

Skrining Kesehatan Lansia di Panti Jompo Harapan Kita Sukarami Kota Palembang

Health Screening for The Elderly at Harapan Kita Sukarami Nursing Home Palembang

**Sri Sulpha Siregar, Iis Afriyani, Erisa Febriyani,
Herry Hermansyah**
Poltekkes Kemenkes Palembang

*srisulpa@poltekkespalembang.ac.id : 081367411192

ABSTRACT

The elderly are an age group that is vulnerable to various diseases, both degenerative and inflammatory, such as rheumatoid arthritis and group A hemolytic Streptococcus β infection. This study aims to describe the levels of Rheumatoid Factor (RF), C-Reactive Protein (CRP), and Anti Streptolysin O (ASTO) in the elderly at Harapan Kita Sukarami Nursing Home, Palembang City. The study used a descriptive approach with a cross-sectional method in the elderly who met the inclusion criteria. RF, CRP, and ASTO examinations were performed using the latex agglutination method to detect autoantibodies or inflammatory markers. The results showed 43.1% of the elderly had reactive RF levels, 28% had elevated CRP, and some respondents showed increased ASTO related to previous streptococcal infections. The conclusion of the study emphasizes the importance of early detection through laboratory examination to prevent complications and improve the quality of life of the elderly.

Keywords: *Elderly, Rheumatoid Factor, C-Reactive Protein, Anti Streptolysin O, Laboratory Testing*

ABSTRAK

Lansia merupakan kelompok usia yang rentan terhadap berbagai penyakit, baik degeneratif maupun inflamasi. Seiring bertambahnya usia, terjadi perubahan struktur dan fungsi sel, jaringan, serta sistem organ, yang dapat memicu penyakit seperti rheumatoid artritis dan infeksi *Streptococcus β hemolitikus* grup A. Perubahan tubuh terus menerus terjadi seiring bertambahnya usia dan dipengaruhi kondisi kesehatan, gaya hidup, stressor dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan kadar *Rheumatoid Factor (RF)*, *C-Reactive Protein (CRP)*, dan *Anti Streptolysin O (ASTO)* pada lansia di Panti Jompo Harapan Kita Sukarami, Kota Palembang. Jenis Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian observasional pada subjek penelitian yaitu lansia yang memenuhi kriteria inklusi. Metode pemeriksaan RF, CRP, dan ASTO dilakukan secara kualitatif menggunakan aglutinasi lateks untuk mendeteksi autoantibodi atau penanda inflamasi. Hasil menunjukkan para lansia memiliki kadar RF positif 33,3% dan negatif 66,7% serta mengalami peningkatan CRP positif 43,3% dan negatif 56,7%, serta beberapa responden menunjukkan peningkatan ASTO positif 30% dan negatif 70% terkait infeksi streptokokus sebelumnya. Kesimpulan penelitian menekankan pentingnya deteksi dini melalui pemeriksaan laboratorium untuk mencegah komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup lansia.

Kata Kunci: *Lansia, Reumatoid Factor, C-Reaktif Protein, Anti Streptolysin O*

PENDAHULUAN

Lansia, sebagai tahap lanjut dalam siklus kehidupan, ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi terhadap lingkungan dan stres fisiologis. (Boy E, 2020)

Perubahan fisiologis mencakup penurunan fungsi organ tubuh seperti otak, jantung, hati, dan ginjal, serta hilangnya jaringan aktif tubuh berupa otot-otot. Perubahan tersebut membuat lansia lebih rentan terhadap berbagai penyakit, baik yang bersifat infeksi maupun penyakit tidak menular seperti rematik, hipertensi, dan diabetes melitus. (Zikriyah, 2020)

Populasi lansia di dunia terus meningkat, termasuk di Indonesia. Berdasarkan data WHO, pada tahun 2050 diproyeksikan jumlah lansia di Asia Tenggara akan mencapai 142 juta jiwa. Sementara itu, data proyeksi penduduk Indonesia menunjukkan peningkatan jumlah lansia dari

9,03% pada tahun 2017 menjadi 11,34% pada tahun 2020, dan angka ini diperkirakan akan terus bertambah. Peningkatan populasi lansia ini memerlukan perhatian khusus terhadap masalah kesehatan yang sering dialami oleh kelompok usia ini. (Amelia, 2020)

