

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Osteoarthritis (OA) adalah penyakit yang ditandai dengan degenerasi tulang rawan pada sendi (National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases, 2014). Saat tulang rawan mengalami deteriorasi, tulang sendi saling menabrak. Tabrakan antar tulang ini menyebabkan nyeri, pembengkakan dan penurunan *range of motion* (Wittenauer *et al.*, 2014). *Bone spurs*, atau osteofit dapat terbentuk, menambahkan nyeri dan berpotensi merusak jaringan disekitar sendi (Haq *et al.*, 2014).

Osteoarthritis merupakan bentuk arthritis yang paling sering dijumpai (Cross *et al.*, 2014). Osteoarthritis lebih sering ditemukan pada wanita daripada pria dan prevalensi meningkat dengan bertambahnya usia (Busija, 2010). Osteoarthritis adalah penyebab paling umum disabilitas pada lansia, *World Health Organization* (WHO) memperkirakan 10-15% dewasa diatas umur 60 tahun menderita OA. Hal ini sebagaimana tertulis pada Al-Quran di dalam surat Ya-Sin [36:68]

 وَمَنْ نُعَمِّرْهُ نُنَكِّسْهُ فِي الْخَلْقِ أَفَلَا يَعْقِلُونَ

“Dan barangsiapa yang Kami panjangkan umurnya niscaya Kami kembalikan dia kepada kejadian(nya). Maka apakah mereka tidak memikirkan?”

Tafsir dari ayat tersebut oleh Quraish Shihab diartikan bahwa barangsiapa yang dipanjangkan usianya, maka Allah akan mengembalikannya dari kuat menjadi lemah. Diketahui bahwa osteoarthritis diderita oleh 151 juta jiwa di seluruh dunia dan mencapai 24 juta jiwa di kawasan Asia Tenggara. Maraknya obesitas dan peningkatan usia harapan hidup di seluruh dunia, akan menyebabkan peningkatan prevalensi OA (Periera *et al.*, 2015). Oleh karena itu, strategi untuk mengurangi beban OA secara efektif sangat dibutuhkan (Cross *et al.*, 2014).

Karena tulang rawan artikular kurang memiliki kapasitas dalam penyembuhan diri, OA termasuk salah satu penyakit sendi yang sulit ditangani. Saat ini tidak ada strategi penanganan yang bisa menyembuhkan secara total (Zhang *et al.*, 2016). Terapi saat ini, termasuk manajemen nyeri, peningkatan nutrisi dan program rutin untuk berolahraga, tidak mengarah pada resolusi osteoarthritis (Maiese, 2016). Penatalaksanaan OA sebatas mengurangi nyeri dan disfungsi sendi, namun tidak dapat membalikkan kerusakan pada sendi OA (Sante *et al.*, 2016). Terapi farmakologi merupakan pilihan pengobatan OA yang paling umum digunakan terutama untuk menghilangkan nyeri dan inflamasi. Di Amerika Serikat, opioid adalah obat yang paling sering diresepkan pada penderita OA (> 70%), diikuti oleh obat NSAIDS (> 50%). Lebih dari 30% menerima antidepresan dan lebih dari 20% menerima benzodiazepin. (Gore, 2012)

Dalam beberapa tahun terakhir, terapi regeneratif yang muncul telah mendapat banyak perhatian karena dapat meningkatkan perbaikan dan regenerasi jaringan (Lanza *et al.*, 2011). *Platelet-rich plasma* (PRP)

merupakan salah satu terapi OA yang dipercaya memiliki potensi dalam meregenerasi jaringan karena mengandung banyak *growth factors* yang berperan dalam proses penyembuhan (Hsu *et al.*, 2013). Akhir-akhir ini penggunaan PRP dalam kondisi orthopedik mengalami peningkatan drastis. Walaupun begitu, masih terdapat banyak kontroversi mengenai apakah PRP dapat berpengaruh dalam proses penyembuhan dan mengurangi gejala OA. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk meneliti efektivitas terapi PRP pada penderita OA.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh pemberian injeksi intra-artikular *platelet-rich plasma* terhadap nyeri, kekakuan dan gangguan fungsi pada penderita osteoarthritis?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh pemberian injeksi intra-artikular *platelet-rich plasma* terhadap nyeri, kekakuan dan gangguan fungsi pada penderita osteoarthritis.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisa perbedaan nyeri yang dialami penderita osteoarthritis sebelum mendapat injeksi intra-artikular *platelet-rich plasma* dengan nyeri yang dialami penderita osteoarthritis sesudah mendapat injeksi intra-artikular *platelet-rich plasma* melalui *Visual Analog Scale* (VAS).

- b. Menganalisa perbedaan derajat nyeri, kekakuan sendi dan gangguan fungsi yang dialami penderita osteoarthritis sebelum mendapat injeksi intra-artikular *platelet-rich plasma* dengan nyeri yang dialami penderita osteoarthritis sesudah mendapat injeksi intra-artikular *platelet-rich plasma* melalui kuesioner *Western Ontario and McMaster Universities Osteoarthritis Index (WOMAC)*

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberi manfaat bagi para penderita OA sehingga dapat mencari terapi yang lebih efektif dalam hal mengurangi atau bahkan menghilangkan gejala-gejala OA. Penelitian ini diharapkan dapat menambahkan pengetahuan pasien tentang efektivitas terapi PRP pada penderita OA, sehingga dapat menjadi pertimbangan dalam pemilihan terapi OA. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi para klinisi untuk penanganan OA dan penelitian selanjutnya.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian dan Penulis	Variabel	Jenis Penelitian	Perbedaan	Hasil
1	Treatment with platelet-rich plasma is more effective than placebo for knee osteoarthritis: a prospective, double-blind, randomized trial. (Patel <i>et al</i>)	Variabel bebas: injeksi PRP dan injeksi placebo Variabel tergantung: nyeri dan status fungsional	Randomized Control Trial	-variabel yang digunakan -desain penelitian -pemberian kuesioner 6 minggu, 3 bulan dan 6 bulan setelah injeksi	Lutut yang diobati dengan 1 atau 2 suntikan PRP mengalami penurunan nyeri dan kekakuan serta terdapat perbaikan fungsi lutut pada 6 minggu dan 3 bulan. ($p < 0.001$)
2	Clinical and MRI outcomes after platelet-rich plasma treatment for knee osteoarthritis (Halpern <i>et al.</i>)	Variabel bebas: Injeksi PRP Variabel tergantung: nyeri dan hasil MRI	Prospective Cohort	-variabel -follow up pasien satu tahun	Satu tahun setelah menerima suntikan PRP, kebanyakan pasien memiliki lebih sedikit rasa nyeri daripada tahun sebelumnya. MRI menunjukkan bahwa proses degeneratif tidak berkembang pada sebagian besar lutut. ($p < 0.0003$)