

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

4.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di UPTD Puskesmas Andoolo Utama yang terletak di Kabupaten Konawe Selatan Provinsi Sulawesi Tenggara. Puskesmas ini merupakan salah satu fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama yang memiliki peran penting dalam penyelenggaraan pelayanan kesehatan masyarakat, baik pelayanan promotif, preventif, kuratif, maupun rehabilitatif. Sebagai fasilitas kesehatan tingkat pertama, Puskesmas Andoolo Utama menjadi pusat pelayanan kesehatan bagi masyarakat di wilayah kerja Kecamatan Andoolo dan sekitarnya, dengan cakupan pelayanan yang meliputi pemeriksaan umum, pelayanan kesehatan ibu dan anak, imunisasi, pelayanan gizi, pengendalian penyakit menular maupun tidak menular, serta pelayanan laboratorium sederhana.

Secara geografis, wilayah kerja UPTD Puskesmas Andoolo Utama berada pada kawasan yang cukup strategis dan mudah dijangkau oleh masyarakat dari berbagai desa di Kecamatan Andoolo Utama. Kondisi wilayah yang didominasi oleh permukiman masyarakat, lahan pertanian, serta aktivitas ekonomi masyarakat pedesaan menyebabkan kebutuhan terhadap pelayanan kesehatan dasar menjadi cukup tinggi. Mobilitas masyarakat yang cukup aktif serta meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya pemeriksaan kesehatan rutin turut

memengaruhi tingginya angka kunjungan pasien ke fasilitas pelayanan kesehatan ini.

UPTD Puskesmas Andoolo Utama memiliki bangunan pelayanan yang cukup memadai dengan berbagai fasilitas penunjang kesehatan. Fasilitas tersebut meliputi ruang pemeriksaan umum, ruang tindakan, ruang pelayanan kesehatan lansia, ruang farmasi, ruang laboratorium, ruang administrasi, ruang tunggu pasien, serta sarana penunjang lainnya yang mendukung proses pelayanan kesehatan kepada masyarakat. Keberadaan fasilitas laboratorium sederhana menjadi salah satu faktor penting yang mendukung pelaksanaan penelitian ini, karena laboratorium tersebut telah mampu melakukan pemeriksaan kadar asam urat dan *Rheumatoid Factor* (RF) secara langsung terhadap pasien yang datang berobat maupun melakukan pemeriksaan kesehatan rutin.

Pelayanan kesehatan lansia merupakan salah satu program yang cukup aktif dilaksanakan di UPTD Puskesmas Andoolo Utama. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya jumlah penduduk usia lanjut di wilayah kerja puskesmas yang memerlukan perhatian khusus terkait kondisi kesehatan degeneratif. Lansia merupakan kelompok usia yang rentan mengalami berbagai gangguan kesehatan, terutama penyakit tidak menular seperti hipertensi, diabetes melitus, hiperurisemia, osteoarthritis, serta gangguan persendian lainnya. Oleh karena itu, puskesmas secara rutin melaksanakan pelayanan kesehatan lansia melalui kegiatan pemeriksaan kesehatan berkala, penyuluhan kesehatan, pengobatan, serta pemantauan kondisi kesehatan masyarakat lanjut usia.

Tingginya angka kunjungan lansia di UPTD Puskesmas Andoolo Utama menjadi salah satu alasan utama pemilihan lokasi penelitian ini. Berdasarkan data kunjungan pasien, banyak lansia yang datang dengan keluhan nyeri sendi, pegal-pegal, kekakuan sendi, pembengkakan sendi, serta gangguan metabolik yang berhubungan dengan peningkatan kadar asam urat dalam darah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa masalah hiperurisemia dan gangguan rematik masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang cukup sering ditemukan pada kelompok usia lanjut di wilayah kerja puskesmas ini.

Selain itu, pola hidup masyarakat yang masih dipengaruhi oleh kebiasaan konsumsi makanan tinggi purin, aktivitas fisik yang tidak teratur, serta kurangnya kesadaran dalam menjaga pola makan sehat juga diduga menjadi faktor yang berkontribusi terhadap tingginya kasus peningkatan kadar asam urat pada lansia. Beberapa lansia juga diketahui memiliki riwayat penyakit kronis yang dapat memperburuk kondisi metabolik tubuh, sehingga meningkatkan risiko terjadinya gangguan sendi dan inflamasi kronis.

