

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

A.1. Deskripsi Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di poliklinik Saraf dan Radiologi RSUD Kota Yogyakarta (RSUD Wirosaban) dan RS PKU Muhammadiyah Unit I.

RSUD Kota Yogyakarta atau Rumah Sakit Jogja merupakan rumah sakit milik Kota Yogyakarta yang terletak di jalan Wirosaban Nomor 1 Yogyakarta. RSUD Kota Yogyakarta adalah rumah sakit pendidikan tipe B yang memiliki 11 poliklinik, pelayanan gawat darurat dan 1 laboratorium. Pada poliklinik Saraf di RSUD Kota Yogyakarta terdapat 1 perawat dan 3 dokter spesialis dimana sudah memiliki pengalaman yang cukup terkait penyakit Osteoarthritis. Sedangkan pada poliklinik Radiologi atau USG terdapat beberapa dokter spesialis dan beberapa pegawai lainnya.

RS PKU Muhammadiyah Unit I merupakan rumah sakit swasta tipe B yang terletak di jalan K. H. Ahmad Dahlan Nomor 20 Yogyakarta. RS PKU Muhammadiyah memiliki 20 dokter umum, 81 dokter spesialis, 3 dokter gigi umum, 1 dokter gigi spesialis, dan 3 dokter bedah. RS PKU Muhammadiyah terdiri dari 26 poliklinik, pelayanan gawat darurat dan 1 laboratorium. Pada poliklinik Saraf di RS PKU Muhammadiyah terdapat 1 perawat dan 1 dokter spesialis dimana sudah memiliki pengalaman yang cukup terkait penyakit Osteoarthritis sedangkan pada poliklinik Radiologi atau USG terdapat 4 dokter

spesialis dan beberapa pegawai lainnya. Pada laboratorium terdapat beberapa perawat yang terlatih dalam pengambilan darah. Laboratorium dipimpin oleh satu orang kepala Laboratorium.

A.2. Data Deskripsi Kasus Penelitian

subjek penelitian ini adalah pasien rawat jalan yang terdiagnosis Osteoarthritis yang berkunjung ke poliklinik di RSUD Kota Yogyakarta dan RS PKU Muhammadiyah Unit I yang memenuhi kriteria inklusi penelitian.

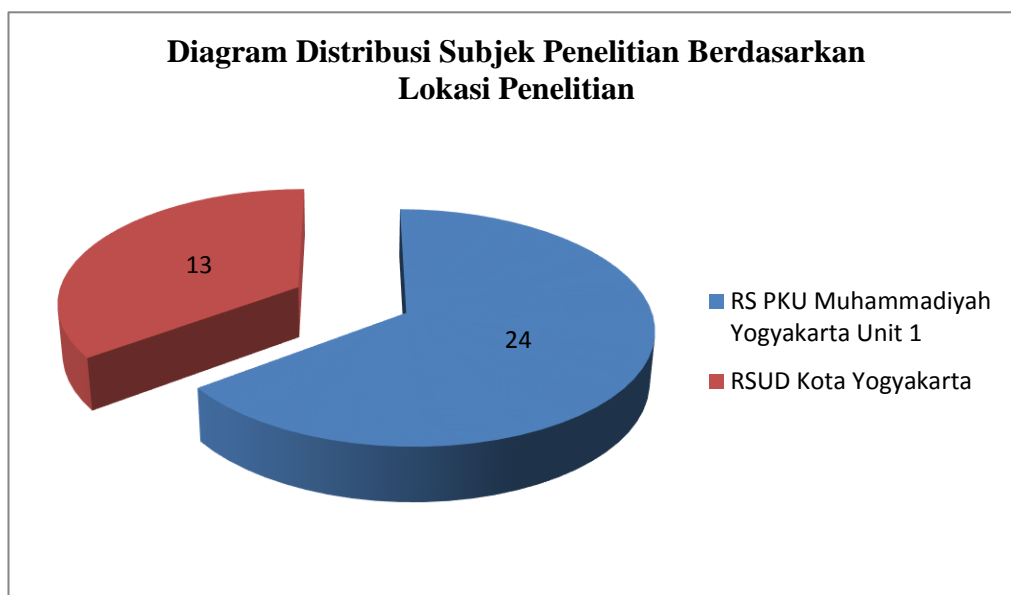
Hal yang dinilai pada penelitian ini adalah Hubungan Kadar Asam Urat Darah terhadap Tingkat Keparahan Osteoarthritis. Untuk kadar asam urat darah dibagi menjadi dua yaitu Hiperurisemi dan tidak Hiperurisemi (Normal). Pasien yang termasuk dalam kriteria Hiperurisemi adalah pasien yang telah diukur kadar asam urat darahnya di laboratorium rumah sakit dengan hasil pengukuran $> 6,0$ mg/dL untuk perempuan dan $>7,0$ mg/dL untuk laki-laki. Sedangkan tingkat keparahan Osteoarthritis diukur secara subjektif menggunakan questioner WOMAC dan secara objektif dengan hasil Radiologi menggunakan sistem skoring Kellgren Lawrence.

