

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

A.1 Deskripsi Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Poliklinik Saraf dan Radiologi Rumah Sakit di Kota Yogyakarta, yaitu Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit I dan Rumah Sakit Umum Daerah Kota Yogyakarta (RSUD Wirosaban).

RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit I adalah rumah sakit swasta kelas B yang ada di Kota Yogyakarta tepatnya berada di Jalan KH. Ahmad Dahlan No. 20 Yogyakarta yang memiliki 26 poliklinik, pelayanan gawat darurat dan 1 laboratorium. Pada poliklinik Saraf 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.

RSUD Kota Yogyakarta yang 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.

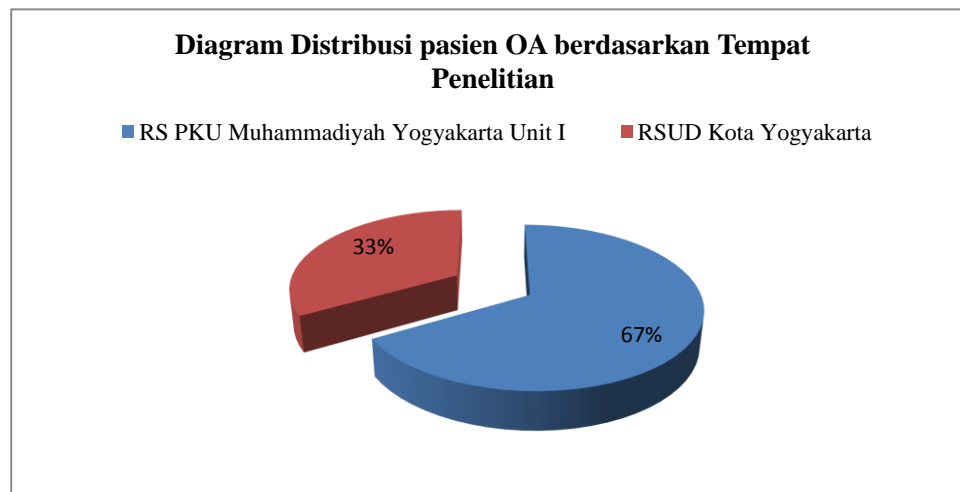
A.2 Data Deskripsi

A.2.1 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Tempat Penelitian

Distribusi frekuensi subjek penelitian sebanyak 30 orang berdasarkan tempat penelitian disajikan pada Tabel 4.1. sebagai berikut:

Tabel 4.1. Tempat subjek penelitian

Tempat Penelitian	Frekuensi	Prosentase
RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit I	20	66,7
RSUD Kota Yogyakarta	10	33,3
Total	30	100,0



Gambar 4. 1. Diagram Distribusi pasien OA berdasarkan Tempat Penelitian

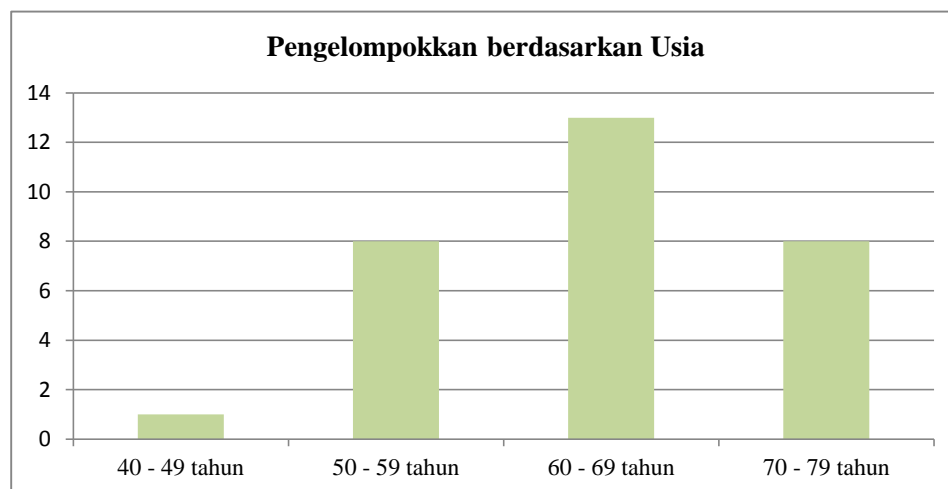
Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa subjek penelitian di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta Unit I sebanyak 20 orang (66,7%) dan di RSUD Kota Yogyakarta sebanyak 10 orang (33,3%).

