, flavonoid, fenol, saponin, dan steroid dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Bacillus subtilis*, *Salmonella typhi*, *Pseudomonas fluorescens*, *Clostridium tetani*, *Escherichia coli*, *Proteus vulgaris*, *Staphylococcus aureus*, dan *Shigella dysenteriae* (Adeniyi and Elizabeth, 2011; Vijayakumar, Bharathidasan and Prince, 2015). Dan daun pepaya mengandung senyawa-senyawa kimia yang bersifat antiseptic, antiinflamasi, antifungal, dan antibakteri. Senyawa antibakteri yang terdapat dalam daun pepaya diantaranya : tannin, alkaloid, flavonoid, terpenoid dan saponin (Duke, 2009). Ekstrak daun pepaya yang menggunakan pelarut air menunjukkan penghambatan yang lebih tinggi melawan bakteri daripada pelarut organik. Papain bersifat antibakteri karena, dapat mencerna protein bakteri (Pakki et al, 2009). Saponin ketika berinteraksi dengan bakteri maka bakteri akan pecah (Poeloengan dalam Arzanudin, 2015). Alkaloid memiliki kemampuan sebagai antibakteri dengan cara mengganggu penyusunan peptidoglikan pada sel bakteri (Jati et al dalam Arzanudin, 2015). Serta senyawa alkaloid dapat menghambat pertumbuhan bakteri gram positif dan negative. Sedangkan untuk senyawa flavonoid adalah menghambat system DNA dan RNA bakteri, menghambat membrane sitoplasma yang membuat hilangnya system pertahanan sel bakteri dan mengganggu energi bakteri (Cushnie dalam Arzanudin, 2015).

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana pengujian daya hambat ekstrak daun pepaya (*Carica Papaya L.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli* ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Untuk menganalisis aktivitas antibakteri ekstrak daun pepaya (*Carica Papaya L.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Mempelajari aktivitas antibakteri pada ekstrak daun pepaya (*Carica Papaya L.*) untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*

1.3.2.2 Mempelajari konsentrasi paling efektif dalam ekstrak daun pepaya (*Carica Papaya L.*) untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*

1.4 Manfaat Penelitian

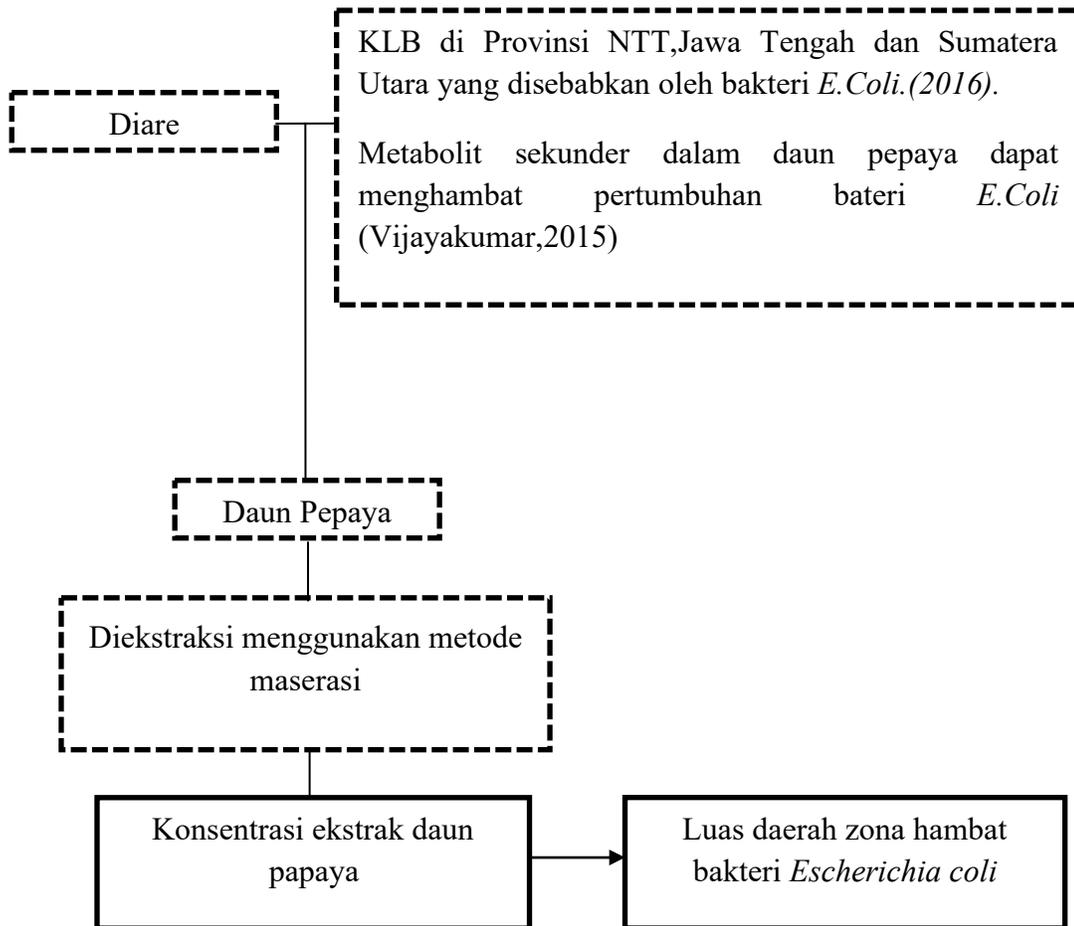
1.4.1 Manfaat Keilmuan

Memberikan pengetahuan tentang pengembangan terhadap aktivitas antibakteri ekstrak daun pepaya (*Carica Papaya L.*) terhadap pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*

1.4.2 Manfaat Praktis

Memberikan banyak pengetahuan mengenai manfaat daun pepaya (*Carica Papaya L.*) kepada masyarakat awam mengenai kandungan antibakteri dari daun pepaya yang dapat digunakan sebagai salah satu antibiotik alami

1.5 Kerangka Konsep



Keterangan :



: yang diteliti



: yang tidak diteliti



: yang mempengaruhi

