

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Osteoarthritis adalah suatu penyakit degeneratif yang terutama mempengaruhi sendi yang menahan beban aksial (Dipiro, 2020). Osteoarthritis memiliki karakteristik berupa kemunduran dan hilangnya kartilago artikular yang dapat mengakibatkan pembentukan osteofit, nyeri, pembatasan pergerakan, kelainan bentuk, dan kecacatan progresif (Wells *et al.*, 2006). Osteoarthritis paling banyak menyerang tangan, lutut, kaki, sendi faset dari tulang belakang dan pinggul, dengan lutut menjadi lokasi yang paling banyak terjadi (Aboulenain, 2021). Osteoarthritis disebabkan oleh beberapa faktor risiko diantaranya adalah usia, trauma, pekerjaan, gerak badan, jenis kelamin, etnisitas, genetik, obesitas, dan densitas tulang (Haq *et al.*, 2003).

Osteoarthritis adalah salah satu dari sepuluh penyakit yang paling menyebabkan kecacatan di negara industri. Osteoarthritis pinggul dan lutut menempati posisi ke-11 pada studi *Global Burden Disease* 2010 sebagai penyakit yang berkontribusi pada kecacatan global. Dalam literatur, prevalensi osteoarthritis berkisar 12,8% sampai 21,6%. Kejadian osteoarthritis lebih umum terjadi pada wanita dan meningkat seiring pertambahan usia di atas 40-50 tahun, dan semakin besar di negara berkembang dibanding negara maju (Palazzo *et al.*, 2016; Mobasheri dan Batt, 2016). Hasil penelitian Riset Kesehatan Dasar(Riskesdas), 2018, menunjukkan bahwa prevalensi penyakit sendi di Indonesia sebesar 11,08% pada usia 45-54 tahun, dan meningkat seiring bertambahnya usia (Kemenkes RI, 2018).

Gejala klinik dari osteoarthritis yang utama termasuk nyeri sendi kronis, ketidakstabilan sendi, kekakuan dan penyempitan ruang sendi radiografik (Chen *et al.*, 2017). Osteoarthritis juga dapat menyebabkan pembengkakan sendi, fremitus, kelemahan otot dan gangguan pergerakan sendi (Chinese Orthopaedic Association, 2010). Pembengkakan sendi adalah salah satu gambaran klinis osteoarthritis yang dikaitkan dengan inflamasi dan mencerminkan adanya sinovitis yang diakibatkan oleh penebalan sinovium (Berenbaum, 2013). Pada osteoarthritis, gejala nyeri dan kekakuan mendominasi gejala yang lain, oleh karena itu pengobatan seharusnya

berfokus pada penurunan nyeri dan kekakuan, serta memelihara perkembangan kapasitas fungsional (Bijlsma *et al.*, 2011).

Para ahli merekomendasikan terapi farmakologis maupun non farmakologis sebagai penanganan dari osteoarthritis. *Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs* (NSAID) sering digunakan sebagai terapi farmakologis untuk mengatasi nyeri dan peradangan pada osteoarthritis (Ardiyanto dan Ismoyo, 2013). Namun, penggunaan obat NSAID ini sering menimbulkan efek samping seperti tukak dan perdarahan saluran cerna. NSAID juga bersifat nefrotoksik dan juga dapat menyebabkan hepatotoksisitas (Katzung *et al.*, 2013). Banyak peneliti mencari terapi baru untuk mengurangi efek samping, memperhatikan pada formula herbal yang secara umum lebih dapat ditoleransi dibandingkan dengan obat sintesis (Kim *et al.*, 2016). Penggunaan terapi non farmakologis banyak digunakan karena adanya pengurangan gejala nyeri dan inflamasi yang baik saat penggunaan terapi non farmakologis maupun saat digunakan bersama terapi farmakologis (Widjaja, 2020). Penggunaan obat tradisional disarankan oleh *World Health Organization* (WHO) sebagai upaya untuk memelihara, mencegah, dan mengobati penyakit kronis dan degeneratif (Sumayyah dan Salsabila, 2017).