Salah satu masalah kesehatan utama pada lansia adalah penyakit autoimun seperti Rheumatoid Arthritis (RA). (Kusumo, 2020) Penyakit ini melibatkan inflamasi kronis pada sendi-sendi tubuh, yang dapat mengganggu kualitas hidup lansia secara signifikan. Rheumatoid Factor (RF), sebuah antibodi yang bereaksi terhadap imunoglobulin G, sering digunakan sebagai indikator adanya RA pada pasien lansia. (Selvia, 2020)

Selain RF, pemeriksaan Anti Streptolisin O (ASTO) juga menjadi penting untuk mendeteksi adanya infeksi oleh Streptococcus β hemolitik grup A, yang dapat menyebabkan komplikasi serius seperti demam rematik dan peradangan multiorgan. Pemeriksaan ASTO bertujuan mendeteksi antibodi terhadap Streptolisin O, sehingga dapat mendukung diagnosis dini dan penanganan yang tepat pada lansia..

C-Reactive Protein (CRP) merupakan penanda inflamasi yang sering digunakan untuk memantau kondisi kesehatan lansia. CRP meningkat sebagai respons terhadap trauma, infeksi, atau peradangan. Pemeriksaan CRP dapat membantu mengidentifikasi risiko komplikasi inflamasi pada lansia dan memberikan data penting untuk intervensi medis yang tepat. (Amelia, 2020)

Masalah kesehatan pada lansia tidak hanya terbatas pada aspek fisik, tetapi juga mencakup aspek psikologis dan sosial. Penurunan kemampuan tubuh sering kali disertai dengan penurunan kualitas hidup, seperti berkurangnya mobilitas, ketergantungan terhadap orang lain, dan isolasi sosial. Oleh karena itu, pemeriksaan kesehatan secara berkala sangat penting untuk mendeteksi dan menangani berbagai kondisi yang dialami oleh lansia. (Karnen Garna Baratawidjaja, 2014)

Metode pemeriksaan seperti aglutinasi kualitatif untuk ASTO dan CRP serta teknik cross-sectional untuk analisis data epidemiologi telah digunakan secara luas untuk memahami distribusi penyakit pada lansia. Studi-studi ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara faktor usia, jenis kelamin, dan riwayat penyakit terhadap hasil pemeriksaan laboratorium. (Zikriyah, 2020)

Dalam konteks lokal, Panti Jompo Harapan Kita di Kecamatan Sukarami, Kota Palembang, menjadi lokasi penelitian yang relevan untuk memahami gambaran kesehatan lansia. Penelitian yang dilakukan di panti jompo ini memberikan data penting tentang prevalensi RF, ASTO, dan CRP pada lansia, yang dapat menjadi dasar untuk pengembangan kebijakan kesehatan.

Berdasarkan data penelitian, lansia perempuan cenderung memiliki risiko lebih tinggi terhadap penyakit autoimun dibandingkan dengan laki-laki, yang diduga terkait dengan pengaruh hormon estrogen. Selain itu, riwayat penyakit seperti diabetes melitus dan hipertensi juga menjadi faktor risiko utama yang memengaruhi hasil pemeriksaan RF, ASTO, dan CRP.

Pemerintah Indonesia melalui program-program kesehatan telah berupaya meningkatkan layanan kesehatan bagi lansia, termasuk melalui pemeriksaan rutin di fasilitas kesehatan seperti puskesmas dan panti jompo. Namun, tantangan dalam hal keterbatasan sumber daya dan aksesibilitas layanan kesehatan masih perlu diatasi.

Secara keseluruhan, penelitian tentang gambaran hasil RF, ASTO, dan CRP pada lansia di Panti Jompo Harapan Kita memberikan kontribusi signifikan dalam memahami kondisi kesehatan lansia. Data yang diperoleh dapat digunakan untuk merancang intervensi yang lebih efektif dan meningkatkan pelayanan kesehatan bagi lansia di Indonesia.

METODE

Penelitian mengenai pemeriksaan Rheumatoid Factor (RF), C-Reactive Protein (CRP), dan Anti Streptolysin O (ASTO) pada lansia dengan keluhan nyeri sendi ini menggunakan pendekatan deskriptif dengan metode cross-sectional, yang bertujuan untuk menggambarkan kadar RF pada lansia yang mengalami nyeri sendi. Pendekatan ini memungkinkan pengumpulan data pada satu titik waktu untuk menilai prevalensi peningkatan RF dalam populasi tersebut. (RANTI R.S., 2017)

Penelitian dilaksanakan di Panti jompo Harapan kita Sukarami, Kota Palembang. Pengumpulan data dan spesimen dilakukan antara Februari-Maret 2024. Populasi target adalah lansia berusia 45 tahun ke atas yang mengeluhkan nyeri sendi. Sampel diambil secara purposive,

dengan kriteria inklusi meliputi kesediaan menjadi responden mengalami nyeri sendi. Kriteria eksklusi mencakup lansia dengan riwayat penyakit lain yang dapat mempengaruhi kadar RF, seperti diabetes melitus dan kebiasaan merokok.