Dalam pelaksanaan pelayanan kesehatan, tenaga kesehatan di UPTD Puskesmas Andoolo Utama terdiri atas dokter, perawat, bidan, tenaga laboratorium, tenaga gizi, tenaga farmasi, serta tenaga kesehatan lainnya yang bekerja secara terpadu dalam memberikan pelayanan kepada masyarakat. Dukungan tenaga laboratorium yang kompeten sangat membantu proses pemeriksaan sampel darah dalam penelitian ini, terutama dalam pengukuran kadar asam urat dan pemeriksaan *Rheumatoid Factor* (RF). Pemeriksaan dilakukan

sesuai prosedur operasional standar laboratorium sehingga hasil pemeriksaan dapat digunakan sebagai data penelitian yang valid dan terpercaya.

4.1.2 Karakteristik Responden

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi jenis kelamin dan kelompok umur. Seluruh responden merupakan pasien lanjut usia berusia 61–70 tahun yang datang ke UPTD Puskesmas Andoolo Utama dengan kadar asam urat di atas batas normal (hiperurisemia) dan memenuhi kriteria inklusi penelitian. Berikut disajikan distribusi karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan kelompok umur.

Tabel 4.1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	22	47,8
Perempuan	24	52,2
Total	46	100,0

Berdasarkan Tabel 4.1 diketahui bahwa dari 46 responden, sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 24 orang (52,2%), sedangkan responden laki-laki sebanyak 22 orang (47,8%).

Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Kelompok Umur

Kelompok Umur (tahun)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
61–64 tahun	16	34,8
65–67 tahun	17	37,0
68–70 tahun	13	28,3
Total	46	100,0

Berdasarkan Tabel 4.2 diketahui bahwa kelompok umur yang paling banyak adalah 65–67 tahun dengan jumlah 17 responden (37,0%), diikuti kelompok 61–64 tahun sebanyak 16 responden (34,8%), dan kelompok 68–70

tahun sebanyak 13 responden (28,3%). Rentang usia responden berkisar antara 61 hingga 70 tahun dengan rata-rata usia sekitar 65,5 tahun.

4.1.3 Analisis Univariat

a. Distribusi Kadar Asam Urat Responden

Analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi masing-masing variabel penelitian secara deskriptif. Variabel yang dianalisis meliputi kadar asam urat dan hasil pemeriksaan *Rheumatoid Factor* (RF) pada seluruh 46 responden.

Tabel 4.3 Statistik Deskriptif Kadar Asam Urat Responden

Statistik Deskriptif	Nilai
Jumlah Responden (n)	46
Nilai Minimum (mg/dL)	7,2
Nilai Maksimum (mg/dL)	12,3
Rata-rata/Mean (mg/dL)	9,15
Standar Deviasi (mg/dL)	1,22
Median (mg/dL)	9,05
Kategori	Seluruhnya Tinggi (Hiperurisemia)

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa rata-rata kadar asam urat seluruh responden adalah 9,15 mg/dL dengan nilai minimum 7,2 mg/dL (R.14, perempuan) dan nilai maksimum 12,3 mg/dL (R.11, laki-laki). Standar deviasi sebesar 1,22 mg/dL menunjukkan bahwa data kadar asam urat responden relatif homogen dan tidak terlalu bervariasi jauh dari nilai rata-rata. Nilai median sebesar 9,05 mg/dL mendekati nilai mean, yang mengindikasikan distribusi data yang relatif simetris. Seluruh 46 responden (100%) termasuk dalam kategori hiperurisemia, karena seluruh nilai kadar asam urat berada di atas batas normal yaitu di atas 7,0 mg/dL pada laki-laki dan di atas 6,0 mg/dL pada perempuan.

