



BAB 6

PEMBAHASAN



BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Karakteristik Responden Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengambil data sekunder yaitu rekam medis pasien yang mengalami osteoarthritis di Poli Orthopedi, Poli Penyakit Dalam dan Poli Saraf di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang Sidoarjo. Penelitian ini menganalisis tentang hubungan kadar asam urat dengan keparahan osteoarthritis lutut menurut *kellgren-lawrence* di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah Cabang Sepanjang Sidoarjo. Pada penelitian ini peneliti mendapatkan 43 responden yang diambil dari rekam medis dengan rentang waktu Januari 2019 – Desember 2022 dan yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Berdasarkan data rekam medis didapatkan mayoritas dari responden memiliki usia 50 – 59 tahun. Penelitian yang dilakukan di Poli Rehabilitasi Medik RSUD Surabaya pada rentang waktu Januari hingga Desember 2017 menunjukkan bahwa mayoritas sampel berada dalam kelompok usia 50 -59 Tahun (Husnah *et al.*, 2019). Dari data penelitian ini dan penelitian di Poli Rehabilitasi Medik RSUD Surabaya tersebut sesuai dengan teori bahwa prevalensi osteoarthritis lutut akan lebih banyak ditemukan pada kelompok usia tua. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor seperti kelemahan otot, penipisan tulang rawan dan kelemahan propioseptif (Ahmad, Rahmawati and Wardhana, 2018).

Berdasarkan karakteristik pasien osteoarthritis lutut dengan kadar asam urat, mayoritas pasien berjenis kelamin perempuan. Penelitian yang dilakukan di Poli Rawat Jalan Orthopedi dan Traumatologi RSUD DR. Soetomo pada September hingga

Oktober 2016 ditemukan sebanyak 29 pasien perempuan dan 6 pasien laki-laki (Ahmad, Rahmawati and Wardhana, 2018). Penelitian lain juga menunjukkan hal yang sama yaitu penelitian yang dilakukan di Poli Rehabilitasi Medik RSUD Surabaya pada rentang waktu Januari hingga Desember 2017 ditemukan mayoritas pasien berjenis kelamin perempuan dengan jumlah 25 pasien dari 36 responden, sedangkan pasien laki-laki berjumlah 11 pasien (Husnah *et al.*, 2019). Data-data yang diperoleh dari penelitian ini dan penelitian-penelitian tersebut sesuai dengan teori bahwa prevalensi osteoarthritis lutut akan lebih banyak ditemukan pada pasien dengan jenis kelamin perempuan daripada laki-laki. Peningkatan prevalensi perempuan dibandingkan laki-laki khususnya pada usia tua memunculkan suatu hipotesis bahwa faktor hormonal mempengaruhi kejadian dan keparahan osteoarthritis. Faktor hormonal yang dimaksud adalah rendahnya kadar hormon esterogen pada perempuan usia tua yang memiliki fungsi sebagai protektif terhadap tulang rawan, sehingga akan menyebabkan mudahnya perempuan mengalami kejadian osteoarthritis (Husnah *et al.*, 2019).

Pada penelitian ini didapatkan mayoritas responden memiliki hasil pengukuran kadar asam urat normal daripada kadar asam urat yang tinggi. Penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian sebelumnya, dimana terdapat 120 pasien dengan kadar asam urat normal dan terdapat 43 pasien dengan kadar asam urat yang tinggi (Bassiouni *et al.*, 2021). Tingginya kadar asam urat didalam darah disebabkan karena produksi asam urat yang berlebih dan penurunan ekskresi dari asam urat. Peningkatan produksi asam urat paling banyak disebabkan karena asupan nutrisi yang tinggi akan purin, seperti cokelat, jeroan dan daging hewan. Penurunan ekskresi asam urat dapat terjadi ketika

adanya gangguan pada filtrasi ginjal sehingga akan menyebabkan peningkatan absorpsi dari purin kembali ke dalam darah (Chilappa *et al.*, 2015).

Pada penelitian ini hasil dari derajat keparahan osteoartritis lutut relatif tidak merata. Responden dengan *grade 1* mendominasi dari pada *grade* lainnya, sehingga dapat diartikan banyak responden memiliki derajat osteoartritis yang ringan. Pada penelitian yang dilakukan di Poli Rehabilitasi Medik RSUD Surabaya juga ditemukan derajat keparahan osteoartritis yang tidak merata yaitu dominan responden pada penelitian tersebut memiliki derajat *kellgren-lawrence grade 2* (Husnah *et al.*, 2019). Hal ini bisa disebabkan karena beberapa faktor, seperti terapi yang diberikan oleh fasilitas kesehatan pertama belum mampu mengurangi rasa sakit yang diderita pasien, sehingga pasien dirujuk pada fasilitas kesehatan ke dua seperti Rumah Sakit Siti Khodijah Cabang Sepanjang Sidoarjo (Ahmad, Rahmawati and Wardhana, 2018).

