

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Tanjung Jabung Barat merupakan salah satu Kabupaten yang terletak di Provinsi Jambi. Menurut Pemkab Tanjabbar, (2017:1) Kabupaten Tanjung Jabung Barat terletak diantara 0°53' - 01°41' Lintang Selatan dan antara 103°23' - 104°21' Bujur Timur dengan luas wilayah 5.503,5 Km² atau sekitar 26,68% dari total luas Provinsi Jambi, dan sebagian besar daerah Tanjung Jabung Barat adalah ekosistem mangrove.

Hutan mangrove merupakan tipe hutan yang khas yang terdapat di sepanjang pantai atau muara sungai yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Pengertian ekosistem mangrove secara umum merupakan komunitas vegetasi pantai tropis yang didominasi oleh beberapa jenis pohon mangrove yang tumbuh dan berkembang pada daerah pantai berlumpur. Ekosistem mangrove juga merupakan suatu sistem di alam tempat berlangsungnya hubungan timbal balik antara makhluk hidup dan lingkungannya dan diantara makhluk hidup itu sendiri. Terdapat wilayah pesisir yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut dan didominasi oleh spesies pohon atau semak yang khas dan mampu tumbuh dalam perairan asin atau payau (Rahim, 2017:1).

Ekosistem mangrove dikenal memegang peran sebagai fungsi ekonomi dan ekologi yang memberikan sumbangan penting dalam pembangunan di kawasan pesisir dan laut (Muarif, 2017:45). Salah satu fungsinya yaitu sebagai sumber bahan obat-obatan, alkohol, kosmetik (Arief, 2003:15). Ekosistem mangrove perlu dijaga kualitas dan kelestariannya. Penurunan kualitas ekosistem

mangrove akan menyebabkan menurunnya produktivitas sumber daya kelautan misalnya kepiting, ikan dan udang kepiting.

Menurut Juniawati (2013:17) Nipah (*Nypa fruticans* Wurmb.) memiliki manfaat sebagai obat-obatan tradisional dan kandungan dari tumbuhan ini salah satunya dapat digunakan sebagai antioksidan. Dan dapat juga dimanfaatkan sebagai obat sakit perut, diabetes dan obat penurun panas dalam. Organ nipah (*N. fruticans* Wurmb.) yaitu pelepah nipah juga dapat dimanfaatkan sebagai antibiotik. Menurut Roswita (2018:35) menyatakan bahwa pelepah nipah dapat dimanfaatkan sebagai obat maag dan diare karena Menurut Irawan (2015:233) rebusan tanaman nipah (*Nypa fruticans* Wurmb.) mampu menarik bahan aktif antidiabetes, antiinflamasi dan antioksidan serta senyawa lain yang terkandung pada pelepah nipah itu seperti flavonoid dan tanin berfungsi sebagai antioksidan.

Berdasarkan hasil observasi di kabupaten Tanjung Jabung Barat tepatnya di kota Kuala Tungkal tumbuhan nipah banyak tumbuh di hutan-hutan payau serta di rawa-rawa dari Parit 7 hingga Parit 9. Tumbuhan ini sudah dikenal di lingkungan masyarakat dimana daun digunakan sebagai pengganti atap. Menurut Suparto, *et al.* (2019:229) pemanfaatan tumbuhan buah nipah dapat digunakan sebagai sumber pangan yang dapat menghasilkan tepung dan juga pelepah nipah dapat digunakan sebagai bahan kayu bakar yang baik, namun banyak masyarakat tidak mengetahui bahwa tumbuhan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai sumber bahan obat-obatan. Kandungan senyawa kimia yang terdapat pada (*N. fruticans* Wurmb.) ini dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri (Imra, *et al.*, 2016:242).

Tanaman obat adalah suatu jenis tanaman yang sebagian atau seluruh tanaman tersebut digunakan sebagai obat, bahan, atau ramuan obat-obatan.

Menurut Krismawati, *et al.* (2003) dalam (Nurrani, 2013:2) bahwa masyarakat pedesaan khususnya yang bermukim di sekitar kawasan hutan seringkali menggunakan tumbuhan yang ada di sana sebagai pengobatan. Kegunaan tumbuhan obat sebenarnya disebabkan oleh kandungan kimia yang terkandung di dalamnya. Tumbuhan yang mengandung ratusan bahkan ribuan bahan-bahan kimia, akan berinteraksi di dalam tubuh melalui berbagai cara dan kondisinya.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Lestari *et al.* (2016: 4) menjelaskan bahwa kandungan kimia yang terdapat pada daun nipah antara lain alkaloid, flavonoid, steroid, polifenol, dan saponin. Menurut (Roswita,2018:35) tumbuhan (*N. fruticans* Wurmb.) berkhasiat untuk mengobati berbagai macam penyakit, seperti maag, diare, sembelit, batu karang, memperkuat gigi, menghilangkan bau badan serta telinga bernanah. Namun, hingga saat ini belum ada peneliti yang melakukan penelitian tentang pengaruh konsentrasi ekstrak dari tumbuhan (*N. fruticans* Wurmb.) terhadap bakteri penyebab penyakit diare dengan menggunakan campuran daun dan pelepah nipah.