A.2.2 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Usia

Distribusi usia subjek penelitian sebanyak 30 orang berdasarkan pengelompokan usia disajikan pada Tabel 4.2. sebagai berikut:

Tabel 4.2. Usia Subjek Penelitian

Usia	Frekuensi	Prosentase
Usia 40 - 49 tahun	1	3,3
Usia 50 - 59 tahun	8	26,7
Usia 60 - 69 tahun	13	43,3
Usia 70 - 79 tahun	8	26,7
Total	30	100,0



Gambar 4. 2. Pengelompokan berdasarkan Usia

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa subjek peneliti paling banyak berusia antara 60-69 tahun sebanyak 13 orang (43,3%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriyah dkk pada tahun 2014 yang menyatakan bahwa frekuensi terbanyak berada pada kelompok dengan rentan usia 60-69 tahun. Banyaknya frekuensi subjek pada kelompok umur 60-69 tahun

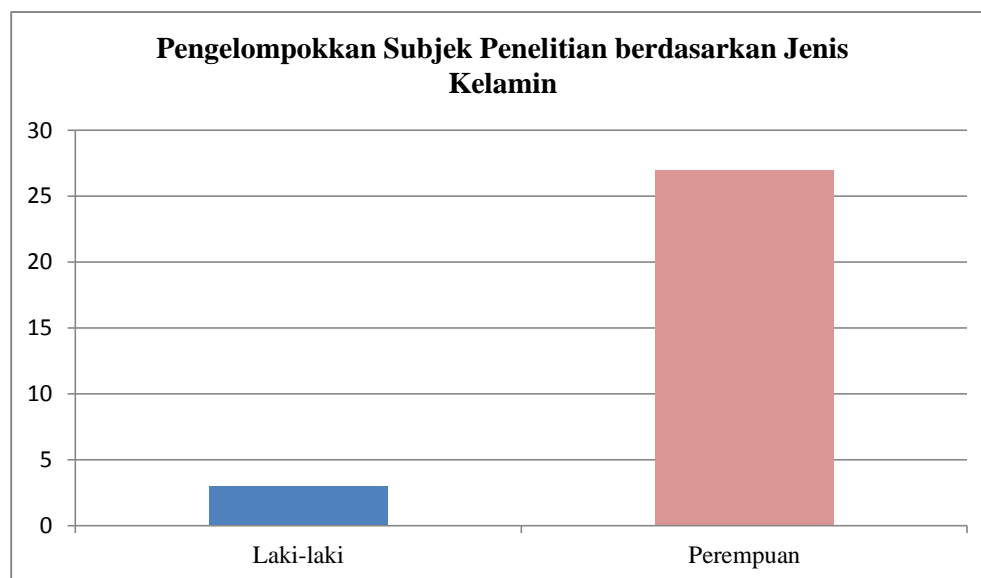
berkaitan dengan faktor resiko dari Osteoarthritis lutut yang akan meningkat dengan bertambahnya usia.

A.2.3 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

Distribusi subjek penelitian sebanyak 30 orang berdasarkan jenis kelamin disajikan pada Tabel 4.3. sebagai berikut:

Tabel 4.3. Jenis Kelamin Subjek Penelitian

Jenis Kelamin	Frekuensi	Prosentase
Laki – laki	3	10,0
Perempuan	27	90,0
Total	30	100,0



Gambar 4. 3. Pengelompokan berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan data diatas dapat diketahui bahwa jenis kelamin perempuan yaitu 27 orang (90,0%) lebih banyak dibandingkan jenis kelamin laki-laki yaitu 3

orang (10,0%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh F. Irwanto dkk yang menyatakan bahwa jumlah penderita Osteoarthritis lutut lebih banyak perempuan dibandingkan laki-laki.