A.2.1. Distribusi Frekuensi Subjek Penelitian Berdasarkan Lokasi Penelitian

Distribusi frekuensi subjek penelitian sebanyak 37 orang berdasarkan lokasi penelitian disajikan pada tabel 1, sebagai berikut:

Tabel 2. Lokasi Subjek Penelitian

No	Lokasi Penelitian	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
1	RS PKU Muhammadiyah Unit I	24	64.8
2	RSUD Kota Yogyakarta	13	35.2
	Total	37	100



Gambar 5: Diagram Distribusi Subjek Penelitian berdasarkan Lokasi Penelitian

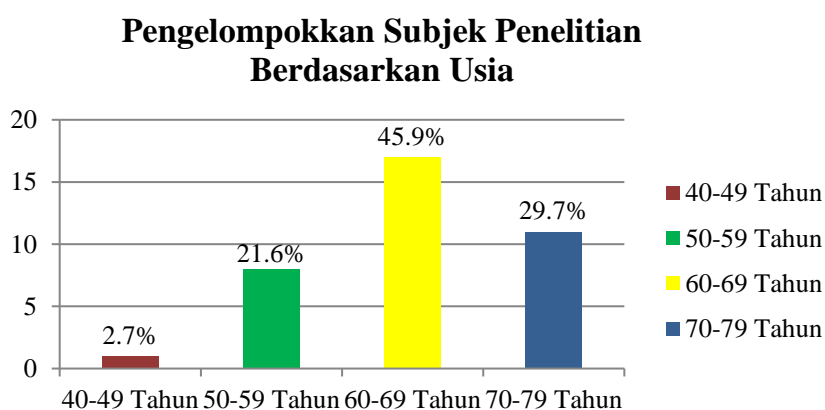
Berdasarkan data di atas dapat diketahui bahwa subjek penelitian di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit 1 sebanyak 24 orang (64,8%) dan di RSUD Kota Yogyakarta sebanyak 13 orang (35,2%).

A.2.2 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Usia

Distribusi usia subjek penelitian yang berjumlah 37 orang berdasarkan pengelompokan usia disajikan pada Tabel 2, sebagai berikut:

Tabel 3. Pengelompokan Usia Subjek Penelitian

No	Usia	Frekuensi (n)	Prosentase (%)
1	Usia 40 – 49 tahun	1	3.3
2	Usia 50 – 59 tahun	8	21.6
3	Usia 60 – 69 tahun	17	45.9
4	Usia 70 -79 tahun	11	29.7
	Total	37	100



