

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kanker merupakan suatu sel yang tumbuh secara abnormal melalui proses pembelahan yang terjadi sangat cepat dan tidak terkendali (Diananda, 2007). Dari hasil Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) pada tahun 2001 diketahui bahwa kanker merupakan penyebab kematian nomor 5 di Indonesia setelah penyakit kardiovaskular, infeksi, pernafasan, dan pencernaan. Selanjutnya, pada tahun 2007 menurut data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) diketahui terdapat 4,3 per 1000 penduduk menderita kanker (Yuandani, 2011) dan menurut WHO, pada tahun 2015 diperkirakan ada 9 juta orang dan akan meningkat menjadi 11,4 juta orang pada tahun 2030 meninggal karena kanker. Jumlah penderita penyakit ini meningkat hingga 6,25 juta orang setiap tahunnya dan dua pertiganya berasal dari negara berkembang seperti Indonesia (Pariman, 2012).

Dari banyaknya orang meninggal karena penyakit kanker, maka munculah metode pengobatan kanker yang lazim digunakan seperti *kemoterapi*, *radiasi*, dan *operasi*. Pengobatan tersebut bertujuan untuk menghancurkan sel kanker, akan tetapi, metode-metode tersebut belum maksimal, bahkan memberikan efek samping. Operasi tidak sepenuhnya efektif untuk menghilangkan sel kanker yang telah tersebar (metastasis), radiasi dapat membunuh sel normal lainnya, dan kemoterapi juga dapat menimbulkan

resistensi sel kanker, sehingga senyawa antikanker tersebut tidak sensitif (Lockshin, 2007), belum juga efek samping kemoterapi lainnya seperti mual, muntah, rambut rontok, iritasi kandung kemih (sistisis), disertai darah dalam air kemih (Diananda, 2007).

Penyakit kanker merupakan penyakit yang berbahaya bagi kehidupan manusia dan belum ditemukan obat efektif untuk membunuhnya, namun manusia hendaknya tidak boleh hanya pasrah atau menyerah saja ketika terjangkit kanker dengan tanpa usaha apapun, karena nabi pernah bersabda: Dari Jabir bin ‘Abdullah radhiallahu ‘anhu, bahwa Rasulullah Shallallahu ‘alaihi wa sallam bersabda:

عن جابر بن عبد الله رضى الله عنه عن النبي صلى الله عليه وسلم أنه قال لكل داء دواء فإذا أصيب دواء الداء برأ بإذن الله عز وجل (رواه مسلم)

Dari Jabir bin Abdillah R.A, dari Nabi SAW. Beliau bersabda: “Setiap penyakit pasti ada obatnya, apabila penyakit itu telah bertemu dengan obatnya, maka penyakit itu akan sembuh atas izin Allah, Tuhan yang Maha Perkasa lagi Maha Agung” (Al-Jauziyah, 2006).

Kalimat hadits dari “li kulli daa-in dawaain” (setiap penyakit pasti ada obatnya) maknanya masih bersifat umum, mencakup segala jenis penyakit dan segala jenis obatnya (Al-Jauziyah, 2006). Dengan demikian dari hadis tersebut dapat disimpulkan bahwa Allah telah menyiapkan segala macam obat penyakit baik penyakit ringan maupun penyakit yang sangat membahayakan. Maka dari itu manusia harus terus berfikir untuk mencari obat antikanker yang

bagus dan baik sehingga dapat memperkecil bahkan tanpa efek samping dari obat tersebut.

Berbagai penelitian telah dilakukan sebagai usaha pengembangan obat baru berbasis bahan alam yang relatif tidak mempunyai efek samping namun mudah didapatkan, sehingga penyakit kanker dapat diobati dengan baik. Penelitian untuk menemukan obat antikanker antara lain dengan menggali senyawa-senyawa alam yang berasal dari tumbuhan (Dalimartha, 2003) karena obat yang berasal dari tumbuhan merupakan obat alami yang disebut sebagai obat tradisional dan dikenal khasiatnya sejak zaman dahulu dan mudah mendapatkannya (Muaja, 2013).

Salah satu jenis tanaman lokal yang berpotensi sebagai antikanker yang mudah ditemukan di Indonesia adalah tanaman jambu air (*Syzygium samarangense*) (BL) Merrill & Perry varietas Deli Hijau karena menurut klaim tradisional, daun dari jambu air berkhasiat mengobati demam, batuk, diare. Daun yang dibuat bubuk, untuk mengobati lidah yang retak, serta jus daun dapat digunakan untuk mandi dan lotion (Peter et al., 2011). Hasil penelitian yang dilakukan Mollika et al. (2014) menunjukkan bahwa ekstrak metanol daun jambu air (*Syzygium samarangense*) memiliki khasiat analgesik, anti-inflamasi, dan memberikan efek pada sistem saraf pusat. Menurut Peter et al. (2011), kandungan stearate pada daun jambu air (*Syzygium samarangense*) berpotensi sebagai analgesik dan anti inflamasi.