A.2.4 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Indeks Massa Tubuh

Distribusi subjek penelitian sebanyak 30 orang berdasarkan indeks massa tubuh disajikan pada Tabel 4.4. sebagai berikut:

Tabel 4.4. Indeks Massa Tubuh Subjek Penelitian

Indeks Massa Tubuh	Frekuensi	Prosentase
Underweight (<18,5)	0	0,0
Normal (18,5-22,9)	8	26,7
Overweight (23,0-24,9)	3	10,0
Obesitas 1 (25,0-29,9)	9	30,0
Obesitas 2 ($\geq 30,0$)	10	33,3
Total	30	100,0

Berdasar tabel diatas menunjukkan bahwa subjek penelitian sebagian besar mengalami Obesitas 2 yaitu sebanyak 10 orang (33,3%). Sedangkan berturut – turut untuk kategori Obesitas 1, Normal dan Overweight adalah sebanyak 9 orang (30,0%), 8 orang (26,7%) dan 3 orang (10,0%).

A.2.5 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC VIII

Distribusi subjek penelitian sebanyak 30 orang berdasarkan Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC VIII disajikan pada Tabel 4.5. sebagai berikut:

Tabel 4.5. Klasifikasi Tekanan Darah Subjek Penelitian

Klasifikasi Tekanan Darah	Frekuensi	Prosentase
Normal	1	3,3
Pre Hipertensi	10	33,3
Hipertensi Derajat 1	12	40,0
Hipertensi Derajat II	7	23,3
Total	30	100,0

Berdasarkan tabel diatas Subjek penelitian paling banyak mengalami Hipertensi Derajat 1 yaitu sebanyak 12 orang (40,0%) dan paling sedikit Normal yaitu sebanyak 1 orang (3,3%).

A.2.6 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Kejadian Hipertensi

Distribusi subjek penelitian sebanyak 30 orang berdasarkan kejadian Hipertensi disajikan pada Tabel 4.6. sebagai berikut:

Tabel 4.6. Kejadian Hipertensi Subjek Penelitian

Kejadian Hipertensi	Frekuensi	Prosentase
Hipertensi	28	93,3
Normal	2	6,7
Total	30	100,0

Berdasarkan tabel diatas Subjek penelitian lebih banyak yang mengalami Hipertensi yaitu sebanyak 28 orang (93,3%) dibandingkan dengan normal yaitu sebanyak 2 orang (6,7%).

A.2.7 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Riwayat Pengobatan Anti Hipertensi

Distribusi subjek penelitian sebanyak 28 orang Hipertensi berdasarkan Riwayat pengobatan Anti Hipertensi disajikan pada Tabel 4.7. sebagai berikut:

Tabel 4.7. Riwayat Pengobatan Anti-Hipertensi Subjek Penelitian

Riwayat Pengobatan Anti Hipertensi	Frekuensi	Prosentase
Iya	22	78,6
Tidak	6	21,4
Total	28	100,0

Berdasarkan tabel diatas Subjek penelitian dari 28 orang yang Hipertensi lebih banyak yang mengkonsumsi obat Anti-Hipertensi yaitu sebanyak 22 orang (78,6%) dibandingkan dengan tidak mengkonsumsi obat Anti-Hipertensi yaitu sebanyak 6 orang (21,4%).

A.2.8 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Keterlibatan Lutut Menurut Gambaran Radiologis

Distribusi subjek penelitian yang berjumlah 30 orang berdasarkan keterlibatan lokasi lutut yang terkena Osteoarthritis yang disajikan pada Tabel 4.8. sebagai berikut:

