

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Nyeri adalah sensasi emosional berupa perasaan tidak nyaman pada daerah tertentu. Hal tersebut terjadi akibat adanya suatu kerusakan jaringan. Kerusakan tersebut akan menstimulasi korteks serebrum yang akan diartikan sebagai rasa tidak nyaman berupa nyeri.¹

Nyeri terjadi akibat adanya stimulus nyeri berupa stimulus fisik atau kimia. Stimulus nyeri ini akan mengakibatkan keluarnya mediator-mediator nyeri berupa *prostaglandin*, *bradykinin*, dan *adrenaline*. Mediator-mediator inilah yang akan mengaktifasi reseptor nyeri untuk menghantarkan impuls yang akan dipersepsikan sebagai rasa nyeri. Stimulus nyeri akan berubah menjadi stimulus elektrik di ujung-ujung saraf bebas. Stimulus elektrik ini akan dihantarkan dengan cepat ke substansia gelatinosa di kornu posterior pada medula spinalis. Melalui traktus spinotalamikus, stimulus tersebut akan dihantarkan ke otak, tepatnya talamus, *reticular formation*, sistem limbik, dan korteks somatosensori. Setelah itu stimulus tersebut akan dipersepsikan sebagai rasa nyeri.²

Nyeri berdasarkan waktunya dibagi menjadi dua, yaitu nyeri akut dan nyeri kronis. Nyeri akut adalah nyeri yang terjadi dalam waktu kurang dari enam bulan, mudah diketahui penyebabnya, dan akan menghilang saat luka telah sembuh. Sedangkan nyeri kronis adalah nyeri yang terjadi lebih dari enam bulan,

penyebabnya sulit ditentukan, dan nyeri akan terus berlangsung walaupun luka telah sembuh.¹ Contoh penyakit dengan keluhan nyeri adalah luka bakar.

Luka bakar atau *burn injury* adalah luka pada kulit atau organ lain yang diakibatkan oleh trauma berupa panas.³ Diperkirakan terdapat 265.000 kematian terjadi pertahunnya akibat luka bakar. Luka bakar sering terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah. Luka bakar juga terjadi hampir setengah dari asia tenggara. Di Amerika Serikat diperkirakan terdapat kerugian mencapai US\$ 211.000.000.³ Oleh karena itu dibutuhkan terapi yang tepat untuk mengatasi hal tersebut. Terapi dengan obat analgetik merupakan salah satu manajemen dalam pengobatan luka bakar.

Secara garis besar, obat analgetik dibagi menjadi dua golongan, yaitu golongan opioid dan golongan non-opioid. Obat analgetik golongan opioid mengurangi rasa nyeri dengan dua cara. Pertama dengan cara mengaktifasi reseptor K^+ sehingga terjadi peningkatan *efflux* K^+ . Kedua dengan cara menghambat *influx* Ca^{2+} . Peningkatan *efflux* K^+ dan penurunan *influx* Ca^{2+} akan menghambat pengeluaran neurotransmitter dan juga transmisi nyeri pada jarasnya masing-masing. Obat analgetik golongan non-opioid, biasanya berupa *non-steroidal anti inflammatory drugs* (NSAIDs), dapat mengurangi rasa nyeri dengan cara menghambat enzim siklooksigenase (COX), baik COX-1 maupun COX-2. Penghambatan enzim ini akan menurunkan produksi *prostaglandin* yang berfungsi sebagai mediator kimia dalam perkembangan rasa nyeri.⁴

Obat NSAIDs dapat digunakan sebagai obat analgetik, antipiretik, dan antiinflamasi. Kerja obat NSAIDs yang luas mengakibatkan besarnya efek samping

dari obat ini. Efek samping dari obat NSAIDs yang paling sering adalah berupa toksisitas sistem gastrointestinal.⁵

Obat-obatan tradisional menjadi salah satu alternatif dalam pemilihan obat-obatan analgetik, karena tingginya efek samping obat-obatan kimia dan masih adanya keluarga di Indonesia yang menyimpan obat-obatan tradisional. Berdasarkan hasil dari Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2013, dari 300.000 rumah tangga, ditemukan dari 35,2% rumah tangga yang menyimpan obat-obatan dan 15,7% diantaranya menyimpan obat-obatan tradisional.⁶ Obat tradisional yang sering digunakan masyarakat Indonesia sebagai analgetik adalah kunyit putih.

Kunyit putih atau *Curcuma zedoaria* berasal dari famili *Zingiberaceae*. Tanaman ini biasanya tumbuh pada ketinggian 1.000 mdpl dan tersebar di China, Vietnam, Jepang, Thailand, dan Indonesia terutama di pulau Sumatra dan Jawa. Kunyit putih memiliki zat aktif berupa *curcumin* yang memiliki efek analgetik.⁷ *Curcumin* akan menghambat aktivitas enzim COX, sehingga prostaglandin tidak terbentuk dan perkembangan rasa nyeri akan terhambat.⁸ Penelitian yang dilakukan pada kunyit putih sudah banyak dilakukan seperti penelitian Golam A dkk. pada tahun 2013 mengenai efek antipiretik, penelitian Krishnamoorthy dkk. pada tahun 2009 mengenai efek antikanker, dan penelitian Zullies dkk. pada tahun 2014 mengenai efek analgetik. Tetapi penelitian mengenai efek analgetik pada kunyit putih belum pernah dilakukan.

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai efek analgetik ekstrak etanol kunyit putih (*Curcuma zedoaria*) terhadap nyeri akut pada tikus yang diinduksi dengan metode *Tail Immersion*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Apakah terdapat efek analgetik ekstrak *Curcuma zedoaria* terhadap nyeri akut pada tikus yang diinduksi dengan metode *Tail Immersion*?
- 2) Berapakah dosis ekstrak *Curcuma zedoaria* yang paling efektif sebagai analgetik pada penelitian ini?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum pada penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ekstrak *Curcuma zedoaria* memiliki efek analgetik.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Mengetahui efek analgetik ekstrak *Curcuma zedoaria* terhadap nyeri akut pada tikus yang diinduksi dengan metode *Tail Immersion*.
- 2) Mengetahui dosis ekstrak *Curcuma zedoaria* yang paling efektif sebagai analgetik pada penelitian ini.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menunjang teori bahwa *Curcuma zedoaria* dapat digunakan sebagai obat analgetik dan digunakan sebagai dasar untuk penelitian selanjutnya mengenai *Curcuma zedoaria*.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh masyarakat sebagai terapi komplementer dalam pemilihan obat analgetik untuk mengurangi rasa nyeri yang dialami.