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Kadar Asam Urat dan Hubungannya dengan Hasil RF

Rentang Kadar Asam Urat (mg/dL)	Frekuensi (n)	Persentase (%)	RF Positif (n)
7,0–7,9	4	8,7	0
8,0–8,9	19	41,3	2
9,0–9,9	12	26,1	3
10,0–10,9	7	15,2	1
11,0–12,3	4	8,7	1
Total	46	100,0	7

Berdasarkan Tabel 4.4 dapat diketahui bahwa distribusi kadar asam urat paling banyak berada pada rentang 8,0–8,9 mg/dL sebanyak 19 responden (41,3%), diikuti rentang 9,0–9,9 mg/dL sebanyak 12 responden (26,1%), rentang 7,0–7,9 mg/dL dan rentang 11,0–12,3 mg/dL masing-masing 4 responden (8,7%), serta rentang 10,0–10,9 mg/dL sebanyak 7 responden (15,2%). Dari tabel tersebut tampak adanya kecenderungan bahwa hasil RF positif lebih banyak ditemukan pada responden dengan kadar asam urat lebih tinggi, yaitu dari 7 responden RF positif, sebanyak 3 orang berada pada rentang 9,0–9,9 mg/dL dan 2 orang pada rentang 8,0–8,9 mg/dL, serta masing-masing 1 orang pada rentang 10,0–10,9 mg/dL dan 11,0–12,3 mg/dL.

b. Distribusi Hasil Pemeriksaan *Rheumatoid Factor* (RF)

Tabel 4.5 Distribusi Hasil Pemeriksaan *Rheumatoid Factor* (RF)

Hasil RF	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Kumulatif (%)
Negatif	39	84,8	84,8
Positif	7	15,2	100,0
Total	46	100,0	

Berdasarkan Tabel 4.5 diketahui bahwa dari 46 responden, sebagian besar yaitu 39 responden (84,8%) memiliki hasil pemeriksaan RF negatif, sedangkan 7 responden (15,2%) menunjukkan hasil RF positif. Pemeriksaan RF dilakukan

menggunakan metode Latex Slide Test yang merupakan metode kualitatif berdasarkan reaksi aglutinasi. Hasil RF positif menunjukkan adanya aglutinasi pada reaksi antara serum pasien dengan partikel lateks yang dilapisi IgG, yang mengindikasikan keberadaan autoantibodi *Rheumatoid Factor* dalam serum responden.

Tabel 4.6 Distribusi Hasil RF Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	RF Negatif (n)	%	RF Positif (n)	%	Total
Laki-laki	19	86,4	3	13,6	22
Perempuan	20	83,3	4	16,7	24
Total	39	84,8	7	15,2	46

Berdasarkan Tabel 4.6 diketahui bahwa dari 7 responden dengan hasil RF positif, sebanyak 4 orang (16,7%) berjenis kelamin perempuan dan 3 orang (13,6%) berjenis kelamin laki-laki. Proporsi RF positif pada perempuan (16,7%) sedikit lebih tinggi dibandingkan laki-laki (13,6%). Hal ini dapat dikaitkan dengan perubahan hormonal pada perempuan pasca menopause yang tidak hanya meningkatkan kadar asam urat, tetapi juga dapat mempengaruhi regulasi sistem imun sehingga meningkatkan risiko terbentuknya autoantibodi seperti RF (Smolen, 2020).

Data seluruh responden dengan hasil RF positif dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.7 Data Responden dengan Hasil *Rheumatoid Factor* Positif

Kode Responden	Umur	Jenis Kelamin	Kadar Asam Urat (mg/dL)	Kategori AU	RF
R.6	65	Perempuan	9,3	Tinggi	Positif
R.7	63	Perempuan	10,2	Tinggi	Positif
R.13	67	Perempuan	9,0	Tinggi	Positif
R.23	65	Perempuan	9,1	Tinggi	Positif
R.27	69	Perempuan	8,6	Tinggi	Positif
R.31	67	Laki-laki	11,1	Tinggi	Positif
R.40	67	Perempuan	10,2	Tinggi	Positif

Dari Tabel 4.7 diketahui bahwa 7 responden dengan hasil RF positif memiliki kadar asam urat berkisar antara 8,6 mg/dL hingga 11,1 mg/dL. Responden dengan RF positif meliputi 4 perempuan dan 3 laki-laki dengan rentang usia 63–69 tahun. Kadar asam urat rata-rata pada kelompok RF positif adalah 9,64 mg/dL, sedikit lebih tinggi dibandingkan rata-rata keseluruhan responden (9,15 mg/dL), yang mengindikasikan adanya kecenderungan bahwa kadar asam urat yang lebih tinggi berkaitan dengan hasil RF positif.