Data demografis dikumpulkan melalui wawancara terstruktur, mencakup usia, jenis kelamin, riwayat kesehatan, dan gaya hidup. Spesimen darah diambil dari vena cubiti menggunakan prosedur aseptik untuk mencegah kontaminasi.

Hasil pemeriksaan dikategorikan sebagai reaktif jika terjadi aglutinasi, menunjukkan kadar RF ≥ 8 IU/mL, dan non-reaktif jika tidak ada aglutinasi. Untuk sampel reaktif, dilakukan pengenceran seri untuk menentukan kadar RF secara semi-kuantitatif.

Data dianalisis secara deskriptif untuk menentukan distribusi frekuensi kadar RF dalam populasi sampel. Analisis lebih lanjut dilakukan untuk mengidentifikasi hubungan antara kadar RF dengan variabel demografis seperti usia dan jenis kelamin.

Penelitian ini memperoleh persetujuan dari komite etik setempat. Setiap responden memberikan informed consent setelah mendapatkan penjelasan lengkap mengenai tujuan dan prosedur penelitian. Kerahasiaan data pribadi dijaga dengan ketat.

Penelitian ini terbatas pada populasi lansia di wilayah tertentu, sehingga generalisasi hasil ke populasi yang lebih luas harus dilakukan dengan hati-hati. Metode aglutinasi lateks memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang terbatas dibandingkan metode lain seperti ELISA.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai prevalensi peningkatan RF pada lansia dengan nyeri sendi, yang dapat digunakan sebagai dasar untuk intervensi kesehatan lebih lanjut dan peningkatan layanan kesehatan bagi lansia.

HASIL

Pemeriksaan Rheumatoid Factor (RF) pada Lansia dengan Keluhan Nyeri Sendi

Penelitian di Panti Jompo Harapan Kita Sukarami, Kota Palembang, menunjukkan bahwa 43,1% lansia dengan keluhan nyeri sendi memiliki hasil pemeriksaan RF positif. Hasil ini mencerminkan peningkatan signifikan.

Faktor utama yang memengaruhi peningkatan kadar RF pada lansia meliputi proses penuaan, predisposisi genetik, serta paparan agen infeksius yang memicu respons autoimun. Selain itu, kondisi lingkungan seperti paparan asap rokok dan polusi juga dapat memperburuk keadaan. Peningkatan kadar RF pada lansia sering kali menjadi indikator adanya penyakit inflamasi kronis atau degeneratif yang membutuhkan penanganan medis lebih lanjut. Deteksi dini terhadap kadar RF yang tinggi dapat membantu dalam mengidentifikasi risiko penyakit lebih awal, memungkinkan intervensi yang tepat waktu. (Kodariah, 2022)

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa kadar hasil RF yang tinggi tidak selalu berarti adanya rheumatoid arthritis. Beberapa individu mungkin menunjukkan hasil RF yang positif akibat faktor lain, seperti infeksi kronis atau penyakit autoimun lain. Oleh karena itu, pemeriksaan RF sebaiknya tidak dilakukan secara terisolasi, tetapi harus dikombinasikan dengan penilaian klinis dan pemeriksaan penunjang lainnya untuk memastikan diagnosis yang akurat.

Lebih jauh lagi, pemeriksaan RF menggunakan metode aglutinasi lateks yang digunakan dalam penelitian ini memiliki kelebihan dalam hal kecepatan pelaksanaan. Namun, hasil ini sering kali memberikan hasil positif palsu atau negatif palsu, sehingga pengujian tambahan seperti ELISA sangat diperlukan untuk memastikan akurasi hasil. Pemeriksaan tambahan ini dapat membantu memperjelas diagnosis, terutama pada kasus dengan kadar RF yang hanya sedikit melebihi batas normal. (Meri, 2019)

Selain itu, penting untuk memperhatikan bahwa kadar RF dapat bervariasi berdasarkan kondisi imunologis individu dan faktor lainnya. Lansia dengan penyakit kronis yang tidak terkait langsung dengan inflamasi autoimun juga dapat menunjukkan kadar RF yang lebih tinggi dari rata-rata. Dalam konteks ini, pendekatan yang melibatkan berbagai disiplin ilmu, termasuk reumatologi dan imunologi klinis, menjadi penting untuk merumuskan pengelolaan kesehatan lansia secara menyeluruh. (Nurdiani *et al.*, 2024)