Tabel 4.8. Keterlibatan Lutut Berdasarkan Gambaran Radiologis Subjek Penelitian

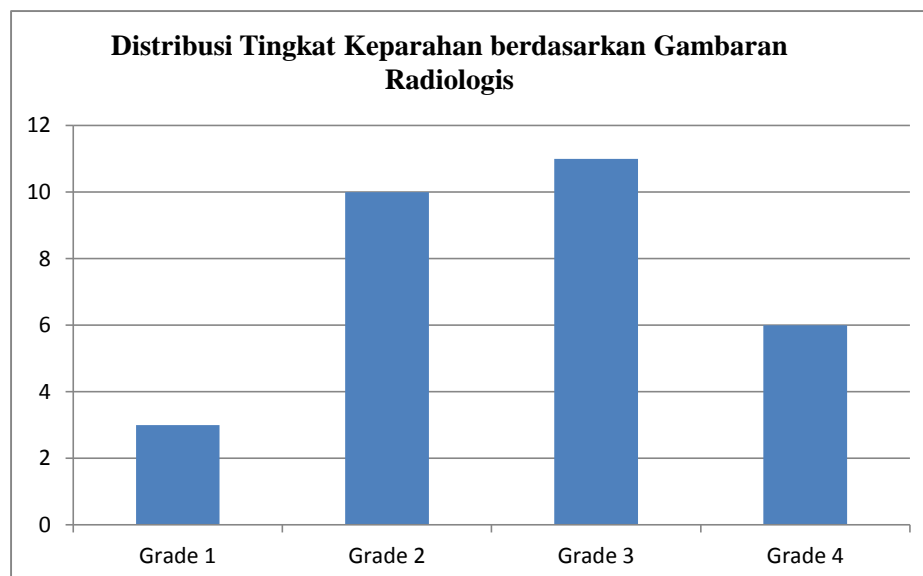
Tingkat Keparahan Osteoarthritis Lutut menurut Kellgren-Lawrence	Frekuensi	Prosentase
Unilateral	18	60,0

Bilateral	12	40,0
Total	30	100,0

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa subjek dengan keterlibatan lutut unilateral paling banyak yaitu sebanyak 18 orang (60,0%) dibanding bilateral sebanyak 12 orang (40,0%).

A.2.9 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Tingkat Keparahan Gambaran Radiologi Pada Pasien Osteoarthritis Lutut

Distribusi subjek penelitian yang berjumlah 30 orang berdasarkan tingkat keparahan gambaran radiologi Osteoarthritis Lutut menurut kriteria Kellgren-Lawrence yang disajikan pada Gambar diagram 4.4. sebagai berikut:



Gambar 4. 4. Pengelompokkan berdasarkan Gambaran Radiologis

Berdasarkan gambar diagram diatas, subjek penelitian paling banyak mengalami Osteoarthritis Grade 3 sebanyak 11 orang. Sedangkan paling sedikit mengalami Osteoarthritis Grade 1 sebanyak 3 orang.

A.2.10 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Tingkat Keparahan Osteoarthritis Lutut menurut Keparahan Klinis

Distribusi subjek penelitian yang berjumlah 30 orang berdasarkan Tingkat Keparahan Osteoarthritis Lutut menurut keparahan klinis menggunakan skor WOMAC yang disajikan pada Tabel 4.9. sebagai berikut:

Tabel 4. 9. Keparahan Klinis Subjek Penelitian

Tingkat Keparahan Osteoarthritis Lutut menurut Keparahan Klinis menggunakan skor WOMAC	Frekuensi	Prosentase
Ringan	11	36,7
Sedang	14	46,7
Berat	5	16,7
Total	30	100,0

Berdasarkan tabel diatas, paling banyak mengalami keluhan klinis sedang sebanyak 14 orang (46,7%). Sedangkan paling sedikit mengalami keluhan klinis berat sebanyak 5 orang (16,7%).

A.2.11 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC VIII dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis Lutut menurut Gambaran Radiologis

Distribusi subjek penelitian yang berjumlah 30 orang dengan Klasifikasi Tekanan darah berdasarkan tingkat keparahan Osteoarthritis lutut menurut Gambaran Radiologis yaitu Grade Kellgren-Lawrence yang disajikan pada Tabel 4.10. sebagai berikut:

Tabel 4.10. Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC VIII dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis Lutut menurut Grade Kellgren-Lawrence.

Klasifikasi TD	Tingkat Keparahan Osteoarthritis				Total
	Grade 1	Grade 2	Grade 3	Grade 4	
Normal	1 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 100,0%
Pre Hipertensi	1 10,0%	3 30,0%	5 50,0%	1 10,0%	10 100,0%
Hipertensi Derajat I	1 8,3%	4 33,3%	5 41,7%	2 16,7%	12 100,0%
Hipertensi Derajat II	0 0,0%	3 42,9%	1 14,3%	3 42,9%	7 100,0%
Total	3 10,0%	10 33,3%	11 36,7%	6 20,0%	30 100,0%

Berdasarkan data di atas, kelompok paling banyak berada pada kondisi Pre hipertensi dan Hipertensi Derajat I yang mengalami Osteoarthritis Grade 3 dengan jumlah subjek sebanyak masing masing 5 orang.