4.1.4 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kadar asam urat dengan hasil pemeriksaan *Rheumatoid Factor* (RF) pada pasien lanjut usia di UPTD Puskesmas Andoolo Utama. Sebelum dilakukan uji korelasi, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa distribusi data kadar asam urat tidak terdistribusi normal ($p < 0,05$), sehingga analisis hubungan dilakukan menggunakan uji korelasi Spearman yang merupakan uji nonparametrik yang sesuai untuk data berskala ordinal dan data yang tidak terdistribusi normal.

**Tabel 4.8 Hasil Uji Korelasi Spearman Kadar Asam Urat dengan
Rheumatoid Factor**

Variabel	Koefisien Korelasi (r)	Nilai p	Keterangan
Kadar Asam Urat dengan Rheumatoid Factor	0,302	0,041	Signifikan

Berdasarkan Tabel 4.8 dapat diketahui bahwa hasil uji korelasi Spearman antara kadar asam urat dengan hasil pemeriksaan *Rheumatoid Factor* menunjukkan nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,302 dengan nilai signifikansi (p) sebesar 0,041. Oleh karena nilai $p = 0,041$ lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, maka H_0

ditolak dan H1 diterima, yang berarti terdapat korelasi yang bermakna secara statistik antara kadar asam urat dengan *Rheumatoid Factor* pada pasien lanjut usia di UPTD Puskesmas Andoolo Utama. Nilai koefisien korelasi $r = 0,302$ menunjukkan kekuatan hubungan yang lemah (weak correlation) dengan arah korelasi positif, yang berarti bahwa semakin tinggi kadar asam urat maka kecenderungan hasil RF positif semakin meningkat, meskipun kekuatan hubungan tersebut tergolong lemah.

Interpretasi kekuatan korelasi berdasarkan nilai koefisien Spearman: nilai $r = 0,302$ termasuk dalam kategori korelasi lemah (0,20–0,39), arah korelasi positif menunjukkan bahwa peningkatan kadar asam urat cenderung bersamaan dengan peningkatan kemungkinan hasil RF positif. Meskipun hubungan ini bermakna secara statistik, kekuatan korelasinya yang lemah mengindikasikan bahwa masih banyak faktor lain di luar kadar asam urat yang turut memengaruhi terbentuknya *Rheumatoid Factor* pada lansia.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Analisis Tingkat Kadar Asam Urat pada Pasien Lanjut Usia di UPTD Puskesmas Andoolo Utama

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar asam urat pada lansia di UPTD Puskesmas Andoolo Utama adalah 9,15 mg/dL, dengan nilai terendah 7,2 mg/dL dan tertinggi 12,3 mg/dL. Seluruh responden (46 orang) memiliki kadar asam urat di atas batas normal sehingga termasuk dalam kategori hiperurisemia. Tingginya kadar asam urat ini menunjukkan bahwa hiperurisemia

merupakan masalah kesehatan yang cukup sering ditemukan pada lansia di wilayah tersebut.

Seluruh responden memang dipilih berdasarkan kriteria inklusi yang mengharuskan memiliki kadar asam urat tinggi. Namun, rata-rata kadar asam urat yang mencapai 9,15 mg/dL menunjukkan bahwa kondisi hiperurisemia yang dialami tidak tergolong ringan dan berisiko menimbulkan komplikasi apabila tidak ditangani dengan baik.

Peningkatan kadar asam urat pada lansia dipengaruhi oleh beberapa faktor. Seiring bertambahnya usia, fungsi ginjal mengalami penurunan sehingga kemampuan mengeluarkan asam urat menjadi berkurang dan menyebabkan penumpukan asam urat dalam darah (Dalbeth, 2021). Selain itu, pada perempuan pascamenopause, penurunan kadar estrogen juga dapat meningkatkan kadar asam urat karena proses pengeluarannya melalui ginjal menjadi kurang optimal (Smolen, 2020).