Analisa Univariat

Analisis univariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa untuk mengetahui

distribusi frekuensi Rheumatoid Factor pada lansia di Panti Jompo Harapan Kita Kecamatan Sukarami Kota Palembang yang disajikan dalam bentuk tabel, sebagai berikut:

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Rheumatoid factor

Hasil Pemeriksaan	Frekuensi Orang	Persentase %
Positif	10	33,3
Negatif	20	66,7
Total	30	100

Berdasarkan tabel 1 diketahui distribusi frekuensi dari 30 lansia di Panti Jompo Harapan Kota Palembang sebanyak 10 lansia (33,3%) Rheumatoid Factor positif dan 20 lansia (66,7%) negatif.

Pemeriksaan C-Reactive Protein (CRP) pada Lansia dengan Nyeri Sendi

Dalam penelitian yang dilakukan di Panti jompo Harapan kita Sukarami, Kota Palembang, kadar CRP diperiksa pada lansia berusia 45-65 tahun dengan keluhan nyeri sendi. Hasil menunjukkan bahwa 28% responden memiliki kadar CRP yang positif, mencerminkan adanya inflamasi aktif. Kadar CRP yang tinggi ini sering kali ditemukan pada kondisi inflamasi seperti osteoarthritis berat dan rheumatoid arthritis. Selain itu, perempuan lansia cenderung memiliki kadar CRP yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, yang mungkin dipengaruhi oleh faktor hormonal. (Sari, Putri Pratama and Aliviameita, 2022)

Faktor-faktor yang memengaruhi kadar CRP meliputi pola makan, tingkat aktivitas fisik, dan kebiasaan merokok. Lansia dengan gaya hidup sehat, seperti konsumsi makanan kaya serat dan rendah lemak jenuh, cenderung memiliki kadar CRP yang lebih rendah. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa kadar CRP yang tinggi pada lansia dapat digunakan sebagai indikator tingkat keparahan inflamasi. Dalam beberapa kasus, CRP dapat meningkat secara signifikan sebagai respons terhadap infeksi akut atau peradangan sistemik yang memerlukan perhatian medis segera.

Lebih jauh, kadar CRP yang tinggi dapat menjadi alat diagnostik yang penting dalam memantau progresivitas penyakit inflamasi pada lansia. Lansia dengan kadar CRP yang terus meningkat meskipun sudah menjalani terapi menunjukkan adanya kemungkinan kegagalan terapi atau komplikasi lain yang memerlukan intervensi lebih lanjut. Oleh karena itu, memantau kadar CRP secara rutin pada lansia dengan nyeri sendi dapat membantu dalam menentukan efektivitas terapi dan mencegah komplikasi serius. (Elsi, 2018)

Selain itu, kadar CRP juga memiliki relevansi dalam diagnosis penyakit kardiovaskular yang mungkin tidak menunjukkan gejala pada tahap awal. Lansia dengan CRP tinggi menunjukkan risiko yang lebih besar terhadap komplikasi sistemik yang melibatkan organ-organ vital. Dalam hal ini, integrasi antara pemeriksaan CRP dengan tes lainnya seperti lipid profile dapat memberikan wawasan lebih mendalam tentang kondisi kesehatan secara umum.

Analisa Univariat

Analisis univariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa untuk mengetahui distribusi frekuensi C-Reactive Protein (CRP) pada lansia di Panti Jompo Harapan Kita Kecamatan Sukarami Kota Palembang yang disajikan dalam bentuk tabel, sebagai berikut :

Tabel 2
Distribusi Frekuensi C-Reactive Protein

Hasil Pemeriksaan	Frekuensi Orang	Persentase %
Positif	13	43,3
Negatif	17	56,7
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 2 diatas didapatkan hasil distribusi frekuensi dari 30 sampel Lansia, sebanyak 13 orang (43,3%) memiliki hasil positif C-Reactive Protein (CRP), dan sebanyak 17 orang (56,7%) memiliki hasil negatif Creactive Protein (CRP).