Gambar 6: Diagram Pengelompokan Subjek Penelitian berdasarkan Usia

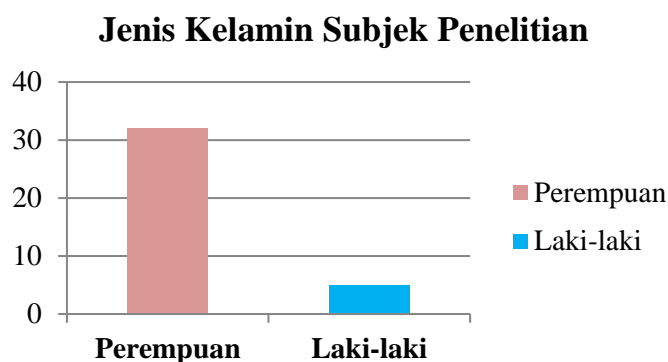
Pada penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok dengan jumlah terbanyak pada usia 60 – 69 tahun sebanyak 17 orang dengan prosentase 45,9%. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Fitriyah dkk pada tahun 2014 yang menyatakan bahwa frekuensi terbanyak berada pada kelompok dengan rentan usia 60 – 69 tahun berkaitan dengan faktor resiko dari osteoarthritis lutut yang akan meningkat dengan bertambahnya usia.

A.2.3 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

Distribusi jenis kelamin subjek penelitian yang berjumlah 37 orang berdasarkan pengelompokan jenis kelamin disajikan pada Tabel 3, sebagai berikut:

Tabel 4. Jenis Kelamin Subjek Penelitian

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Prosentase (%)
1	Laki- laki	5	13.5
2	Perempuan	32	86.5
	Total	37	100



Gambar 7: Diagram Jenis Kelamin Subjek Penelitian

Berdasarkan data tabel di atas menunjukkan frekuensi subjek penelitian yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan dengan laki-laki. Sebanyak 32 orang yang berjenis kelamin perempuan sedangkan yang berjenis kelamin laki-laki hanya berjumlah 5 orang. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Sara dkk pada tahun 2010 dan Irwanto dkk tahun 2012 dimana jumlah penderita osteoarthritis yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak daripada laki-laki.

A.2.4 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Distribusi subjek penelitian yang berjumlah 37 orang dengan rata-rata Indeks Masa Tubuh (IMT) berkisar $26,86 \pm 4,98$ berdasarkan pengelompokan indeks massa tubuh (IMT) disajikan pada Tabel 4, sebagai berikut:

Tabel 5. Indeks Masa Tubuh Subjek Penelitian Berdasarkan Penggolongan WHO Orang Asia

No	Indeks Massa Tubuh	Frekuensi	Prosentase (%)
1	Underweight (<18.5)	1	2.7
2	Normal (18.5-22.9)	9	24.3
3	Overweight (23.0-24.9)	2	5.4
4	Obesitas (> 25.0)	25	67.6
	Total	37	100

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa sebagian besar subjek mengalami Indeks Massa Tubuh Obesitas yaitu sebanyak 25 orang (67.6%). Sedangkan berturut-turut untuk Normal, Overweight, dan Underweight adalah sebanyak 9 orang (24.3%), 2 orang (5.4%), dan 1 orang (2.7%).

A.2.5 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Kadar Asam Urat Darah

Distribusi subjek penelitian yang berjumlah 37 orang berdasarkan penggolongan kadar asam urat darah yang disajikan pada Tabel 6, sebagai berikut:

Tabel 6. Kadar Asam Urat Darah pada Subjek Penelitian

No	Kadar Asam Urat Darah	Frekuensi	Prosentase (%)
1	Hiperurisemi	7	18.9
2	Normal	30	81.1
	Total	37	100

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa lebih sedikit subjek yang

mengalami Hiperurisemi yaitu sebanyak 7 orang (18.9%) dibandingkan dengan yang Normal yaitu sebanyak 30 orang (81.1%).

