

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salah satu kelompok hasil hutan yang potensial dan dewasa ini sedang mendapat perhatian adalah tumbuhan obat (Wardoyo, *dalam* Zuhud, 1991; Triyono, 2003). Menurut (Hamid *et al.* (1991), di Indonesia tumbuh lebih dari 30 000 jenis tumbuhan. Dari jumlah itu tidak kurang dari 1000 jenis diketahui dapat digunakan sebagai bahan baku obat (Amzu dan Haryanto, 1991). Setiap jenis tumbuhan mengandung puluhan komponen kimia. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa Indonesia merupakan mega-gudang bahan kimia.¹

Tanaman Pulai memiliki penyebaran yang cukup luas, setiap jenis akan tumbuh sesuai dengan karakteristik daerah sebarannya, seperti *Alstonia acuminata* MIQ. (pule batu) umumnya tersebar di daerah Ambon, *A. scholaris* R.BR (pulai, lame) banyak tersebar di seluruh daerah di Indonesia pada ketinggian 900 m di atas permukaan laut dan ada pula jenis yang mirip dengan *A. scholaris* yaitu *A. angustiloba* MIQ. Yang terdapat pada daerah tertentu saja, *A. angustilofia* WALL. (pulai pipit) tersebar di daerah Palembang dan Bangka, sementara ada pula pulai yang tumbuhnya di rawa (*A. pneumathopora* BACKER msc. Herb. Bog) (pulai kapur) (Heyne, 1987).²

Tanaman pulai (*Alstonia scholaris*) termasuk dalam famili Apocynaceae dari suku kamboja-kambojaan biasa digunakan sebagai obat berbagai penyakit seperti mengobati demam, merangsang nafsu makan, malaria, dan pembesaran limpa. Kulit batang pulai mengandung saponin, flavonoid, polifenol, dan terpenoid/steroid. Tanaman ini memiliki banyak manfaat disebabkan adanya kandungan kimia yang terkandung didalamnya. Dhruvi (2016) dan Vaidyanatha (2011) dalam Pankti (2012) melaporkan tumbuhan pulai memiliki kandungan kimia seperti alkaloid, saponin, terpenoid, flavonoid, fenolik, tanin, dan glikosida pada kulit batang, kulit batang dan bunga. Senyawa-senyawa tersebut berdasarkan beberapa penelitian diketahui memiliki aktivitas sebagai antioksidan dan antikanker. Pratap (2013) dan Pankti (2012) melaporkan tumbuhan ini dapat berfungsi sebagai antimikroba, efek anti-mutagenik, hepatoprotektif, imunomodulator, antikanker, antiasmatik, antioksidan, antibakteri, analgesik, anti-inflamasi, anti-ulkus, anti diabetes dan anti kecemasan.^{3,4,5,6,7}

Antioksidan adalah suatu senyawa yang mampu menghambat proses oksidasi senyawa lain yang disebabkan oleh radikal bebas. Radikal bebas bersifat reaktif dan dapat merusak makromolekul pembentuk sel sehingga dapat menyebabkan kerusakan sel dan timbulnya penyakit degeneratif seperti kanker^{6,8}.

Berdasarkan pernyataan di atas, peneliti melakukan proses ekstraksi dari senyawa metabolit sekunder yang terkandung dalam kulit batang pulai dengan menggunakan pelarut (methanol, heksana, etil asetat) serta menguji bioaktivitasnya. Ekstrak yang diperoleh nantinya diukur besar kandungan fenolik total dengan metode Folin-Ciocalteu, aktivitas antioksidan dengan metode DPPH, dan aktivitas toksisitas dilakukan uji pada larva udang (BSLT). Tujuan dilakukan penentuan bioaktivitas ekstrak untuk memperoleh informasi kandungan fenolik total, aktivitas antioksidan, toksisitas, dan hubungan antara kandungan fenolik total dengan aktivitas antioksidan dan toksisitas serta mengetahui pelarut yang sesuai untuk mengekstrak kulit batang pulai.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan studi literatur, diketahui bahwa tumbuhan pulai memiliki manfaat dan kegunaan yang beragam. Maka dapat dirumuskan masalah dari penelitian ini.

- a. Berapa kandungan fenolik total yang terkandung dalam ekstrak kulit batang pulai?
- b. Bagaimana aktivitas antioksidan dari ekstrak kulit batang pulai?
- c. Bagaimana aktivitas toksisitas ekstrak kulit batang pulai terhadap larva udang?
- d. Bagaimana hubungan antara kandungan fenolik total dengan aktivitas antioksidan dari ekstrak kulit batang pulai?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

- a. Menentukan kandungan fenolik total yang terkandung dalam ekstrak kulit batang pulai.
- b. Menentukan aktivitas antioksidan dari ekstrak kulit batang pulai.
- c. Menentukan aktivitas toksisitas ekstrak kulit batang pulai terhadap larva udang.
- d. Menentukan hubungan antara kandungan fenolik total dengan aktivitas antioksidan dari ekstrak kulit batang pulai.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi tentang kandungan fenolik total, aktivitas antioksidan, aktivitas toksisitas, dan hubungan antara kandungan fenolik total dengan aktivitas antioksidan dari ekstrak kulit batang pulai.