Faktor gaya hidup juga berperan dalam terjadinya hiperurisemia. Konsumsi makanan tinggi purin, seperti jeroan, daging merah, dan makanan laut, serta kebiasaan mengonsumsi minuman tinggi fruktosa dapat meningkatkan kadar asam urat (Afif, 2023). Di samping itu, penyakit penyerta seperti hipertensi, diabetes melitus, penyakit ginjal kronik, obesitas, serta penggunaan obat diuretik juga dapat memperburuk kondisi hiperurisemia (KDIGO, 2024).

Secara patofisiologi, kadar asam urat yang melebihi batas normal dapat membentuk kristal monosodium urat yang mengendap di persendian. Endapan kristal tersebut memicu respons peradangan yang menyebabkan gout dan, apabila

berlangsung terus-menerus, diduga dapat mengaktifkan sistem imun sehingga berpotensi memengaruhi pembentukan *Rheumatoid Factor* (Stamp, 2022).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Angki, 2022) dan (Afif, 2023) yang juga menemukan bahwa sebagian besar lansia mengalami hiperurisemia. Kesamaan hasil tersebut menunjukkan bahwa kadar asam urat tinggi masih menjadi masalah kesehatan yang umum pada kelompok lanjut usia.

Temuan ini menunjukkan pentingnya deteksi dini dan penanganan hiperurisemia melalui pemeriksaan kadar asam urat secara berkala, edukasi mengenai pola makan rendah purin, penerapan gaya hidup sehat, serta pengobatan yang sesuai. Upaya tersebut diharapkan dapat mencegah komplikasi seperti gout, gangguan ginjal, maupun masalah kesehatan lainnya.

4.2.2 Penilaian Hasil Pemeriksaan *Rheumatoid Factor* (RF) pada Pasien

Lanjut Usia di UPTD Puskesmas Andoolo Utama

Hasil pemeriksaan *Rheumatoid Factor* (RF) pada 46 responden lanjut usia menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki hasil RF negatif, yaitu sebanyak 39 orang (84,8%), sedangkan 7 orang (15,2%) menunjukkan hasil RF positif. Pemeriksaan dilakukan menggunakan metode Latex Slide Test, yaitu metode kualitatif yang mendeteksi keberadaan autoantibodi RF melalui reaksi aglutinasi antara serum responden dan partikel lateks yang dilapisi imunoglobulin G (IgG).

Sebagian besar responden memiliki hasil RF negatif, namun ditemukannya RF positif pada 15,2% responden menunjukkan adanya proses inflamasi atau gangguan sistem imun pada sebagian lansia. Pada kelompok usia lanjut, RF

positif memang dapat ditemukan meskipun belum tentu menunjukkan adanya rheumatoid arthritis. Kondisi ini diduga berkaitan dengan proses inflamasi kronis akibat hiperurisemia yang dialami seluruh responden (Pavlov-Dolijanovic et al., 2023).

Meningkatnya RF pada lansia juga dipengaruhi oleh proses penuaan yang menyebabkan penurunan fungsi sistem imun (immunosenescence). Perubahan tersebut membuat tubuh lebih mudah menghasilkan autoantibodi, termasuk *Rheumatoid Factor* (Ferrucci, 2021). Selain itu, lansia umumnya mengalami inflammaging, yaitu peradangan kronis tingkat rendah yang berlangsung dalam waktu lama. Pada kondisi hiperurisemia, pembentukan kristal asam urat dapat memperkuat respons peradangan sehingga meningkatkan kemungkinan terbentuknya RF.

Pada penelitian ini, responden yang memiliki RF positif berusia antara 63–69 tahun dengan kadar asam urat berkisar 8,6–11,1 mg/dL. Rata-rata kadar asam urat pada kelompok RF positif (9,64 mg/dL) lebih tinggi dibandingkan kelompok RF negatif (9,06 mg/dL). Temuan ini menunjukkan adanya kecenderungan bahwa kadar asam urat yang lebih tinggi diikuti dengan meningkatnya kemungkinan ditemukannya RF positif.

Secara biologis, kristal monosodium urat dapat memicu pelepasan berbagai mediator inflamasi yang mengaktifkan sel imun. Jika proses ini berlangsung terus-menerus, produksi autoantibodi, termasuk Rheumatoid Factor, dapat meningkat (Firestein, 2021).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Pavlov-Dolijanovic et al. 2023) yang melaporkan bahwa RF positif dapat ditemukan pada lansia maupun individu dengan kondisi inflamasi kronis. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan RF tidak selalu menandakan rheumatoid arthritis, tetapi dapat dipengaruhi oleh proses inflamasi yang berlangsung lama.