Penelitian lainnya yang dilakukan Lestari, *et al.* (2016) yang berjudul aktivitas antibakteri gram positif dan negatif dari ekstrak dan fraksi daun nipah (*N. fruticans* Wurmb.) asal pesisir sungai kakap Kalimantan Barat. Dapat diketahui bahwa aktivitas antibakteri pada *E. coli* menunjukkan hasil diameter zona hambat pada fraksi etil asetat dengan konsentrasi 1000 ppm yaitu 9,387 mm. sedangkan pada fraksi *n*-heksana dengan konsentrasi 1000 ppm gram negatif (*E-coli*) menunjukkan diameter zona hambat yaitu 9,012 mm. Dari hasil tersebut dapat diketahui fraksi *n*-heksana merupakan fraksi dengan gaya aktivitas paling baik, yaitu diameter zona hambat yang termasuk dalam kategori kuat.

Menurut Entjang (2003) yang dikutip dalam (Dewi, 2016:1). *E. coli* merupakan bakteri yang termasuk kelompok coliform yang berasal dari mikroflora yang terdapat pada pencernaan manusia dan hewan berdarah panas. Bakteri ini akan menjadi bakteri patogen jika jumlahnya meningkat yang akan menghasilkan enterotoksin yang menyebabkan penyakit seperti diare. Tuhatelu (2015 :222) menyebutkan diare merupakan salah satu penyakit yang disebabkan karena adanya infeksi bakteri *Escherichia coli*. *E. coli* biasanya terdapat di usus manusia atau hewan yang dikeluarkan melalui tinja. Bakteri tersebut dapat menularkan beragam penyakit bila masuk dalam tubuh manusia. Bakteri *E.coli* termasuk bakteri yang dapat menyebabkan keluhan diare (Zikra, *et al.* 2018 :214).

Penelitian ini menggunakan konsentrasi ekstrak 25%, 50%, 75% dan 100%. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Soegandi, *et al.* (2017:77) menyatakan bahwa ekstrak daun rambai (*Sonneratia caseolaris* L.) memiliki daya hambat terhadap pertumbuhan *E. coli* dan menggunakan konsentrasi ekstrak 25%, 50% 75% dan 100% dimana hasil zona hambat paling terendah pada konsentrasi 25% dengan rata-rata diameter 13,26 mm, sedangkan pada konsentrasi 100% rata-rata diameter 22,48 mm. Menurut Melzi *et al.* (2019:67) menyatakan bahwa semakin tinggi konsentrasi ekstrak yang diberikan maka diameter zona hambat semakin besar pula yang terbentuk, maka aktivitas antimikroba tersebut semakin besar sampai batas tertentu.

Penelitian ini dapat dijadikan bahan materi praktikum mikrobiologi mengenai zat kemoterapeutik menggunakan bahan-bahan alami seperti tumbuhan nipah (*N. fructicans* Wurmb.) sebagai antibakteri. Kurangnya informasi mengenai manfaat tumbuhan ini menyebabkan masyarakat kurang memahami tentang

manfaat tumbuhan obat ini. Senyawa kimia yang terkandung di dalam tumbuhan ini memiliki sifat antibakteri. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian terkait kandungan zat yang memiliki sifat antibakteri yang terdapat di dalam tumbuhan tersebut. Berdasarkan uraian latar belakang, maka perlu dilakukan penelitian tentang **“Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Campuran Daun dan Pelepah Nipah (*Nypa Fruticans* Wurmmb) Terhadap Pertumbuhan *Escherichia coli* Penyebab Penyakit Diare Sebagai Bahan Materi Praktikum Mikrobiologi”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan pernyataan yang telah dipaparkan pada latar belakang masalah maka dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Tumbuhan nipah tidak banyak dimanfaatkan oleh masyarakat di desa Tungkal 1 Parit Tujuh Tanjung Jabung Barat, dan biasanya hanya digunakan untuk atap atau dibuang saja.
2. Kurangnya informasi mengenai tumbuhan ini menyebabkan masyarakat kurang memahami tentang manfaat tumbuhan obat ini.

1.3 Batasan Penelitian

1. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan ekstrak campuran pelepah dan daun nipah (*N. fruticans* Wurmmb.) sampel diperoleh di kota Kuala Tungkal desa Tungkal 1 Parit 7.
2. Bakteri *E. coli* yang digunakan diperoleh dari CRC Collaborative Reserch Centre
3. Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah media Nutrient Agar (NA) yang diperoleh dari Laboratorium Pendidikan Biologi Universitas Jambi.

4. Pengujian ekstrak metanol tumbuhan nipah (*N. fructicans* Wurm.) dilakukan dengan cara mengukur zona hambat menggunakan kertas cakram terhadap bakteri *E. coli*.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Apakah pemberian konsentrasi ekstrak nipah (*N. fructicans* Wurm.) berpengaruh terhadap pertumbuhan *E. coli* penyebab penyakit diare ?
2. Berapakah konsentrasi yang optimal dari ekstrak nipah (*N. fructicans* Wurm.) dalam menghambat pertumbuhan *E. coli* penyebab penyakit diare?

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh ekstrak tumbuhan nipah (*N. fructicans* Wurm.) terhadap pertumbuhan *E. coil* penyebab penyakit diare.
2. Mengetahui konsentrasi yang optimal dari ekstrak tumbuhan nipah (*N. fructicans* Wurm.) terhadap pertumbuhan *E. coli* penyebab penyakit diare.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat hasil penelitian ini adalah:

1. Melalui penelitian ini didapat pengetahuan tentang ekstrak campuran daun dan pelepah nipah (*N. fructicans* Wurm.) memiliki aktivitas antibakteri terhadap *E. coli* sebagai bahan pengayaan tambahan untuk materi mikrobiologi.

-
2. Melalui penelitian ini masyarakat dapat mengetahui bahwa tumbuhan ini memiliki kandungan antibakteri serta mendapatkan pengetahuan cara mengolah tumbuhan tersebut bisa menjadi obat diare.