

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kepulauan Riau mempunyai luas wilayah mencapai 427.608,68 km², dengan 96% berupa lautan sebesar 417.012,97 km² dan daratan seluas 10.595,71 km² (Atrie *et al.*, 2023). Luasnya wilayah lautan yang dimiliki menjadikan Provinsi Kepulauan Riau kaya akan potensi kemaritiman, salah satunya mangrove. Salah satu jenis mangrove yang banyak terdapat di Kepulauan Riau ialah *Rhizophora apiculata*. Mangrove merupakan tumbuhan pesisir yang unik karena dapat beradaptasi dengan berbagai kondisi lingkungan, termasuk kadar oksigen yang rendah, tingkat salinitas yang tinggi, dan suhu yang tidak stabil (Dahibhate *et al.*, 2018).

Meskipun *Rhizophora apiculata* memiliki kandungan metabolit sekunder seperti saponin, tanin dan terpenoid yang bisa dimanfaatkan menjadi sumber antibakteri, namun penggunaannya di Indonesia belum optimal (Ramli *et al.*, 2020). Daun mangrove (*Rhizophora apiculata*) mengandung senyawa bioaktif alkaloid, tanin, steroid, saponin, fenol, glikosida, flavonoid, dan terpenoid yang bersifat antiseptik, antivirus, antiinflamasi, dan antibakteri (Putri *et al.*, 2015). Jenis mangrove yang sama pada lingkungan hidup yang berbeda akan mempengaruhi kandungan metabolit sekunder yang dihasilkan. Faktor lingkungan dapat meliputi cahaya, unsur hara yang tersedia, komposisi medium, perbedaan morfologi jaringan tanaman yang digunakan dan aktivitas biosintesa (Nursofiati, 2016; Aji *et al.*, 2023).

Ekstrak etanol daun mangrove (*Rhizophora apiculata*) memiliki aktivitas antioksidan kuat yang dilihat dari nilai IC₅₀<50 ppm. Hasil penelitian Haryoto dan Frista, 2019 ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun mangrove memiliki potensi sebagai antioksidan. Bahriul *et al.*, 2014 menyatakan bahwa nilai IC₅₀<50 ppm mempunyai aktivitas antioksidan tergolong kuat, 50-100 ppm sedang, 150-200 ppm lemah dan lebih dari 200 ppm sangat lemah.

Mangrove (*Rhizophora apiculata*) memiliki senyawa bioaktif yang tinggi salah satunya pada bagian daun. Menurut penelitian Berawi dan Marini (2018), ekstrak akar mangrove (*Rhizophora apiculata*) memiliki nilai IC₅₀ sebesar 55,54

ppm, nilai IC_{50} pada batang sebesar 77,12 ppm dan nilai IC_{50} pada daun sebesar 80-100 ppm. Hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa ekstrak mangrove (*Rhizophora apiculata*) memiliki antioksidan yang kuat dan berpotensi sebagai obat dari bahan alam karena memiliki senyawa metabolit sekunder sebagai antioksidan.

Mangrove (*Rhizophora apiculata*) memiliki senyawa yang dapat bersifat racun jika berada pada konsentrasi yang tinggi (Berawi dan Marini, 2018). Sehingga perlu dilakukan penelitian mengenai toksisitas yang ada pada daun mangrove (*Rhizophora apiculata*) dengan menggunakan metode BSLT. Tujuan uji toksisitas adalah untuk menentukan kemampuan senyawa bersifat toksik dengan menganalisis tingkat toksisitas dari suatu ekstrak.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan dalam penelitian ini adalah:

1. Apa saja senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam ekstrak daun mangrove *Rhizophora apiculata*?
2. Bagaimana pemisahan senyawa dari ekstrak daun mangrove *Rhizophora apiculata* menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT)?
3. Bagaimana tingkat toksisitas ekstrak daun mangrove *Rhizophora apiculata* terhadap persentase kematian larva udang *A. salina* Leach?

1.3. Tujuan

Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui senyawa yang terkandung dalam ekstrak daun mangrove *Rhizophora apiculata*.
2. Mengetahui pemisahan senyawa dari ekstrak daun mangrove *Rhizophora apiculata* menggunakan kromatografi lapis tipis (KLT).
3. Mengetahui tingkat toksisitas ekstrak daun mangrove *Rhizophora apiculata* terhadap persentase kematian larva udang *A. salina* Leach.

1.4. Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini ialah dapat memberikan informasi ilmiah mengenai senyawa metabolit sekunder yang terdapat pada ekstrak daun mangrove