

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Rasa nyeri merupakan mekanisme perlindungan. Rasa nyeri timbul bila ada kerusakan jaringan, dan hal ini akan menyebabkan individu bereaksi dengan cara memindahkan posisi tubuhnya. Rasa nyeri antara lain dapat ditimbulkan dengan rangsangan suhu (Guyton and Hall, 2007). Nyeri merupakan pengalaman indrawi yang digambarkan sebagai perasaan tidak menyenangkan terhadap stimulus yang berbahaya dimana berpotensi menyebabkan kerusakan jaringan tubuh. Individu dapat mengenali nyeri melalui luka atau sakit yang biasanya dirasakan sehari-hari atau kadang-kadang melalui luka yang lebih serius (Donald D. Price, 2002).

Analgetik adalah obat atau senyawa yang dipergunakan untuk mengurangi rasa sakit atau nyeri tanpa menghilangkan kesadaran. Kesadaran akan perasaan sakit terdiri dari dua proses, yakni penerimaan rangsangan sakit di bagian otak besar dan reaksi-reaksi emosional individu terhadap perangsang ini. Obat analgetik mempengaruhi proses pertama dengan mempertinggi ambang kesadaran akan perasaan sakit, sedangkan narkotik menekan reaksi-reaksi psikis yang diakibatkan oleh rangsangan sakit (Anief Moh, 2000). Oleh karena itu obat-obat analgetik diklasifikasikan menjadi analgetik opioid dan analgetik non-opioid. Analgetik opioid digunakan untuk mengurangi rasa nyeri sedang sampai berat. Analgetik non-opioid digunakan untuk mengurangi rasa nyeri ringan dan sebagai antiinflamasi (Yaksh, 1993; Tirupathi, 2006). Namun masing-masing obat tersebut mempunyai kelemahan tersendiri. Obat analgetik opioid yang merupakan kelompok obat yang memiliki sifat-sifat seperti opium atau morfin dapat menimbulkan adiksi (H. Sardjono, 1995). Beberapa obat analgetik non-opioid, dapat menimbulkan efek samping yang serius, yaitu ulserasi, perforasi, perdarahan saluran pencernaan bagian atas,

pankreatitis akut, dizziness, vertigo, depresi, psikosis, dan meningkatkan waktu pembekuan darah (Hardman *et al*, 2001).

Berbagai penelitian tentang tanaman obat terus dikembangkan. Tanaman obat dipercaya sebagai sumber penting substansi kimia baru dengan kemampuan efek terapeutik (Fanthworth, 1988). Salah satunya penelitian mengenai efek analgetik dari tanaman bandotan untuk mengatasi nyeri. Tanaman bandotan merupakan salah satu tanaman obat yang berdasarkan penggunaannya secara empiris oleh masyarakat bermanfaat untuk mengatasi nyeri dan sebagai anti inflamasi. Peneliti tertarik untuk meneliti efek tanaman bandotan sebagai analgetik mengingat tanaman obat yang berasal dari alam bersifat alamiah sehingga lebih aman (Poppy dan Marline, 2007).

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut apakah Ekstrak Etanol Daun Bandotan mempunyai efek analgetik

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian ini adalah untuk pemanfaatan Ekstrak Etanol Daun Bandotan sebagai alternatif pengobatan khususnya sebagai analgetik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efek analgetik Ekstrak Etanol Daun Bandotan.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Manfaat akademis karya tulis ilmiah ini adalah untuk menambah cakrawala farmakologi tanaman obat khususnya tanaman bandotan sebagai analgetik.

Manfaat praktis karya tulis ilmiah ini adalah untuk mengembangkan penggunaan tanaman obat sebagai alternatif pengobatan, khususnya tanaman bandotan sebagai analgetik

1.5 Kerangka Pemikiran

Tanaman bandotan mengandung *polyhydroxyflavones* yaitu antara lain *quercetin*, *kaempferol*, *glycosides*, *cytosterol*, *stigmasterol*, *lycopsamine*, *echinatine*, *sesamine*, *fumaric acid*, *phytol* (Okunade, 2002). Daun bandotan mempunyai kandungan antara lain *asitri oil*, *organic acid*, *cumarin*, *ageratochromene*, *friedelin*, *sitosterol*, *stigmasterol*, *potassium chlorida*, *tannin* (Ririn, 2009). Daun dan bunga mengandung saponin, flavonoid dan polifenol (Syamsuhidayat dan Hutapea, 1991).

Kandungan tanaman bandotan yang berperan dalam mengurangi rasa nyeri salah satunya adalah *quercetin*. *Quercetin* menghambat COX-2 secara selektif sehingga menghambat prostaglandin yang menyebabkan rasa nyeri dan menghambat lipoksigenase sehingga menghambat LTB4 (leukotrien B4, faktor kemotaktik) (Sonia de pascual *et al*, 2004). Salah satu mediator kimiawi yang berperan dalam merangsang nyeri adalah prostaglandin (Guyton and Hall, 2007). Dengan penelitian ini diharapkan tanaman bandotan dapat menghilangkan rasa nyeri.

1.6 Hipotesis

Ekstrak etanol daun bandotan mempunyai efek analgetik terhadap mencit.

1.7 Metodologi

Penelitian ini merupakan penelitian prospektif eksperimental dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) bersifat komparatif. Penelitian ini menggunakan metode induksi rangsangan termis dengan

menggunakan plat panas dengan hewan coba mencit galur *Swiss Webster*, dengan berat badan 20-25 g. Penelitian ini menilai efek pemberian ekstrak tanaman bandotan sebagai analgetik terhadap mencit untuk mengurangi rasa sakit yang ditimbulkan oleh rangsangan termis.

Data yang diamati adalah waktu reaksi (dalam detik) respon mencit yang muncul terhadap rangsangan termis sebelum dan sesudah pemberian perlakuan. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Analisis Varian (ANOVA) satu arah yang dilanjutkan dengan uji beda rata-rata Tukey *HSD*. Kemaknaan ditentukan berdasarkan nilai $p < 0,05$.

1.8 Lokasi dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha pada bulan Desember 2010 sampai November 2011.