A.2.12 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC VIII dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis Lutut berdasar Keparahan Klinis

Distribusi subjek penelitian yang berjumlah 30 orang berdasarkan Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC VIII dengan Tingkat Keparahan

Osteoarthritis Lutut berdasar Keparahan klinis yaitu Skor WOMAC yang disajikan pada Tabel 4.11. sebagai berikut:

Tabel 4.11. Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC VIII dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis Lutut menurut Skor WOMAC

Klasifikasi Tekanan Darah	Tingkat Keparahan Klinis Osteoarthritis			Total
	Ringan	Sedang	Berat	
Normal	1 100,0%	0 0,0%	0 0,0%	1 100,0%
Pre Hipertensi	3 30,0%	6 60,0%	1 10,0%	10 100,0%
Hipertensi Derajat I	5 41,7%	4 33,3%	3 25,0%	12 100,0%
Hipertensi Derajat II	2 28,6%	4 57,1%	1 14,3%	7 100,0%
Total	11 36,7%	14 46,7%	5 16,7%	30 100,0%

Berdasarkan tabel diatas, subjek penelitian paling banyak mengalami keluhan klinis sedang dengan Pre Hipertensi sebanyak 6 orang (60,0%).

A.2.13 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Kejadian Hipertensi dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis Lutut menurut Keparahan Gambaran Radiologis

Distribusi subjek penelitian yang berjumlah 30 orang dengan Hipertensi atau Normal berdasarkan tingkat keparahan Osteoarthritis lutut menurut Gambaran Radiologis Grade Kellgren-Lawrence yang disajikan pada Tabel 4.12. sebagai berikut:

Tabel 4.12. Kejadian Hipertensi dengan Tingkat Keparahannya Osteoarthritis Lutut menurut Grade Kellgren-Lawrence

Kejadian	Tingkat Keparahannya Osteoarthritis				Total
	Grade 1	Grade 2	Grade 3	Grade 4	
Hipertensi	3 10,7%	9 32,1%	11 39,3%	5 17,9%	28 100,0%
Normal	0 0,0%	1 50,0%	0 0,0%	1 50,0%	2 100,0%
Total	3 10,0%	10 33,3%	11 36,7%	6 20,0%	30 100,0%

Berdasarkan data di atas, kejadian Hipertensi terbanyak pada kelompok Grade 3 dengan jumlah subjek sebanyak 11 orang (39,3%).

A.2.14 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Kejadian Hipertensi dengan Tingkat Keparahannya Osteoarthritis Lutut menurut Keparahannya Klinis

Distribusi subjek penelitian yang berjumlah 30 orang berdasarkan Tingkat Keparahannya Osteoarthritis Lutut menurut Keparahannya klinis yaitu Skor WOMAC yang disajikan pada Tabel 4.13. sebagai berikut:

Tabel 4.13. Kejadian Hipertensi dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis Lutut menurut Skor WOMAC

Kejadian Hipertensi	Tingkat Keparahan Klinis Osteoarthritis			Total
	Ringan	Sedang	Berat	
Hipertensi	11 39,3%	15 53,6%	2 7,1%	28 100,0%
Normal	0 0,0%	2 100,0%	0 0,0%	2 100,0%
Total	11 36,7%	17 56,7%	2 6,7%	30 100,0%

Berdasarkan tabel diatas, subjek penelitian paling banyak mengalami Hipertensi yang memiliki keluhan klinis Sedang yaitu sebanyak 15 orang (53,6%).

