

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Nyeri merupakan mekanisme perlindungan yang memberikan tanda ada kerusakan jaringan dan menyebabkan individu memberikan respon untuk menghilangkan rasa nyeri.¹ Nyeri merupakan sensasi yang tidak menyenangkan atau pengalaman emosional yang berhubungan dengan kerusakan jaringan, baik secara aktual maupun potensial.

Gangguan nyeri banyak terjadi pada populasi umum, maka pencegahan dan penatalaksanaan nyeri merupakan aspek penting dari perawatan kesehatan. Penyakit muskuloskeletal merupakan salah satu contoh penyakit yang disertai rasa nyeri. Penyakit muskuloskeletal merupakan penyakit yang mencakup lebih dari 150 diagnosis dan melibatkan alat gerak seperti otot, tulang, sendi dan jaringan terkait (tendon dan ligamen). Penyakit muskuloskeletal merupakan penyebab kecacatan utama pada empat dari enam wilayah WHO pada tahun 2017 (peringkat kedua di wilayah mediteranian timur dan ketiga di wilayah Afrika). Prevalensi penyakit muskuloskeletal meningkat seiring dengan peningkatan usia. Contoh penyakit yang sering menimbulkan nyeri adalah *osteoarthritis*, *rheumatoid arthritis*, nyeri punggung dan patah tulang. *Osteoarthritis* merupakan salah satu kontributor kecacatan di dunia dan menurut *years lived with disability*, prevalensi *osteoarthritis* meningkat sebesar 75% dari tahun 1990 hingga 2013.

Prevalensi nyeri lutut yang memiliki durasi kurang dari satu minggu adalah *osteoarthritis* sebanyak 34% yang meningkat di usia lebih dari lima puluh tahun, *sprains and strain* 42%, *meniscus injury* 9%, ligamen kolateral 7%, ligamen krusiatum 4%, gout 2%, fraktur 1,2%, *rheumatoid arthritis* 0,5%, *septic arthritis* 0,3% dan pseudogout 0,2%. Keadaan lain yang dapat menyebabkan rasa nyeri adalah Luka Bakar.

Prevalensi luka bakar banyak terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah serta hampir dua pertiga terjadi di wilayah WHO Afrika dan Asia Tenggara. Tahun 2014, hampir sebelas juta orang diseluruh dunia terbakar cukup parah sehingga membutuhkan perawatan medis.² Pengalaman Nyeri yang disebabkan oleh penyakit-penyakit ini dapat berpengaruh terhadap penurunan *quality of life* pasien. Hal ini akan mempengaruhi pasien dalam menjalankan aktivitas sehari-hari, Kesehatan fisik dan mental, hubungan keluarga dan sosial, beserta interaksi mereka ditempat kerja. Oleh karena itu dibutuhkan penatalaksanaan terhadap nyeri yang dirasakan.³

Penatalaksanaan nyeri dapat dilakukan jika klasifikasi, penyebab dan perjalanan penyakit nyeri sudah ditentukan. Pengobatan nyeri dapat dilakukan dengan menggunakan obat antiinflamasi nonsteroid (obat AINS), salah satu kelompok obat yang banyak digunakan. Efek farmakodinamik yang dapat dimiliki oleh obat AINS adalah efek analgesik, efek antipiretik, dan efek antiinflamasi. Efek analgesik obat AINS dapat mengatasi nyeri dengan intensitas rendah hingga sedang misalnya seperti penyakit *osteoarthritis*. Contoh obat AINS adalah asam mefenamat dan ibuprofen.⁴

Obat AINS merupakan obat yang bersifat asam sehingga efek samping lebih banyak terkumpul dalam sel yang bersifat asam seperti lambung pada saluran cerna, ginjal dan hati. Efek samping meningkat terutama di pasien usia lanjut dan kelompok ini paling sering membutuhkan antiinflamasi nonsteroid serta membutuhkan banyak obat-obatan karena menderita berbagai penyakit. Solusi yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan obat alternatif berupa tumbuhan yang memiliki khasiat obat. Tumbuhan obat atau herbal sudah digunakan saat ribuan tahun terdahulu dan sangat dihormati diseluruh dunia sebagai sumber yang kaya akan agen terapeutik untuk pencegahan dan penyembuhan penyakit.⁵