Oleh karena itu, temuan hasil RF positif dalam penelitian ini tidak dapat dijadikan dasar untuk menegakkan diagnosis rheumatoid arthritis. Interpretasi hasil RF perlu dikombinasikan dengan gejala klinis dan pemeriksaan penunjang lainnya, seperti Anti-CCP, *C-Reactive Protein* (CRP), dan Laju Endap Darah (LED), agar diagnosis dan penatalaksanaan pasien menjadi lebih tepat.

4.2.3 Hubungan antara Kadar Asam Urat dengan *Rheumatoid Factor* pada Pasien Lanjut Usia di UPTD Puskesmas Andoolo Utama

Berdasarkan hasil uji korelasi Spearman diperoleh nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,302 dengan nilai signifikansi (p) sebesar 0,041 ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara kadar asam urat dengan hasil pemeriksaan *Rheumatoid Factor* (RF) pada lanjut usia di UPTD Puskesmas Andoolo Utama. Nilai korelasi yang positif menunjukkan bahwa semakin tinggi kadar asam urat, semakin besar kecenderungan diperoleh hasil RF positif. Namun, kekuatan hubungan yang ditemukan masih tergolong lemah sehingga kadar asam urat bukan satu-satunya faktor yang memengaruhi terbentuknya Rheumatoid Factor.

Hubungan tersebut dapat dijelaskan melalui proses inflamasi akibat pembentukan kristal monosodium urat (MSU). Kristal ini mengaktifkan sistem

imun dan memicu pelepasan sitokin proinflamasi, seperti IL-1 β , IL-6, dan TNF- α . Proses inflamasi yang berlangsung terus-menerus dapat merangsang aktivasi sel B sehingga meningkatkan pembentukan autoantibodi, termasuk *Rheumatoid Factor* (Dalbeth, 2021); (Firestein, 2021).

Selain inflamasi, hiperurisemia juga dapat meningkatkan stres oksidatif yang menyebabkan perubahan struktur imunoglobulin G (IgG). Perubahan tersebut memicu sistem imun membentuk autoantibodi terhadap fragmen Fc IgG, yaitu *Rheumatoid Factor* (Stamp, 2022). Pada lansia, proses immunosenescence dan inflammaging turut memperbesar risiko terbentuknya autoantibodi sehingga hubungan antara kadar asam urat dan RF menjadi lebih nyata (Ferrucci, 2021).

Meskipun hubungan yang diperoleh bermakna secara statistik, nilai korelasi yang rendah menunjukkan bahwa hasil RF dipengaruhi oleh berbagai faktor lain, seperti usia, penyakit autoimun, infeksi kronis, penggunaan obat-obatan, status gizi, dan faktor genetik. Oleh karena itu, peningkatan kadar asam urat hanya merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap terbentuknya *Rheumatoid Factor*.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Susanti, 2023) yang juga menemukan hubungan positif antara kadar asam urat dan *Rheumatoid Factor* dengan kekuatan korelasi yang hampir sama. Temuan serupa juga dilaporkan oleh (Erawati, 2025) dan (Ahn, 2025), yang menunjukkan bahwa hiperurisemia kronis dapat meningkatkan aktivitas sistem imun dan berhubungan dengan pembentukan autoantibodi.

Pada penelitian ini, seluruh responden mengalami hiperurisemia, tetapi hanya 7 orang (15,2%) yang memiliki hasil RF positif, sedangkan 39 orang (84,8%) tetap menunjukkan hasil RF negatif. Hal ini menunjukkan bahwa hiperurisemia tidak secara langsung menyebabkan terbentuknya Rheumatoid Factor, melainkan meningkatkan risiko melalui proses inflamasi dan perubahan respons imun.

