

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Banyak sekali tanaman yang mengandung metabolit sekunder yang digunakan sebagai bahan obat salah satunya tanaman gulma bandotan yang dahulu dianggap sebagai tanaman yang merugikan (Dogra *et al.*, 2009; Kashina *et al.*, 2003). Penelitian mengenai bandotan sebagai anti pendarahan pernah dilakukan oleh Bamidele *et al.* (2010), yang menyebutkan bahwa ekstrak metanol daun bandotan konsentrasi 250-750 mg/kg dapat mengurangi waktu pendarahan, waktu pembekuan darah, prothrombin time, dan dapat meningkatkan konsentrasi fibrinogen plasma pada tikus albino jantan.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Fitri *et al.* (2018) dengan menggunakan ekstrak air dengan dosis 250 mg/kg dilihat dari hasil rata-rata waktu perdarahan, waktu pembekuan darah, prothrombine time, dan aPTT secara berturut – turut adalah 57 detik, 44 detik, 31,8 detik dan 26 detik. Parameter tersebut memiliki perbedaan signifikan dibandingkan dengan kelompok normal, kontrol negatif, dan fraksi yang lain. Hasil tersebut menunjukkan bahwa fraksi air memiliki senyawa aktif hemostasis paling baik jika dibandingkan dengan ekstrak etanol yang dilakukan oleh Malinda *et al.*, (2018).

Penelitian yang dilakukan oleh Fitri *et al.* (2018) hanya sampai pada tahapan fraksinasi, sementara itu dalam menentukan adanya senyawa aktif

hemostasis harus mendapatkan isolat murni yang mana nantinya akan dianalisis dengan menggunakan elusidasi struktur. Bandotan mengandung berbagai senyawa diantaranya monoterpen, sesquiterpen, chromene, chromon, benzofuran, coumarin, flavonoid, triterpen, sterol, tanin, alkaloid dan senyawa lainnya (Singh *et al.*, 2013). Kandungan metabolit senyawa yang dicurigai memiliki efek hemostasis adalah tanin dan flavonoid dengan mekanisme melalui penghambatan sintesis dan produksi dari prostaglandin I₂ (prostasiklin) yang merupakan agen vasodilator sehingga menyebabkan pembuluh darah mengalami vasokonstriksi dan mencegah agar darah yang keluar tidak terlalu banyak. Tanin bertugas mensekresi serotonin dan thromboxane A₂ yang mana serotonin berfungsi sebagai vasokonstriksi sedangkan thromboxane A₂ bertugas untuk mengaktifasi trombosit. (Salawu *et al.*, 2008).

Penelitian Fitri *et al.*, (2018) hanya melaporkan mengenai aktivitas herba bandotan sebagai agen hemostasis tetapi belum pernah dilaporkan struktur senyawa yang berperan langsung dalam proses hemostasis sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penentuan struktur senyawa hemostasis. Penentuan struktur senyawa harus didapatkan isolat murni, tujuannya agar analisis dapat berjalan secara maksimal tanpa adanya berbagai pengotor. Isolasi ini tidak dapat lepas dari pendekatan *bioassay guided isolation* karena hasil isolasi didapatkan berdasarkan hasil aktivitas farmakologi (Saifudin, 2014). Tujuan dilakukan pemurnian senyawa agar dapat mendukung dalam proses pengembangan dan pembuatan obat baru

yang berstandar, bermutu, berkualitas tinggi serta aman digunakan. Berdasarkan uraian diatas maka perlu dilakukan pemurnian kembali fraksi air dengan metode KLT-P dan penentuan struktur untuk mengetahui jenis dan struktur senyawa yang berperan langsung dalam proses hemostasis dengan cara melihat profil spektra UV-Vis dan IR.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut “Bagaimana struktur senyawa aktif hemostasis hasil isolasi dari ekstrak air herba bandotan (*Ageratum conyzoides* Linn)?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Menentukan struktur senyawa aktif hemostasis hasil isolasi dari ekstrak air herba bandotan (*Ageratum conyzoides* Linn)?”.

1.3.2. Tujuan Khusus

- 1.3.2.1. Menentukan struktur senyawa aktif hemostasis hasil isolasi dari fraksi air yang terkandung dalam herba bandotan (*Ageratum conyzoides* Linn) dengan penentuan struktur menggunakan instrumen UV-Vis dan IR
- 1.3.2.2. Menentukan aktivitas waktu pendarahan dan waktu pembekuan darah isolat fraksi air herba bandotan.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Memberikan informasi mengenai struktur senyawa aktif yang memiliki aktivitas hemostasis hasil isolasi dari ekstrak air herba bandotan (*Ageratum conyzoides* Linn).

1.4.2. Manfaat Praktis

Digunakan sebagai penunjang penelitian lebih lanjut mengenai pemanfaatan herba bandotan (*Ageratum conyzoides* Linn) yang terstandarisasi baik spesifik maupun non spesifik.