Indonesia dikenal sebagai negara dengan keanekaragaman tumbuhan yang tinggi. Hal tersebut dikarenakan kondisi alam di Indonesia yang berbeda-beda di setiap pulau bahkan di setiap daerah. Herbal atau tumbuhan obat merupakan salah satu tumbuhan yang dapat digunakan sebagai pengobatan. Salah satu pengobatan yang bisa diberikan oleh tumbuhan obat adalah efek analgesik yang dapat mengatasi rasa nyeri. Penelitian

ini dilakukan untuk mengumpulkan jurnal yang menjelaskan tumbuhan obat yang ada di Indonesia dan dapat memberikan efek analgesik.⁶

1.2 Masalah yang akan dibahas

Nyeri merupakan mekanisme perlindungan yang dapat memberikan tanda terjadi kerusakan pada suatu jaringan. Perjalanan penyakit nyeri didahului oleh adanya perangsangan reseptor nyeri oleh zat kimia seperti *bradikinin*, *serotonin*, *histamin*, *ion kalium*, *asam asetilkolin*, *enzim proteolitik*, *prostaglandin*, dan *substansi P*.¹

Nyeri dapat terjadi karena suatu trauma atau luka pada sel. Proses terjadi trauma atau luka pada sel akan merangsang terjadinya gangguan pada membran sel yang mengandung fosfolipid. Fosfolipid berubah menjadi asam arakidonat yang akan dibantu dengan siklooksigenase dan berubah menjadi endoperoksid (PGG₂/PGH). Endoperokside akan menghasilkan PGE₂, PGF₂, PGD₂, Tromboksan A₂ dan Prostaglandin. Siklooksigenase dapat dihambat oleh obat AINS yang dapat menghambat biosintesis *prostaglandin* saat terjadi trauma atau luka pada sel.

Siklooksigenase memiliki dua isoform disebut COX-1 dan COX-2. Isoform COX-1 berperan sebagai pemeliharaan berbagai fungsi dalam jaringan pada tubuh keadaan normal dan menyebabkan agregasi trombosit, vasokonstriksi serta proliferasi otot polos. Isoform COX-2 mengalami induksi oleh stimulus inflamatoar, termasuk sitokin, endotoksin faktor pertumbuhan (*growth factor*) dan mensintesis prostaglandin (PGI₂) serta menghambat agregasi trombosit, vasodilatasi dan efek anti-proliferatif.⁴

Prostaglandin (PG) berperan pada nyeri yang dapat berkaitan dengan kerusakan jaringan atau inflamasi. Prostaglandin menyebabkan sensitasi reseptor nyeri terhadap stimulasi mekanik dan kimiawi. Prostaglandin menimbulkan keadaan hiperalgesia, kemudian mediator kimiawi seperti *bradikinin* dan *histamin* merangsang dan menimbulkan nyeri yang nyata.⁴

Analgesik adalah golongan obat yang digunakan untuk menghilangkan rasa nyeri. Tumbuhan obat mengandung metabolit sekunder yang memiliki nilai penting dibidang farmakologi seperti efek sinergisme dan aktivitas polivalen. Berdasarkan hal itu, nyeri

dapat diatasi dengan tumbuhan obat, karena tumbuhan obat dapat menghambat enzim siklooksigenase.⁴

Berdasarkan uraian sebelumnya, maka masalah yang sering dihadapi adalah nyeri dan tumbuhan obat yang ada di Indonesia dan dapat memberikan efek analgesik dengan tujuan mengatasi nyeri. Tujuan studi Pustaka ini adalah mengetahui tumbuhan obat yang memiliki efek analgesik untuk mengatasi nyeri. Manfaat akademis studi pustaka ini untuk menambah wawasan di kalangan medis mengenai tumbuhan obat yang memiliki efek analgesik untuk mengatasi nyeri. Manfaat praktis studi pustaka ini adalah untuk menambah wawasan bagi masyarakat mengenai tumbuhan obat yang memiliki efek analgesik yaitu dapat mengatasi nyeri.