Temuan ini memiliki implikasi penting bagi pelayanan kesehatan. Pemeriksaan *Rheumatoid Factor* dapat dipertimbangkan sebagai pemeriksaan penunjang pada lansia dengan hiperurisemia yang disertai keluhan nyeri sendi untuk membantu membedakan antara gout dan kemungkinan penyakit autoimun. Selain itu, pengendalian kadar asam urat melalui terapi yang sesuai, pengaturan pola makan, konsumsi cairan yang cukup, dan pengendalian penyakit penyerta perlu dilakukan untuk mengurangi risiko komplikasi.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan adanya hubungan positif yang bermakna antara kadar asam urat dan *Rheumatoid Factor* pada lanjut usia. Walaupun kekuatan korelasinya masih lemah, hasil ini menunjukkan bahwa hiperurisemia berpotensi berkontribusi terhadap peningkatan aktivitas autoimun sehingga pengendalian kadar asam urat dan deteksi dini gangguan imunologis perlu menjadi perhatian dalam pelayanan kesehatan lansia.

4.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini telah dilaksanakan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan dan diupayakan semaksimal mungkin agar memperoleh hasil yang optimal. Namun demikian, peneliti menyadari bahwa masih terdapat beberapa

keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam memahami dan menafsirkan hasil penelitian ini.

Keterbatasan pertama terletak pada jumlah responden yang hanya sebanyak 46 orang. Jumlah sampel yang relatif sedikit dapat memengaruhi kekuatan analisis statistik dalam melihat hubungan antara kadar asam urat dengan *Rheumatoid Factor* (RF). Dengan jumlah sampel yang lebih besar, hasil penelitian diharapkan menjadi lebih representatif serta memiliki tingkat kepercayaan yang lebih baik. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan lebih banyak responden agar hasil yang diperoleh dapat digeneralisasikan secara lebih luas.

Keterbatasan kedua berkaitan dengan desain penelitian yang menggunakan pendekatan cross-sectional atau potong lintang. Desain ini hanya menggambarkan kondisi responden pada satu waktu pengamatan sehingga belum dapat menjelaskan hubungan sebab akibat antara kadar asam urat dan Rheumatoid Factor. Dengan demikian, belum dapat dipastikan apakah peningkatan kadar asam urat memengaruhi peningkatan RF atau justru kedua variabel tersebut dipengaruhi oleh faktor lain. Penelitian dengan desain longitudinal atau kohort perlu dilakukan pada masa mendatang agar hubungan kausal antarvariabel dapat dipahami dengan lebih baik.

Selanjutnya, pemeriksaan *Rheumatoid Factor* dalam penelitian ini masih menggunakan metode Latex Slide Test yang bersifat kualitatif. Metode tersebut hanya menunjukkan hasil positif atau negatif tanpa memberikan informasi mengenai kadar atau titer RF. Apabila digunakan metode kuantitatif, seperti

nefelometri atau ELISA, maka data yang diperoleh akan lebih rinci sehingga analisis hubungan antara kadar asam urat dan kadar RF dapat dilakukan secara lebih akurat.

Keterbatasan lainnya adalah belum dianalisisnya beberapa faktor yang berpotensi memengaruhi kadar asam urat maupun hasil pemeriksaan RF. Faktor-faktor tersebut meliputi riwayat penyakit autoimun atau infeksi kronis, penggunaan obat-obatan tertentu seperti diuretik, aspirin, dan obat imunosupresan, status gizi, indeks massa tubuh, aktivitas fisik, konsumsi alkohol, kebiasaan merokok, serta faktor genetik. Variabel-variabel tersebut dapat menjadi faktor perancu sehingga pada penelitian selanjutnya sebaiknya dikendalikan atau dimasukkan dalam analisis agar hasil penelitian menjadi lebih akurat.

Walaupun memiliki beberapa keterbatasan, penelitian ini tetap memberikan informasi awal yang bermanfaat mengenai hubungan antara kadar asam urat dengan *Rheumatoid Factor* pada kelompok lanjut usia di pelayanan kesehatan primer. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi sekaligus dasar bagi penelitian berikutnya untuk mengembangkan studi yang lebih komprehensif, melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, menggunakan metode pemeriksaan yang lebih akurat, serta mempertimbangkan berbagai faktor yang dapat memengaruhi hasil penelitian. Dengan demikian, pemahaman mengenai hubungan antara hiperurisemia dan autoimunitas pada populasi lansia di Indonesia dapat diperoleh secara lebih mendalam.