Selain stearate, kandungan flavonoid yang ada pada *Syzygium samarangense* juga memiliki peran vital dalam aktivitas analgesik

(Majumder et al. 2014). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Moneruzzaman et al. (2015), diketahui bahwa kandungan flavonoid terbanyak ada pada ekstrak etanol daun jambu air (*Syzygium samarangense*) kultivar merah muda (masam manis pink) menyatakan bahwa fitokimia lainya yang ada pada *Syzygium samarangense* yaitu terpenoid juga memiliki khasiat sebagai analgesik.

Berdasarkan uraian dan belum adanya informasi lengkap mengenai pohon tersebut ditanam hampir di seluruh wilayah nusantara dengan daerah pusat penyebaran di pulau Jawa dan Sulawesi (Handaya, 2013), namun demikian, selama ini pemanfaatan pohon jambu air masih terbatas pada buahnya. Pada pemanfaatan daunnya, diketahui dari penelitian yang telah dilakukan Ayyida (2014) dinyatakan bahwa daun jambu air mengandung berbagai macam senyawa yang dapat bermanfaat. Pada penelitian tersebut diketahui bahwa ekstrak metanol daun jambu air mengandung senyawa flavonoid dan memiliki aktivitas antioksidan (Ayyida, 2014)

Sejalan dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Ayyida (2014), penelitian ini juga difokuskan pada potensi daun jambu air (*Syzygium samarangense*) (BL.) *Merrill & Perry* varietas Deli Hijau sebagai obat antikanker yang ditunjukkan melalui uji toksisitas. Untuk uji toksisitas ekstrak daun jambu air dipilih metode BSLT menggunakan larva udang *Artemia salina* Leach. Metode ini dipilih dengan beberapa alasan, yaitu metode ini merupakan metode penapisan farmakologi awal yang mudah dan relatif murah serta

tidak membutuhkan suatu spesialisasi tertentu dalam pelaksanaannya. Selain itu, metode ini merupakan metode yang telah teruji hasilnya dengan tingkat kepercayaan 95% untuk mengamati toksisitas suatu senyawa di dalam ekstrak kasar tanaman (Meyer, 1982). Di samping itu, metode BSLT merupakan metode dengan menggunakan udang asin dimana udang tersebut sangat sensitif pada uji dalam tahap awal isolasi senyawa toksik (racun) yang terkandung dalam suatu ekstrak kasar, serta berkaitan dengan salah satu kegunaan ekstrak daun jambu air sebagai obat kanker, metode ini sering dikaitkan sebagai metode penapisan untuk penyarian senyawa antikanker dari tanaman (Mayer, 1982). Sesuai dengan uraian peneliti maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **UJI POTENSI ANTIKANKER PADA EKSTRAK AIR DAUN JAMBU AIR (*Syzygium samarangense*) (BL.) Merrill & Perry VARIETAS DELI HIJAU DENGAN METODE BRINE SHRIMP LETHALITY TEST (BSLT)**

B. Rumusan Masalah

Masalah yang akan diteliti pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

“Berapa nilai LC_{50} pada uji potensi antikanker pada ekstrak air daun jambu air (*Syzygium samarangense*) (BL.) Merrill & Perry Varietas Deli Hijau dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BLST)?”

C. Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui potensi antikanker pada ekstrak air daun jambu air (*Syzygium samarangense*) (BL.) Merrill & Perry Varieta Deli Hijau dengan metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT)

2. Manfaat Penelitian

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

- a. Dapat menambah pengetahuan baru dalam ilmu kimia hasil alam, terutama mengenai antikanker yang terkandung pada daun jambu air (*Syzygium samarangense*) (BL.) Merrill & Perry Varietas Deli Hijau
- b. Mendorong pemanfaatan daun jambu air dalam obat-obatan yang berasal dari tumbuhan (fitofarmaka) khususnya masyarakat Indonesia.
- c. Dapat memberikan inspirasi masyarakat, khususnya petani jambu air di Kota Semarang untuk memanfaatkan daun jambu air sebagai obat-obatan yang bernilai ekonomi tinggi sehingga dapat menambah pemasukan warga dan memungkinkan terbukanya lapangan pekerjaan baru.