Pengobatan tradisional di provinsi Jawa Tengah dan cara-cara pengobatannya dijadikan salah satu wahana transformasi nilai budaya pada penerus secara turun temurun sehingga mampu untuk diteruskan, disempurnakan, dan dimanfaatkan untuk kepentingan kesehatan masyarakat dalam bentuk pengetahuan maupun keterampilan (Kristiana *et al.*, 2020). Berdasarkan laporan Riskesdas, 2018, Provinsi Jawa Tengah memiliki proporsi pemanfaatan pelayanan kesehatan tradisional sebesar 33,0% dengan jenis pemanfaatan berupa ramuan jadi sebesar 55,5% dan ramuan buatan sendiri sebesar 18,5%. Pemanfaatan jenis ramuan jadi dalam pelayanan kesehatan tradisional ini termasuk tinggi di antara provinsi-provinsi lain (Kemenkes RI, 2018).

Menurut penelitian Widyowati *et al.*, 2021, terdapat beberapa ramuan yang digunakan oleh masyarakat di daerah Solo, Jawa Tengah untuk mengobati nyeri sendi yang berkaitan erat dengan osteoarthritis. Salah satu peracik jamu yang sudah berpraktik lama di Solo dan ramuannya banyak digunakan oleh masyarakat menggunakan campuran lempuyang (*Zingiber zerumbet*), kunyit (*Curcuma longa*), temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*), kunir putih (*Curcuma zedoaria*), jahe (*Zingiber officinale*), kelor (*Moringa oleifera*), serai (*Andropogon citratus*), kulit

manggis (*Garcinia mangostana*) dan daun sirsak (*Annona muricata*) sebagai bahan ramuan untuk nyeri sendi (Widyowati *et al.*, 2021).

Jahe merupakan produk herbal yang paling umum dan banyak digunakan di berbagai negara untuk mengurangi inflamasi dan nyeri pada osteoarthritis (Aryaeian *et al.*, 2019). Kombinasi kurkumin dalam ekstrak kunyit, temulawak, kunir putih dan jahe memiliki potensi pada kemajuan gejala klinis penderita osteoarthritis lutut (Heidari-Beni *et al.*, 2020). Tanaman obat yang digunakan pada ramuan ini seperti lempuyang, kulit manggis, daun serai, daun kelor, dan daun sirsak juga dikenal memiliki aktivitas sebagai analgesik dan anti inflamasi (Altman dan Marcussen, 2001; Ardiyanto dan Ismoyo, 2013; Boukhatem *et al.*, 2014; Chien *et al.*, 2016; de Sousa *et al.*, 2010; Fadhilah *et al.*, 2021; Sulaiman *et al.*, 2008; Pan *et al.*, 2017).

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan pembuktian secara ilmiah khasiat dari ramuan yang berbahan dasar lempuyang dari peracik jamu di Solo terhadap aktivitas penurunan nyeri dan inflamasi yang merupakan gejala yang ditimbulkan oleh osteoarthritis *in vivo*.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ramuan nyeri sendi dari Solo dapat menurunkan nyeri dan inflamasi pada model tikus osteoarthritis?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ramuan nyeri sendi dari Solo dapat menurunkan rasa nyeri dan inflamasi pada model tikus osteoarthritis.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui peningkatan waktu latensi dari tikus osteoarthritis setelah pemberian ramuan nyeri sendi dari Solo.
2. Untuk mengetahui penurunan diameter lutut pada lutut tikus osteoarthritis setelah pemberian ramuan nyeri sendi dari Solo.

1.4 Manfaat Penelitian

Membuktikan secara ilmiah bahwa ramuan nyeri sendi dari Solo yang telah digunakan secara turun-temurun mampu menurunkan gejala rasa nyeri dan inflamasi pada osteoarthritis *in vivo* sehingga dapat dijadikan dasar pengembangan obat tradisional.