

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Provinsi Kepulauan Riau memiliki luas wilayah 251.810,71 km² dimana 241.2153 km² merupakan wilayah laut. Karena sekitar 96% dari luas wilayah Kepulauan Riau adalah lautan, maka potensi kelautan dan perikanan di Provinsi Kepulauan Riau relatif tinggi (Dinas Pemprov Kepri). Hutan mangrove yang melimpah di lingkungan alam Kepulauan Riau sangat beragam, salah satunya jenis tanaman bakau yang dapat ditemukan di daerah pesisir yaitu tumbuhan nipah (*Nypa fruticans*) yang sering kali dimanfaatkan oleh masyarakat diantaranya sebagai pembuatan atap, sapu lidi, kayu bakar, serta berbagai produk pangan seperti sari gula, tepung, dan makanan olahan lainnya.

Tanaman bakau nipah (*Nypa fruticans*) adalah tanaman yang ditemukan di hutan mangrove di beberapa wilayah Indonesia seperti Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, Maluku dan Papua (Imra *et al.*, 2016). Tanaman ini dikenal dengan batang yang besar dan daun yang besar pula. Daun nipah (*Nypa fruticans*) digunakan oleh masyarakat di sekitar pesisir Aceh sebagai obat alami untuk mengobati sariawan dan sakit gigi (Mangrove Information Centre, 2009). Penelitian ilmiah juga telah menemukan bahwa ekstrak daun nipah memiliki efek antibakteri yang baik terhadap beberapa jenis bakteri seperti *Escherichia coli* dan *Bacillus cereus* pada konsentrasi tertentu, hal ini menunjukkan bahwa daun nipah memiliki potensi sebagai sumber antibakteri alami yang dapat digunakan dalam pengobatan (Lestari *et al.*, 2016). Daun nipah (*Nypa fruticans*) yang digunakan sebagai obat sebagai obat alami adalah daun nipah (*Nypa fruticans*) yang sudah tua. Namun, perlu dilakukan lebih banyak penelitian pada daun nipah untuk mengetahui tingkat toksisitasnya, juga untuk mengetahui seberapa efektif daun nipah dalam pengobatan dan bagaimana cara pemanfaatannya yang paling baik.

Menurut Rahmatullah *et al.* (2010), ekstrak daun nipah (*Nypa fruticans*) memiliki khasiat untuk menghambat tuberkulosis, penyakit liver, faringitis, karminatif (dapat membantu mengeluarkan angin dari tubuh), detoksifikasi dan obat penenang. Ekstrak daun nipah (*Nypa fruticans*) merupakan ekstrak dengan aktivitas antioksidan dan antibakteri terbaik dibandingkan dengan ekstrak buah nipah (*Nypa fruticans*) (Imra *et al.*, 2016). Tanaman nipah (*Nypa fruticans*) selain sebagai obat

tradisional, memiliki ekstrak aktif yang dapat digunakan untuk mencegah radikal bebas dari dalam tubuh. Ini menunjukkan bahwa banyaknya senyawa dalam tanaman ini memiliki kemampuan sebagai antioksidan.

Menurut Putri *et al.* (2013), ekstrak daun nipah menggunakan pelarut polar metanol mendapatkan aktivitas antioksidan dengan LC₅₀ sebesar 17.72 µg/mL, Hasil ini serupa dengan nilai IC₅₀ dari standar antioksidan vitamin C, yang merupakan senyawa murni dengan nilai 14,81 µg/mL, yang mengindikasikan bahwa daun nipah memiliki potensi yang kuat sebagai sumber antioksidan alami. Dibandingkan dengan penelitian Anggraini *et al.* (2018) mendapatkan dengan LC₅₀ sebesar 9,662 µg/mL ini adalah antioksidan yang sangat kuat yang ditemukan pada ekstraksi kandungan antioksidan daun nipah (*Nypa fruticans*) menggunakan etanol sebagai pelarut. Dikarenakan perbedaan karakteristik habitat nipah mempengaruhi kandungan metabolit sekunder pada jenis yang sama (Gazali *et al.*, 2019).

Saat ini, penggunaan senyawa antioksidan dalam suplemen, makanan dan obat-obatan berkembang pesat. Karena, antioksidan dapat dimanfaatkan sebagai bahan baku obat-obatan, makanan dan kosmetika, maka penting untuk menemukan dan mengembangkan antioksidan dari sumber hayati laut dan pesisir. Namun, tanaman yang digunakan terlebih dahulu harus menjalani uji pra-klinis toksisitas untuk memprediksi keamanannya. Tingkat toksisitas masih belum diketahui untuk banyak jenis spesies tanaman, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut. Oleh karena itu, tes tambahan harus dilakukan pada hewan uji untuk memastikan tidak ada efek toksik.

Setyowati dan Cahyanto (2016), menyatakan untuk menilai keamanan suatu senyawa yang digunakan sebagai obat, suplemen, dan makanan, diperlukan pengujian toksisitas. Salah satu metode untuk menilai aktivitas toksikologi dari bahan atau ekstrak alami adalah BSLT (*brine shrimp lethality test*). Senyawa atau ekstrak bahan alami yang menunjukkan toksisitas dalam metode BSLT (LC₅₀ <1000 ppm) menunjukkan bahwa sampel tersebut dapat dikembangkan lebih lanjut sebagai agen antikanker. Sebagai hasilnya, pendekatan BSLT digunakan untuk menghitung tingkat kematian pada hewan uji larva *Artemia salina* Leach untuk mengetahui besarnya toksisitas pada ekstrak daun nipah (*Nypa fruticans*).

Menurut Purwati *et al.* (2017), tahap awal penelitian fitokimia adalah *skrining* fitokimia, bertujuan untuk mendeskripsikan jenis senyawa yang terdapat pada tanaman yang diteliti. Setelah diekstraksi dan dimaserasi, daun nipah (*Nypa fruticans*) dilakukan *skrining* fitokimia digunakan untuk mengidentifikasi tanin, alkaloid, saponin, triterpenoid/steroid, dan flavonoid..

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah yang dapat dikaji ialah sebagai berikut:

1. Banyaknya manfaat dari tumbuhan daun nipah (*Nypa fruticans*) ini yang dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai obat, tetapi belum adanya data ilmiah tentang kandungan senyawa aktif dari ekstrak daun nipah (*Nypa fruticans*) di Kepulauan Riau dan bagaimana cara memisahkan senyawa dengan menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT)?
2. Bagaimana tingkat toksisitas pada ekstrak daun nipah (*Nypa fruticans*) terhadap tingkat kematian larva udang *A. salina* Leach?

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengidentifikasi kandungan senyawa aktif yang terkandung dalam daun nipah (*Nypa fruticans*) dengan pelarut metanol dan kloroform.
2. Pemisahan senyawa ekstrak daun nipah (*Nypa fruticans*) dari pelarut Metanol dan Kloroform menggunakan KLT.
3. Uji toksisitas ekstrak daun nipah (*Nypa fruticans*) menggunakan metode BSLT.

1.4. Manfaat

Manfaat dalam melakukan penelitian ini adalah :

1. Untuk memberikan informasi baru tentang senyawa-senyawa aktif dari ekstrak daun nipah (*Nypa fruticans*) kepada masyarakat.
2. Diharapkan menjadi referensi tentang toksisitas ekstrak daun nipah (*Nypa fruticans*) terhadap larva udang *A. salina* Leach untuk mengetahui resiko kerusakan yang ditimbulkan oleh daun nipah (*Nypa fruticans*) bagi manusia.