

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyeri merupakan masalah kesehatan global. Satu dari lima orang dewasa diperkirakan menderita nyeri setiap tahunnya (Goldberg, 2011). Hasil penelitian Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia (Perdossi) di 14 rumah sakit pendidikan seluruh Indonesia yang dilakukan pada Mei 2002, didapatkan sebanyak 4.456 kasus nyeri / 25% dari total kunjungan pada bulan tersebut, terbagi menjadi laki-laki sebanyak 2.220 orang dan perempuan sebanyak 2.256 orang.

Nyeri merupakan mekanisme proteksi yang menandakan bahwa telah terjadi kerusakan jaringan (Sherwood, 2010). Terdapat beberapa zat kimia yang langsung dapat merangsang terjadinya nyeri seperti bradikinin, serotonin, histamin, ion kalium, asetilkolin, dan enzim proteolitik. Terdapat pula zat kimia yang dapat merangsang terjadinya nyeri secara tidak langsung yaitu prostaglandin dan substansi P. Prostaglandin dan Substansi P merangsang nyeri dengan cara meningkatkan sensitivitas ujung-ujung serabut nyeri (Guyton & Hall, 2011).

Nyeri yang tidak teratasi dengan baik dapat memengaruhi kualitas hidup seseorang seperti gangguan fungsi, disabilitas, dan kecemasan (Ropper, Samuels, & Klein, 2014).

Penanganan nyeri dapat dilakukan menggunakan obat konvensional yaitu obat analgesik opioid (contoh:morfin) dan non-opioid (contoh:Obat Anti Inflamasi Non Steroid/OAINS) yang memiliki efek samping sehingga menyebabkan ketidaknyamanan. Selain obat konvensional terdapat juga tanaman yang memiliki potensi efek analgesik antara lain kencur dan kunyit(Astuti,1996 ; Ayurini,2010).

Asam mefenamat merupakan obat analgesik yang dijual bebas di pasaran. Asam mefenamat banyak digunakan oleh masyarakat untuk mengobati sakit gigi, sakit kepala, dysmenorrhoe (Medscape, 2015).

Kencur (*Kaempferia galanga* Linn.) termasuk familia Zingiberaceae, secara empiris kencur digunakan oleh masyarakat untuk mengobati beberapa penyakit

antara lain panas, bengkak, nyeri perut, masuk angin, panas dalam. Berdasarkan penelitian Astuti *et al* (1996) dilaporkan bahwa kencur memiliki efek analgesik hampir sama dengan metampiron dengan kandungan zat aktif *trans p-metoksi sinamat etil ester*.

Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) termasuk familia Zingiberaceae, secara empiris kunyit digunakan oleh masyarakat sebagai obat anti radang, mencret, sakit perut, gastritis, ulkus lambung. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya Ayurini (2010) kunyit dilaporkan memiliki zat aktif *trietil kurkumin* yang bersifat analgesik.

Kencur dan Kunyit memiliki zat aktif yang sama-sama menghambat enzim siklooksigenase sehingga dapat menekan rasa nyeri (Maroon, 2006). Dengan menggabungkan kedua ekstrak kencur dan ekstrak kunyit diharapkan terjadi peningkatan efek analgesik dan anti inflamasi dibandingkan dengan pemberian tunggal masing-masing perlakuan. Atas dasar ini peneliti bermaksud meneliti efek analgesik dari ekstrak kunyit dosis tunggal dan ekstrak kencur dosis tunggal dibandingkan dengan efek analgesik ekstrak etanol kencur-kunyit dosis kombinasi.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Apakah ekstrak etanol kencur (*Kaempferia galanga* Linn.) memiliki efek analgesik.
2. Apakah ekstrak etanol kunyit (*Curcuma domestica* Val.) memiliki efek analgesik.
3. Apakah kombinasi ekstrak etanol kencur - kunyit memiliki efek analgesik yang lebih kuat dibandingkan pemberian kencur secara tunggal.
4. Apakah kombinasi ekstrak etanol kencur - kunyit memiliki efek analgesik yang lebih kuat dibandingkan pemberian kunyit secara tunggal.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian ini adalah mengetahui manfaat dari kunyit dan kencur sebagai analgesik dan mengetahui efek analgesik yang dihasilkan dari kombinasi keduanya.

Tujuan penelitian adalah mengetahui efek analgesik kunyit dan kencur serta kombinasinya terhadap mencit *Swiss Webster* jantan dengan rangsangan termis.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

1.4.1 Manfaat akademis

Untuk menambah wawasan pengetahuan tentang efikasi ekstrak kunyit kencur dalam mengatasi nyeri.

1.4.2 Manfaat Praktis

Untuk menginformasikan kepada masyarakat bahwa kombinasi kunyit kencur dapat digunakan sebagai obat alternatif dalam mengatasi nyeri.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Nyeri merupakan pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan akibat adanya kerusakan jaringan yang berpotensi terjadi atau telah terjadi (McCance, 2010). Pada kerusakan jaringan, asam arakidonat akan dilepaskan dari membran fosfolipid dengan bantuan enzim fosfolipase A₂. Asam arakidonat akan diubah menjadi prostaglandin endoperoksida (PGH) dengan enzim siklooksigenase (COX). Prostaglandin endoperoksida sintase-1 (COX-1) terekspresi di kebanyakan sel dan berfungsi untuk proses fisiologis (*maintenance*), sedangkan PGH sintase-2 (COX-2) terekspresi bila terdapat stimulus yaitu saat terjadi inflamasi (G.Katzung, 2013). COX-2 yang terutama bertanggung jawab atas sintesis PG pada saat inflamasi akut dan kronis. Prostaglandin menyebabkan sensitasi neuron afferen (nosiseptor) pada stimulus kimia, suhu, dan mekanik (Wall

& Melzack, 2013). Obat analgesik menghambat enzim PGH sintase (COX). Penghambatan pada COX-2 akan memberikan efek antipiretik, analgesik, dan antiinflamasi, sedangkan penghambatan pada COX-1 akan memberikan efek samping pada traktus gastrointestinal (Goodman & Gilman, 2011).

Kencur mengandung zat aktif *p-metoksisinamat* mempunyai efek menghambat ekspresi COX-2 serta menghambat mediator inflamasi : histamin, serotonin, IL-6, IL-1, PGE-2 (Hasanah, 2011). Kunyit mengandung zat aktif flavonoid kurkumin/*diferuloymethane* (Dobelis, 2002). Flavonoid kurkumin dalam hal ini *trietil curcumin* (TEC) yang bersifat analgesik mempunyai efek menghambat metabolisme dari asam arakhidonat yaitu menghambat siklooksigenase dan lipooksigenase (Ayurini,2010 ; Aggarwal & Harikumar,2009).

Kombinasi ekstrak kencur dan ekstrak kunyit diharapkan mempunyai efek singergis karena memiliki cara kerja yang sama yaitu menghambat enzim siklooksigenase.

1.5.2 Hipotesis Penelitian

1. Ekstrak etanol kencur (*Kaempferia galanga* Linn.) memiliki efek analgesik.
2. Ekstrak etanol kunyit (*Curcuma domestica* Val.) memiliki efek analgesik.
3. Kombinasi ekstrak etanol kencur - kunyit memiliki efek analgesik yang lebih kuat dibandingkan pemberian kencur secara tunggal.
4. Kombinasi ekstrak etanol kencur - kunyit memiliki efek analgesik yang lebih kuat dibandingkan pemberian kunyit secara tunggal.