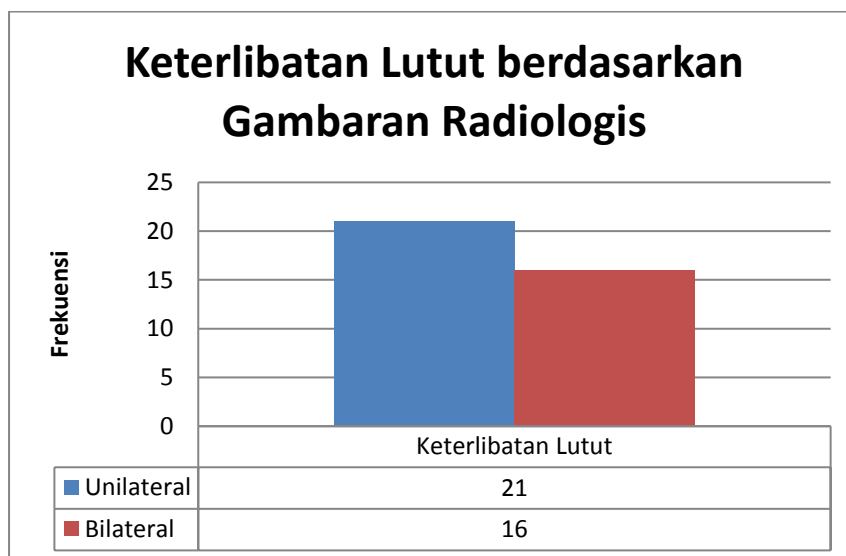
A.2.6 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Keterlibatan Lutut Menurut Gambaran Radiologis

Distribusi subjek penelitian yang berjumlah 37 orang berdasarkan keterlibatan Lutut menurut Gambaran Radiologis dengan keterlibatan lokasi lutut yang terkena osteoarthritis yang disajikan pada Tabel 7, sebagai berikut:

Tabel 7. Keterlibatan Lutut Berdasarkan Gambaran Radiologis

Keterlibatan Lutut	Frekuensi	Prosentase (%)
Unilateral	21	56,8
Bilateral	16	43,2
Total	37	100

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa subjek dengan keterlibatan lutut unilateral lebih banyak yaitu sebanyak 21 orang (56,8%) dibandingkan dengan keterlibatan lutut bilateral yaitu sebanyak 16 orang (43,2%).



Gambar 8: Diagram Keterlibatan Lutut berdasarkan Gambaran Radiologi

A.2.7 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Kejadian Hiperurisemi dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis Lutut berdasarkan gambaran Radiologi menurut Kellgren- Lawrence.

Distribusi subjek penelitian yang berjumlah 37 orang dengan hiperurisemi atau tidak hiperurisemi berdasarkan tingkat keparahan osteoarthritis lutut menurut derajat Kellgren- Lawrence yang disajikan pada Tabel 9, sebagai berikut:

Tabel 8. Kadar Asam Urat Darah dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis Lutut berdasarkan gambaran Radiologi menurut Kellgren- Lawrence

Kadar Asam Urat Darah	Tingkat Keparahan Osteoarthritis				Total	Nilai <i>p</i>
	Grade 1	Grade 2	Grade 3	Grade 4		
Hiperurisemi	2 (28,6%)	1 (14,3%)	1 (14,3%)	3 (42,9%)	7 (100%)	0,237
Normal	3 (10%)	10 (33,3%)	11 (36,7%)	6 (20%)	30 (100%)	
Total	5 (13,5%)	11 (29,7%)	12 (32,4%)	9 (24,3%)	37 (100%)	

Berdasarkan data di atas, yang mengalami Hiperurisemi terbanyak pada kelompok grade 4 dengan jumlah subjek 3 orang. Pada grade 2 dan 3 memiliki jumlah subjek yang sama yaitu 1 orang dan grade 1 terdapat 2 orang. Pada subjek yang Normal (tidak mengalami hiperurisemi) terbanyak pada grade 3 yaitu 11 orang, diikuti grade 2 sebanyak 10 orang dan grade 4 dan 1 masing- masing 9 dan 5 orang. Sehingga dapat dikatakan bahwa kadar asam urat darah dapat meningkatkan derajat osteoartritis secara klinis, namun tidak secara statistik.

