

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Penyakit pada sendi yang memiliki sifat progresif, berhubungan dengan perubahan struktur tulang rawan, *remodelling* tulang subkondral dan peradangan *synovial* didefinisikan sebagai osteoarthritis (OA) (Özler, 2018). OA lutut adalah penyakit degeneratif yang terjadi akibat adanya kerusakan atau hilangnya kartilago artikular secara progresif (Hunter Hsu & Ryan M. Siwiec, 2021). Gejala yang paling sering terjadi pada OA lutut yaitu nyeri, bengkak, dan kaku pada sendi lutut (Supartono, 2016).

Secara global, OA lutut memiliki prevalensi 16% pada individu usia 15 tahun ke atas dan 22,9% pada individu usia 40 tahun ke atas (Cui *et al.*, 2020). Prevalensi OA lutut di Indonesia memiliki angka yang cukup tinggi yaitu 12,7% pada wanita dan 15,5% pada laki-laki (Supartono *et al.*, 2020). Prevalensi OA lutut tersebut akan terus meningkat seiring bertambahnya usia, hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Budiman & Widjaja, (2020) bahwa didapatkan rata-rata usia pada pasien OA lutut di RS Royal Trauma Jakarta Barat yaitu pada usia 64,59 tahun.

Osteoarthritis awalnya dianggap sebagai suatu konsekuensi normal pada penuaan sehingga disebut penyakit degeneratif. Namun, sekarang diketahui bahwa selain dari proses seluler dan biokimia, OA juga dihasilkan oleh interaksi antara faktor genetik, mekanis, stabilitas sendi, lingkungan, dan inflamasi lokal (Büyükcavci *et al.*, 2018). Pada patogenesis dari OA, mekanisme inflamasi memiliki

peran penting yang ditunjukkan dengan adanya perubahan sitokin, *microRNA*, dan metabolit yang berkorelasi dengan nyeri dan fungsional lutut (Ionițescu *et al.*, 2020).

Pada pasien OA, gejala yang menonjol adalah nyeri sendi. Menurut Abramoff & Caldera (2020), gejala nyeri tajam pada OA memiliki frekuensi kejadian hingga 71,4% dengan gangguan pada aktivitas sehari-hari sekitar 69,2%. Pasien dengan OA lutut akan mengeluhkan adanya keterbatasan bergerak dan rasa sakit ketika berjalan, pada keadaan kronis nyeri lutut dapat terjadi malam hari atau menjadi permanen (Michael *et al.*, 2010). Setelah diketahui adanya gejala nyeri dan gangguan fungsional tersebut, tulang rawan artikular mulai mengalami kerusakan, sehingga diagnosis sejak dini menjadi prioritas utama untuk pengendalian dan pencegahan progresifitas dari OA.

Menurut Gao *et al.* (2019), diagnostik utama untuk OA adalah radiografi. Namun, pada beberapa waktu terakhir penggunaan *Ultrasonografi* (USG) meningkat dalam diagnosis dan manajemen OA karena dapat menilai langsung tulang rawan hialin, robekan meniskus dan ligamen dibandingkan dengan radiografi konvensional dan hasil pemeriksaan tersebut dapat digunakan untuk melihat derajat penyakit dari OA lutut (Mortada *et al.*, 2016; Supartono, 2016). Pada pemeriksaan radiologi tersebut, perubahan ruang sendi pada OA hanya terjadi pada sebagian pasien, sehingga dibutuhkan penanda yang objektif dan non invasif dengan biaya terjangkau untuk mendeteksinya. Salah satu penanda yang dapat digunakan untuk mencerminkan keseimbangan respon imun adalah *Neutrophil Lymphocyte Ratio* (NLR) (Gao *et al.*, 2019). Pada penelitian oleh Cai *et al.*, (2020), didapatkan nilai *Neutrophil Lymphocyte Ratio* (NLR) yang meningkat pada *control*

group dibandingkan dengan *study group* ($P < 0,001$). Sedangkan menurut penelitian Koca *et al.*, (2019), NLR secara signifikan meningkat pada pasien dengan OA derajat berat dengan *P value* 0,009 dan berdasarkan hasil penelitian Buyukavci *et al.*, (2018), nilai *cut off* $NLR \geq 2,1$ dengan sensitivitas 60% dan spesifisitas 64,5%.

Berdasarkan latar belakang diatas telah dijelaskan bahwa inflamasi memiliki peran penting dalam progresifitas penyakit OA, sehingga dibutuhkan suatu penanda yang dapat mencerminkan derajat keparahan penyakit tersebut. Sampai saat ini NLR belum banyak digunakan sebagai penanda terhadap derajat keparahan OA lutut. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian terkait hubungan derajat penyakit OA lutut dengan NLR pada pasien di Rumah Sakit Umum (RSU) Al Fauzan Jakarta Periode 2019-2021.

I.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan antara derajat penyakit OA lutut dengan NLR pada pasien di RSU Al Fauzan Jakarta?

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui hubungan antara derajat penyakit OA lutut dengan NLR pada pasien di RSU Al Fauzan Jakarta.

I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui derajat ringan-berat penyakit OA lutut pada pasien di RSU Al Fauzan Jakarta Periode 2019-2021.

- b. Mengetahui NLR pada pasien osteoarthritis lutut di RSUD Al Fauzan Jakarta Periode 2019-2021.
- c. Mengetahui hubungan antara derajat penyakit OA lutut dengan kenaikan NLR pada pasien di RSUD Al Fauzan Jakarta Periode 2019-2021.

I.4 Manfaat Penelitian

I.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi sebuah informasi dan pengetahuan tentang hubungan antara derajat penyakit OA lutut dengan NLR pada pasien di RSUD Al Fauzan Jakarta.

I.4.2 Manfaat Praktis

a. Rumah Sakit

Hasil penelitian tentang hubungan antara derajat penyakit OA lutut dengan kenaikan NLR dapat digunakan sebagai bahan evaluasi atau informasi rumah sakit dan membantu menentukan derajat keparahan penyakit tersebut dalam pelayanan masyarakat.

b. Institusi Pendidikan

- 1) Menghasilkan skripsi penelitian
- 2) Dapat dijadikan salah satu bentuk referensi yang digunakan dalam melakukan penelitian selanjutnya mengenai hubungan antara derajat penyakit OA lutut dengan kenaikan NLR.
- 3) Menjadi bukti secara ilmiah adanya hubungan antara derajat penyakit OA lutut dengan kenaikan NLR.

c. Peneliti

- 1) Mendapat pengalaman baru dalam melakukan penelitian dibidang kesehatan.
- 2) Menjadi tambahan informasi dan pengetahuan bagi peneliti mengenai hubungan antara derajat penyakit dengan kenaikan NLR sebagai salah satu penanda terhadap derajat keparahan OA lutut.

d. Pembaca

Mengetahui hubungan antara derajat penyakit OA lutut dengan kenaikan NLR sebagai sumber informasi dan pengetahuan.