A.2.15 Distribusi Subjek Penelitian Berdasarkan Riwayat Pengobatan Analgetik (NSAID)

Distribusi subjek penelitian sebanyak 30 orang berdasarkan Riwayat pengobatan Riwayat Pengobatan Analgetik (NSAID) disajikan pada Tabel 4.14. sebagai berikut:

Tabel 4.14. Riwayat Pengobatan Analgetik (NSAID) Subjek Penelitian

Riwayat Pengobatan Analgetik (NSAID)	Frekuensi	Prosentase
Iya	20	66,7
Tidak	10	33,3
Total	30	100,0

Berdasarkan tabel diatas, subjek penelitian paling banyak memiliki riwayat pengobatan Analgetik (NSAID) yaitu sebanyak 20 orang (66,7%).

A.3 Data Analitik

A.3.1 Hubungan Hipertensi dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis berdasarkan Gambaran Radiologis

Hasil analisis hubungan antara Hipertensi dengan tingkat keparahan Osteoarthritis berdasarkan Gambaran Radiologis menurut Kellgren Lawrence menggunakan Uji Non Parametrik Chi Square disajikan pada Tabel 4.15. sebagai berikut:

Tabel 4.15. Hubungan antara Hipertensi dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis berdasarkan Gambaran Radiologis

Variabel	Nilai p
Hipertensi	0,543
Grade Kellgren-Lawrence	

Berdasarkan perhitungan dan pengolahan data menggunakan Uji Analisis Bivariate yaitu Chi – Square didapatkan nilai $p = 0,543$ 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 tidak ada hubungan yang signifikan antara Hipertensi dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis berdasarkan Gambaran Radiologis menurut Grade Kellgren Lawrence.

A.3.2 Hubungan Hipertensi dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis berdasarkan Klinis

Hasil analisis hubungan antara Hipertensi dengan tingkat keparahan Osteoarthritis berdasarkan Klinis menurut Skor WOMAC menggunakan Uji Non Parametrik Chi- Square disajikan pada Tabel 4.16. sebagai berikut:

Tabel 4.16. Hubungan antara Hipertensi dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis berdasarkan klinis

Variabel	Nilai p
Hipertensi	0,441
Skor WOMAC	

Berdasarkan perhitungan dan pengolahan data menggunakan Uji Analisis Bivariate yaitu Chi – Square didapatkan nilai $p = 0,441$ 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 tidak ada hubungan yang signifikan antara Hipertensi dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis berdasarkan Klinis menurut Skor WOMAC.

A.3.3 Hubungan Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC VIII dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis berdasarkan Gambaran Radiologis

Hasil analisis hubungan antara Klasifikasi Tekanan Darah menurut JNC VIII dengan tingkat keparahan Osteoarthritis berdasarkan Gambaran Radiologis menurut Kellgren Lawrence menggunakan Uji Non Parametrik Chi Square disajikan pada Tabel 4.17. sebagai berikut:

Tabel 4.17. Hubungan antara Klasifikasi TD JNC VIII dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis berdasarkan Gambaran Radiologis

Variabel	Nilai p
Klasifikasi TD JNC VIII	0,127
Grade Kellgren-Lawrence	

Berdasarkan perhitungan dan pengolahan data menggunakan Uji Analisis Bivariate yaitu Chi – Square didapatkan nilai $p = 0,127$ 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 tidak ada hubungan yang signifikan antara Peningkatan Tekanan Darah dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis berdasarkan Gambaran Radiologis menurut Grade Kellgren Lawrence.

A.3.4 Hubungan Tekanan Darah menurut Klasifikasi TD JNC VIII dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis berdasarkan Klinis

Hasil analisis hubungan antara Tekanan Darah menurut Klasifikasi TD JNC VIII dengan tingkat keparahan Osteoarthritis berdasarkan Klinis yaitu Skor WOMAC menggunakan Uji Non Parametrik Chi- Square disajikan pada Tabel 4.18. sebagai berikut:

Tabel 4.18. Hubungan antara Tekanan Darah menurut Klasifikasi TD JNC VIII dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis berdasarkan Klinis

Variabel	Nilai p
Klasifikasi TD JNC VIII	0,697

Skor WOMAC

Berdasarkan perhitungan dan pengolahan data menggunakan Uji Analisis Bivariate yaitu Chi – Square didapatkan nilai $p = 0,697$ 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 tidak ada hubungan yang signifikan antara peningkatan tekanan darah dengan Tingkat Keparahan Osteoarthritis berdasarkan Klinis menurut Skor WOMAC.

B. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan Hipertensi dengan tingkat keparahan Osteoarthritis lutut berdasarkan objektif Radiologis yaitu Grade Kellgren- Lawrence dan berdasarkan subjektif keluhan klinis yaitu Skor WOMAC untuk mengetahui skor nyeri.

Pada penelitian yang sudah dilakukan menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara Hipertensi dengan tingkat keparahan Osteoarthritis. Hasil ini berbeda dengan asumsi awal dari peneliti yang menyatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara Hipertensi dengan tingkat keparahan Osteoarthritis berdasarkan Kellgrence – Lawrence.

Dalam suatu penelitian yang dilakukan oleh Ishaan Vohra et al. pada tahun 2015 di India dengan subjek penelitian sebanyak 120 orang, mengemukakan bahwa Hipertensi yang merupakan gangguan pembuluh darah akan mempengaruhi sendi. Yang dapat dijelaskan sebagai berikut : 1. Pembuluh

darah menyempit dari waktu ke waktu; 2. Menyempitnya pembuluh darah akan menyebabkan berkurangnya aliran darah ke tulang yang terletak di bawah tulang rawan sendi; 3. Sirkulasi darah berkurang yang mengakibatkan pasokan nutrisi untuk tulang juga berkurang; dan 4. Tulang rawan mulai mengalami kerusakan. Dari hasil penelitiannya didapatkan hasil yang signifikan secara statistik bahwa Hipertensi berpengaruh terhadap tingkat keparahan klinis (VAS dan Laquesne) dan radiologis Osteoarthritis lutut (Kriteria Kellgren-Lawrence).

Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya hubungan yang signifikan antara Hipertensi dengan Kellgren-Lawrence maupun dengan Skor WOMAC. Tidak adanya hubungan Hipertensi dan Osteoarthritis berdasarkan Kellgren-Lawrence dan WOMAC ini juga berkaitan dengan pemakaian obat NSAID. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Gallelli 2013 mengemukakan bahwa terjadi penurunan signifikan secara statistik dalam IL-6, VEGF dan konsentrasi TNF-alpha dalam cairan sinovial. Dosis yang lebih tinggi dari NSAID memberikan peningkatan yang lebih besar dalam kualitas hidup pasien dan menurunkan konsentrasi dari sitokin pro-inflamasi dalam cairan sinovial.

Tidak ada hubungan yang signifikan antara Hipertensi dengan Keparahan Osteoarthritis berdasarkan Skor WOMAC kemungkinan karena penggunaan obat Anti-Hipertensi. Namun dalam penelitian ini peneliti tidak mengetahui jenis Obat Anti-Hipertensi yang digunakan oleh penderita, peneliti hanya mengetahui riwayat mengkonsumsi obat Anti-Hipertensi atau tidak. Dalam Penelitian Valdes et al tahun 2016 dengan studi Cohort, menunjukkan bahwa pasien dengan nyeri sendi kronis yang berhubungan dengan Osteoarthritis dengan

gejala penyerta Hipertensi dapat mengambil manfaat dari farmakoterapi beta-blocker. Terapi antihipertensi diklasifikasikan sebagai golongan blocker baik alpha-adrenergic, beta blocker-adrenergik, angiotensin-converting enzyme inhibitor, angiotensin II antagonis reseptor, calcium channel blockers, atau diuretik. Beta-adrenergik memiliki efek anti-nociceptive yang akan memblok reseptor pada pasien dewasa dengan komorbid Osteoarthritis dan Hipertensi yang dikaitkan dengan penurunan skor nyeri sendi berdasarkan WOMAC. Selain itu juga mengurangi kebutuhan opioid dibandingkan dengan kelas lain dari terapi antihipertensi.

C. Keterbatasan Penelitian

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini masih memiliki banyak keterbatasan. Keterbatasan utama yang dialami peneliti selama melakukan penelitian adalah peneliti tidak bisa membuat subjek penelitian memiliki karakteristik yang sama persis seperti penelitian in vitro. Selain itu, keterbatasan dalam penilaian Skor WOMAC dimana persepsi nyeri setiap penderita Osteoarthritis tidak bisa disamaratakan.