6.2 Analisis Hubungan Kadar Asam Urat dengan Keparahan Osteoartritis Lutut menurut *Kellgren-Lawrence*

Berdasarkan hasil analisa menggunakan uji koefisien kontingensi, didapatkan perolehan nilai *p-value* sebesar 0.726, hasil tersebut menunjukkan lebih besar dari 5% ($p > 0,05$). Hasil tersebut memiliki arti bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar asam urat dengan keparahan osteoartritis lutut menurut *kellgren-lawrence* di Rumah Sakit Siti Khodijah Muhammadiyah cabang Sepanjang Sidoarjo. Hal ini bisa disebabkan karena beberapa faktor, seperti peneliti tidak menggali lebih dalam terkait karakteristik dari pasien. Sehingga faktor-faktor risiko yang seharusnya menjadi kriteria eksklusi tidak diberlakukan pada penelitian ini. Faktor yang lainnya yaitu

rentang pengambilan kadar asam urat dengan ditegakkannya diagnosis pasien menderita osteoarthritis menggunakan pemeriksaan radiologi cukup lama. Namun berdasarkan pada salah satu teori, asam urat dengan osteoarthritis tidak berhubungan secara langsung, hubungan kedua variabel tersebut dikarenakan memiliki faktor risiko yang sama, seperti usia, jenis kelamin dan IMT (Neogi, Krasnokutsky and Pillinger, 2019). Pada studi *in vitro* juga melaporkan bahwa asam urat yang larut akan menghambat *TNF* α , *IL-1* β , Sintase NO, *cyclooxygenase-2* dan *matrix metalloproteinase-13* dan degradasi *proteoglycan* serta memberikan efek anti inflamasi dengan melemahkan *CD43b* (Go *et al.*, 2021).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan asam urat tidak berhubungan dengan kejadian osteoarthritis lutut, tetapi berhubungan dengan osteoarthritis panggul. Hal tersebut didasari karena adanya *avascular necrosis* yang disebabkan oleh kondisi *hyperuricemia* lebih sering terjadi pada panggul daripada lutut (Sun *et al.*, 2000). Pada penelitian longitudinal di Korea dengan rentang waktu penelitian tiga tahun juga menunjukkan tidak terdapat hubungan antara asam urat dan osteoarthritis (Go *et al.*, 2021). Pada review jurnal yang dilakukan pada tahun 2017 setelah mengeksklusi IMT dan jenis kelamin, menunjukkan tidak adanya hubungan antara kadar asam urat dengan osteoarthritis (Ma and Leung, 2017).

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan dengan menghubungkan *asymptomatic hyperuricemia* dengan osteoarthritis lutut pada pasien dengan usia lebih dari 60 tahun. Hasil penelitian tersebut terdapat korelasi antara asam urat dengan osteoarthritis lutut pada responden usia tua (Cao *et al.*, 2022). Penelitian ini

juga berbeda dengan penelitian lain yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang cukup kuat antara cairan *synovial* dengan asam urat pada keparahan osteoartritis (Denoble *et al.*, 2011).

Kekurangan dari penelitian ini adalah jumlah responden yang lebih sedikit dibandingkan dengan penelitian lain sebelumnya yaitu 296 responden (Go *et al.*, 2021). Kekurangan lainnya yaitu kurangnya informasi mengenai karakteristik dari pasien, sehingga faktor risiko yang seharusnya menjadi eksklusi tidak diberlakukan pada penelitian ini (Ding *et al.*, 2016). Selain itu, pada penelitian ini kadar asam urat diketahui dari pemeriksaan serum asam urat yang didapatkan dari darah vena, sedangkan terdapat penelitian lain yang menunjukkan korelasi positif dengan osteoartritis lutut apabila asam urat diambil dari cairan *synovial* (Cao *et al.*, 2022).

Kelebihan dari penelitian ini adalah masih sedikitnya penelitian yang membahas hubungan antara kadar asam urat dengan osteoartritis lutut terutama di Indonesia. Selain itu, penelitian-penelitian yang dilakukan diluar negeri masih banyak yang kontroversial antara satu dengan yang lain, seperti pada penelitian yang menghubungkan *asymptomatic hyperuricemia* dengan osteoartritis lutut yang menunjukkan terdapat hubungan antara keduanya (Cao *et al.*, 2022), sedangkan pada penelitian lainnya tidak menunjukkan hubungan antara serum asam urat dengan osteoartritis lutut (Sun *et al.*, 2000).

Penelitian selanjutnya mengenai hubungan kadar asam urat dengan osteoartritis, diharapkan peneliti mengambil lebih banyak responden. Peneliti juga diharapkan mencari lebih dalam mengenai karakteristik responden terutama yang

menjadi faktor risiko dari kejadian osteoarthritis, sehingga diharapkan hasil dari penelitian merupakan hubungan langsung antara pengaruh kadar asam urat dengan keparahan osteoarthritis (Ding *et al.*, 2016). Meskipun pada penelitian ini responden dengan kadar asam urat normal lebih dominan dan hasil dari penelitian menunjukkan tidak didapatkan hubungan yang signifikan antara kadar asam urat dengan keparahan osteoarthritis lutut, tetapi terdapat responden yang memiliki kadar asam urat yang tinggi. Oleh karena itu responden pada penelitian diperlukan untuk diberikan edukasi untuk menurunkan dan mengontrol kadar asam urat, dikarenakan pada beberapa penelitian menunjukkan bahwa asam urat berhubungan dengan pembentukan osteofit di lutut sehingga akan menambah keparahan dari osteoarthritis (Ding *et al.*, 2016).

Pada penelitian yang lain juga menunjukkan bahwa kadar asam urat berhubungan dengan kejadian osteoarthritis panggul (Sun *et al.*, 2000). Pada penelitian ini juga terdapat responden dengan derajat osteoarthritis yang tinggi seperti *grade* tiga dan empat, maka dari itu responden pada penelitian ini juga diperlukan untuk diberikan edukasi seperti mengontrol berat badan agar tidak jatuh pada obesitas, tidak melakukan pekerjaan yang berat, serta selalu hati-hati dalam beraktifitas sehingga cedera pada lutut dapat diminimalisir, selain itu responden juga diberikan edukasi untuk berobat secara teratur sehingga derajat osteoarthritis tidak bertambah berat (Soeryadi, Gessal and Sengkey, 2017).