

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kanker adalah penyakit mematikan pertama didunia yang disebabkan karena adanya sekelompok sel abnormal yang terus tumbuh tidak terkendali (Kementrian Kesehatan RI, 2016). Kanker yang memiliki persentase tertinggi kasus baru adalah kanker payudara, kanker prostat, dan kanker paru yaitu sebesar 43,4%, 30,7%, dan 23,1% (Kementrian Kesehatan RI, 2016). *Global cancer statistics* menyatakan bahwa 23% dari total kasus kanker payudara pada wanita terhitung 14% kasus diantaranya menyebabkan kematian (Jemal *et al.*, 2011). Pada tahun 2013, prevalensi kasus penyakit kanker payudara di Indonesia yaitu 0,5% dengan estimasi jumlah kasus 61.682, dari jumlah pasien yang mengunjungi rumah sakit terdapat 60-70% penderita sudah menduduki stadium III-IV atau stadium lanjut (Kementrian Kesehatan RI, 2016). Beberapa metode terapi yang diterapkan dalam pengobatan kanker payudara seringkali disertai dengan efek samping yang dapat merusak sel normal disekitarnya (Abotaleb *et al.*, 2018). Adanya kemungkinan efek samping tersebut menjadi salah satu alasan utama dibutuhkannya alternatif yang efektif terhadap kanker dengan potensi efek samping minimal. Senyawa metabolit dari tanaman merupakan salah satu alternatif yang diketahui memiliki efek dalam penghambatan aktivitas sel kanker, seperti penghambatan proliferasi sel kanker dan menginduksi apoptosis (Fridlender *et al.*, 2015).

Masyarakat di Cina telah menggunakan tanaman genus *Eriocaulon* sebagai terapi untuk mencegah pertumbuhan sel yang abnormal dan dapat juga diaplikasikan sebagai *adjuvant* (senyawa pendamping) dalam terapi tumor (Fan *et al.*, 2016b). Studi lain menunjukkan bahwa pada *Eriocaulon buergerianum* mengandung senyawa yang memiliki aktivitas sitotoksik yang baik terhadap sel kanker (Qiao *et al.*, 2012). Di Indonesia khususnya di Bangka Belitung telah menggunakan *Eriocaulon cinereum* R.Br. (Rumput Gong) sebagai obat yang dipercaya memiliki efektifitas terhadap kanker.

Penelitian pendahuluan terhadap sel T47D menunjukkan bahwa ekstrak etil asetat *E.cinereum* memiliki nilai IC₅₀ sebesar 617,194 µg/ml sedangkan fraksi diklorometana dari ekstrak etil asetat Rumpu Gong memiliki nilai IC₅₀ 131,921 µg/ml (Salsabila *et al.*, 2017). Fraksi diklorometana dari ekstrak etil asetat Rumpu Gong dilaporkan memiliki kandungan senyawa terpenoid, fenolik, dan steroid (Diahandari, 2018). Pada salah satu penelitian tentang aktivitas sitotoksik senyawa steroid dari tumbuhan lain menunjukkan bahwa senyawa steroid mampu menghambat pertumbuhan sel kanker dengan menginduksi apoptosis yang sudah diujikan secara *in vitro* pada sel kanker payudara MCF-7 dan sel T47D (Gupta *et al.*, 2013).

Berdasarkan penelitian yang telah dipaparkan, fraksi diklorometana mempunyai potensi sebagai antikanker mengingat nilai IC₅₀ fraksi diklorometana lebih rendah dibandingkan ekstraknya. Lebih lanjut pada fraksi diklorometana terkandung senyawa steroid yang dilaporkan mampu menghambat pertumbuhan sel kanker payudara. Oleh karena itu, pada penelitian ini dilakukan pemisahan senyawa steroid dari fraksi diklorometana yang kemudian dilanjutkan dengan pengujian sitotoksik terhadap sel T47D dan sel Vero untuk mengetahui bagaimana aktivitas dari senyawa steroid yang terkandung dalam fraksi diklorometana dari ekstrak etil asetat Rumpu Gong. Sehingga keterbaharuan dari penelitian ini adalah pemisahan golongan senyawa steroid dari fraksi diklorometana ekstrak etil asetat *E.cinereum* dan pengkajian aktivitas sitotoksik isolat golongan senyawa steroid terhadap sel kanker payudara T47D dan sel normal Vero.

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimana aktivitas sitotoksik golongan senyawa steroid dari fraksi diklorometana dari ekstrak etil asetat Rumpu Gong (*Eriocaulon cinereum*) terhadap sel kanker payudara (T47D) dan sel normal (Vero)?

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengkaji aktivitas sitotoksik golongan senyawa steroid dari fraksi diklorometana dari ekstrak etil asetat Rumput Gong (*Eriocaulon cinereum*) terhadap pertumbuhan sel kanker payudara (T47D) dan sel normal (Vero).

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti hasil penelitian ini dapat dijadikan wawasan dan ilmu pengetahuan baru bagi peneliti mengenai aktivitas sitotoksik dari senyawa golongan senyawa steroid dari tanaman *E. cinereum*.
2. Bagi ilmu pengetahuan diharapkan hasil dari penelitian ini menjadi referensi untuk penelitian selanjutnya mengenai *E. cinereum*.
3. Bagi masyarakat diharapkan dapat menjadi informasi baru mengenai potensi tanaman Rumput Gong sebagai antikanker sehingga dapat menambah nilai budidaya tanaman Rumput Gong di Provinsi Bangka Belitung.

الجامعة الإسلامية
الاستدراك الباندو