A.2.8 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Kadar Asam Urat Darah dan Tingkat Keparahan Osteoartritis Lutut berdasarkan Gejala Klinis menggunakan Skor WOMAC

Distribusi subjek penelitian yang berjumlah 37 orang berdasarkan Tingkat Keparahan Osteoartritis Lutut menurut gejala klinis menggunakan skor WOMAC yang disajikan pada Tabel 9, sebagai berikut:

Tabel 9. Kadar Asam Urat Darah dengan Tingkat Keparahan Osteoartritis berdasarkan gejala klinis menggunakan skor WOMAC

Kadar Asam Urat Darah	Grade WOMAC			Total	Nilai p
	Ringan	Sedang	Berat		
Hiperurisemi	3 (42.9%)	3 (42.9%)	1 (14.3%)	7 (100%)	0.953
Normal	11 (36.7%)	14 (46.7%)	5 (16.7%)	30 (100%)	
Total	14 (37.8%)	17 (45.9%)	6 (16.2%)	37 (100%)	

Berdasarkan tabel di atas, dari 7 pasien yang mengalami Hiperurisemi hanya 1 (14.3%) orang yang berada pada WOMAC dengan derajat berat dan yang berada pada derajat Ringan dan Sedang berjumlah sama yaitu 3 orang. Pada

pasien yang Normal (tidak mengalami Hiperurisemi) terbanyak pada derajat sedang yaitu 17 orang (45.9%), diikuti dengan derajat ringan 14 orang (37,8%) dan berat sebanyak 6 orang (16.2%).

A.3 Data Analitik

A.3.1 Hubungan Kadar Asam Urat Darah dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis Berdasarkan Gambaran Radiologis menurut Kellgren-Lawrence

Hasil analisis hubungan antara Kadar Asam Urat Darah dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis berdasarkan Grade Kellgren-Lawrence menggunakan Uji Non Parametrik *Chi- Square* disajikan pada Tabel 10, sebagai berikut:

Tabel 10. Hubungan Kadar Asam Urat Darah dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis Berdasarkan Gambaran Radiologis menurut Kellgren- Lawrence

No	Variabel	Nilai <i>p</i>
1	Hiperurisemi	0.237
2	Grade Kellgren- Lawrence	

Berdasarkan perhitungan dan pengolahan data menggunakan Uji Analisis Bivariate yaitu *Chi- Square* didapatkan nilai $p = 0.237$ yang lebih besar dari $\alpha = 0.05$. maka dapat dikatakan bahwa hipotesis yang dibuat peneliti dapat disimpulkan H_0 diterima dan H_1 ditolak, maknanya adalah bahwa secara statistik tidak ada hubungan antara Kadar Asam Urat Darah dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis berdasarkan Radiologis menurut grade Kellgren-Lawrence.

A.3.2 Hubungan Kadar Asam Urat Darah dengan Tingkat Keparahan Osteoartritis berdasarkan Gejala Klinis menurut Skor WOMAC

Hasil analisis hubungan antara Kadar Asam Urat Darah dengan Tingkat Keparahan Osteoartritis berdasarkan skor WOMAC menggunakan Uji Parametrik T- Test disajikan pada Tabel 11, sebagai berikut:

Tabel 11. Hubungan antara Kadar Asam Urat Darah dengan Tingkat Keparahan Osteoartritis berdasarkan Gejala Klinis menurut Skor WOMAC

No	Variabel	Nilai p
1	Hiperurisemi	0.953
2	Skor WOMAC	

Berdasarkan perhitungan dan pengolahan data menggunakan Uji Analisis Bivariate yaitu Chi-Square didapatkan nilai $p = 0.953$ yang lebih besar dari $\alpha = 0.05$. Maka dapat dikatakan bahwa hipotesis yang dibuat peneliti dapat disimpulkan H_0 diterima dan H_1 ditolak, maknanya adalah tidak terdapat perbedaan skor WOMAC pada penderita Osteoartritis dengan hiperurisemi maupun normal. Dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara Kadar Asam Urat Darah dengan Tingkat Keparahan Osteoartritis berdasarkan Skor WOMAC.

