

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kanker adalah salah satu penyakit yang menyerang berbagai kalangan masyarakat. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar, prevalensi kanker di Indonesia adalah 1,4 per 1000 penduduk. Dari seluruh penderita kanker tersebut, 5% diantaranya adalah kanker rongga mulut. Hingga saat ini jumlah penderita kanker di Indonesia terus bertambah. Kanker rongga mulut ini biasanya ditemukan saat kanker telah mencapai stadium lanjut. (*Oral Cancer Foundation*; Rikesdas, 2014) Hal ini disebabkan karena pasien datang saat keadaan kanker telah mencapai stadium lanjut di mana tumor telah membesar dan mengganggu, sehingga memiliki prognosa yang buruk. Tingginya biaya pengobatan menjadi salah satu penyebab pasien tidak segera datang ke rumah sakit. Kanker yang tidak dirawat dengan cepat dapat bermetastase ke bagian tubuh lain dan dapat mengakibatkan kematian. Saat ini dikembangkan terapi herbal untuk kanker dengan harga yang lebih murah. Pengembangan terapi herbal dipilih karena Indonesia memiliki beraneka ragam flora dalam jumlah yang besar, salah satunya adalah rumput mutiara. Rumput mutiara mengandung asam ursolat yang bersifat anti-kanker. (Haryanti, 2011; Norrizah, 2012) Hal ini memungkinkan rumput mutiara menjadi salah satu alternatif terapi kanker rongga mulut. Tumbuhan ini dapat ditemukan dengan mudah di seluruh pulau Jawa. Sehingga para penderita kanker dapat menggunakan tumbuhan ini sebagai terapi anti-kanker dengan biaya yang lebih

murah daripada pengobatan kimia. Namun sampai saat ini belum diketahui potensi rumput mutiara terhadap kanker rongga mulut.

Penyebab utama kanker rongga mulut adalah rendahnya *oral hygiene*, di samping itu pola hidup yang tidak sehat, seperti kurang olahraga, merokok, dan konsumsi makanan yang mengandung bahan karsinogenik seperti *junk food* dapat menjadi inisiator kanker. (*Oral Cancer Foundation*; Peraboi, 2013; Rikesdas, 2014) Pola hidup yang tidak sehat tersebut dapat meningkatkan jumlah radikal bebas dalam tubuh. Radikal bebas adalah senyawa yang sangat reaktif terhadap sel-sel tubuh dan dapat menyebabkan mutasi DNA protooncogen dan gen p53 yang berperan terhadap proliferasi dan apoptosis sel. Hal tersebut menyebabkan sel mengalami proliferasi yang tak terkendali dan terhambatnya apoptosis yang menyebabkan jumlah sel tidak normal hingga menginisiasi terjadinya kanker. (Sudiono, 2008; Wang, 2011) Kanker dapat menyerang berbagai jaringan di seluruh tubuh, termasuk pada rongga mulut baik pada lidah, mukosa, maupun orofaring. (Kong, 2013)

Pada penelitian sebelumnya, telah diketahui bahwa pemberian ekstrak etanolik dari rumput mutiara dengan dosis 1.500 mg/kgBB dapat menghambat progresivitas sel kanker. (Mutiara, 2011) Salah satu bahan yang terkandung dalam ekstrak etanolik rumput mutiara adalah 10% asam ursolat. Asam ursolat dapat menginduksi apoptosis melalui beberapa mekanisme. Salah satunya adalah meregulasi gen yang berperan dalam perkembangan sel kanker yaitu gen anti-apoptosis. Asam ursolat menginduksi apoptosis pada jalur ekstrinsik melalui TRAIL. TRAIL atau *tumor necrosis factor- related apoptosis inducing ligand*, ini bekerja dengan melepas sitokin dari sel sehingga sel tersebut mengeluarkan sinyal

apoptosis dan akan mengalami apoptosis. TRAIL bekerja secara spesifik untuk menginduksi apoptosis pada sel kanker namun tidak pada sel normal. Selain itu asam ursolat yang terkandung didalam rumput mutiara ini dapat menghambat replikasi DNA dan mengaktifasi *caspase* yang memiliki fungsi sebagai enzim pro-apoptosis. (Prasad, 2010; Haryati, 2011)

Berdasarkan latar belakang di atas maka, penelitian “Potensi Ekstrak Rumput Mutiara (*Hedyotis corymbosa* (L.) Lamk) terhadap Apoptosis Sel Kanker Rongga Mulut pada Mencit yang diinduksi Benzopirene” diharapkan dapat memberikan hasil yang positif. Sehingga rumput mutiara tersebut dapat digunakan sebagai pengembangan terapi anti kanker.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak rumput mutiara (*Hedyotis corymbosa* (L.) Lamk) berpotensi untuk meningkatkan apoptosis sel kanker rongga mulut?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Umum

Untuk mengetahui potensi daun rumput mutiara (*Hedyotis corymbosa* (L.) Lamk) terhadap progresivitas sel kanker rongga mulut.

1.3.2 Khusus

1.3.2.1 Membuktikan ekstrak etanol daun rumput mutiara (*Hedyotis corymbosa* (L.) Lamk) terhadap peningkatan apoptosis sel kanker rongga mulut pada mencit yang diinduksi *benzo(a)pirene* melalui peningkatan jumlah caspase-3.

1.3.2.2 Menganalisa dosis terbaik ekstrak etanol daun rumput mutiara (*Hedyotis corymbosa* (L.) Lamk) dari berbagai dosis (375 mg/kgBB, 750 mg/kgBB, dan 1.500 mg/kgBB) terhadap peningkatan apoptosis sel kanker rongga mulut pada mencit yang diinduksi *benzo(a)pirene* melalui peningkatan jumlah caspase-3.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Praktis

Memberi informasi ilmiah mengenai potensi ekstrak rumput mutiara (*Hedyotis corymbosa* (L.) Lamk) sebagai penginduksi apoptosis sel kanker rongga mulut.

1.4.2 Medis

Memberi alternatif terapi herbal baru terhadap sel kanker rongga mulut.