B. Pembahasan

Grade Kellgren-Lawrence merupakan klasifikasi derajat keparahan osteoartritis (OA) berdasarkan gambaran Radiologi. Gambaran yang dititik beratkan untuk dijadikan penilaian adalah peyempitan sendi, ada tidaknya osteofit, ada tidaknya subkondral sklerosis, dan kista subkondral atau kata lain

yang dijadikan perhatian adalah kondisi dan struktur dari kartilago itu sendiri.

WOMAC merupakan salah satu instrumen yang digunakan untuk menentukan derajat keparahan OA dengan menilai dari gejala klinis yaitu nyeri, kekakuan, dan keterbatasan fungsi fisik penderita ketika melakukan aktifitas sehari-hari.

Pada penelitian yang dilakukan didapatkan hasil adanya hubungan secara klinis, namun tidak ada hubungan secara statistik antara kadar asam urat darah dengan tingkat keparahan OA dilihat secara objektif menggunakan grade Kellgren-Lawrence. Dengan kata lain dapat disimpulkan bahwa secara klinis, asam urat dapat meningkatkan keparahan osteoartritis. Sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Anna *et.al* 2012 yang menyatakan bahwa asam urat dapat meningkatkan keparahan osteoartritis melalui proses inflamasi yang erat hubungannya dengan IL-18 dan IL-1 β pada cairan synovial yang dapat dilihat secara radiologi. Tingginya kadar asam urat darah dapat menyebabkan pembentukan mikrokristal yang merupakan awal terjadinya inflamasi pada OA (Shobit *et.al*, 2016).

Tidak adanya hubungan secara statistika antara kadar asam urat darah dengan tingkat keparahan OA secara radiologis dalam penelitian ini dapat disebabkan salah satunya karena jumlah sample yang tidak seimbang antara subjek hiperurisemi dengan subjek yang normal. Seperti yang telah diketahui sebelumnya, asam urat dapat mempengaruhi tingkat keparahan OA melalui proses inflamasi. Penggunaan obat-obatan anti inflamasi dapat mempengaruhi asam urat darah dalam memperparah OA karena memiliki efek antioksidan yang dapat

menghambat terjadinya proses inflamasi (Anna *et.al*, 2012).

Tidak adanya hubungan antara kadar asam urat darah dengan tingkat keparahan OA berdasarkan gejala klinis menurut skor WOMAC bisa disebabkan karena salah satunya adalah ambang nyeri setiap orang yang berbeda- beda. Kita ketahui bahwa penilaian skor WOMAC sangat berhubungan dengan nyeri yang dialami oleh penderita OA ketika melakukan aktifitas sehari- sehari. Ambang nyeri setiap orang dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, budaya, ras, faktor fisik, faktor psikosial, dan faktor lingkungan. Banyak studi berbasis populasi yang menemukan bahwa prevalensi nyeri lebih banyak pada wanita dibandingkan dengan laki- laki (Roger *et.al*, 2009) hal ini berhubungan dengan sensitivitas terhadap nyeri, kerelaan dalam mengutarakan nyeri dan daya tahan terhadap rangsangan nyeri (Laura *et.al*, 2012). Pada usia, lansia memberikan respon nyeri yang lebih sedikit dibandingkan dengan usia yang lebih muda (Dedi, 2014).

Pada penelitian ini diketahui bahwa subjek dengan usia lanjut (>60 tahun) sebanyak 27 orang. Hal ini bisa menjadi salah satu faktor penyebab tidak adanya hubungan antara kadar asam urat darah dengan tingkat keparahan osteoartritis terutama yang berkaitan dengan skor WOMAC.

C. Keterbatasan Penelitian

pada penelitian ini telah dilakukan banyak pembatasan sehingga masalah menjadi fokus pada apa yang akan diteliti dan tidak meluas. Namun, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini masih memiliki banyak keterbatasan. Salah satunya adalah dalam penilaian skor WOMAC dimana persepsi nyeri setiap penderita OA tidak bisa disamaratakan.