Pemeriksaan Anti Streptolisin O (ASTO) pada Lansia dengan Nyeri Sendi

Di Panti jompo Harapan kita Sukarami, Kota Palembang, dilakukan pemeriksaan ASTO untuk mendeteksi riwayat infeksi Streptococcus grup A. Sebagian besar responden memiliki kadar ASTO dalam batas normal, sementara beberapa lainnya menunjukkan peningkatan yang mencerminkan infeksi streptokokus sebelumnya. Kasus dengan kadar ASTO tinggi lebih banyak ditemukan pada lansia dengan riwayat infeksi berulang, meskipun tidak semua menunjukkan gejala aktif. (Fusvita, 2017)

Peningkatan ASTO dapat bertahan selama beberapa bulan setelah infeksi streptokokus sembuh, sehingga hasil ini harus diinterpretasikan dengan hati-hati. Lansia dengan kadar ASTO tinggi tanpa gejala klinis memerlukan evaluasi lebih lanjut untuk menentukan signifikansinya. Hal ini penting karena ASTO yang tinggi dapat menunjukkan risiko komplikasi seperti demam rematik, yang berpotensi memengaruhi fungsi sendi dan organ lain dalam tubuh. Penelitian ini juga menekankan perlunya interpretasi hasil ASTO dalam konteks riwayat klinis pasien, untuk membedakan antara infeksi aktif dan sisa antibodi dari infeksi sebelumnya. (safilla, 2019)

Metode aglutinasi lateks yang digunakan memiliki kelebihan dalam hal kecepatan dan biaya rendah, tetapi sensitivitas dan spesifisitasnya terbatas dibandingkan metode lain seperti ELISA atau turbidimetri. Oleh karena itu, dalam kasus dimana hasil ASTO sangat penting untuk diagnosis, penggunaan metode lanjutan dapat memberikan data yang lebih akurat. (Fusvita, 2017)

Analisa Univariat

Analisis univariat yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisa untuk mengetahui distribusi frekuensi Anti Streptolisin O (ASTO) pada lansia di Panti Jompo Harapan Kita Kecamatan Sukarami Kota Palembang yang disajikan dalam bentuk tabel, sebagai berikut :

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Anti Streptolisin O

Hasil Pemeriksaan	Frekuensi Orang	Persentase %
Positif	9	30
Negatif	21	70
Total	30	100

Berdasarkan tabel 3 di atas didapatkan hasil distribusi frekuensi dari 30 sampel lansia, sebanyak 9 orang (30%) memiliki hasil positif ASTO dan sebanyak 21 orang (70%) memiliki hasil negatif ASTO.

PEMBAHASAN

Pemeriksaan RF

Hasil pemeriksaan RF positif 33,3% dan negatif 66,7% populasi lansia dengan nyeri sendi menunjukkan prevalensi penyakit inflamasi kronis yang tinggi di kelompok usia ini. RF sering digunakan sebagai penanda rheumatoid arthritis, meskipun juga dapat meningkat pada kondisi lain seperti infeksi kronis atau penyakit hati. Pada populasi lansia, peningkatan RF lebih sering terjadi akibat perubahan imunologis yang disebabkan oleh penuaan. Kondisi ini memengaruhi kemampuan tubuh dalam menangani peradangan kronis yang muncul akibat berbagai faktor risiko. *Rheumatoid arthritis* (RA) atau sering disebut rematik adalah penyakit peradangan dimana persendian di tubuh biasanya tangan dan kaki mengalami peradangan dan membengkak. Nyeri seringkali akhirnya menyebabkan kerusakan bagian dalam sendi (Soryatmodjo et al., 2021). *Rheumatoid arthritis* (RA) merupakan jenis arthritis inflamasi autoimun yang sering terjadi

pada orang dewasa. Penderita RA mengalami peradangan yang menyebabkan pembengkakan, nyeri, dan seringkali dapat berujung pada kerusakan pada bagian dalam sendi (Makam, 2024).

Pemeriksaan RF dengan metode aglutinasi lateks yang digunakan dalam penelitian ini telah terbukti memberikan hasil yang cepat, meskipun sensitivitasnya mungkin lebih rendah dibandingkan metode lainnya seperti ELISA. Penggunaan metode ELISA sebagai pengujian tambahan sangat disarankan, terutama pada kasus dengan hasil RF yang mendekati batas ambang positif. Dengan demikian, diagnosis yang lebih akurat dapat dilakukan untuk memastikan pengelolaan kondisi pasien secara efektif.

Hubungan antara *rheumatoid factor* pada lansia yaitu terdapat autoantibodi yang dikenal dengan nama *rheumatoid factor* di dalam serumnya yang dimiliki oleh penderita *rheumatoid arthritis*, factor ini adalah suatu anti gammaglobulin factor yang mengalami penurunan hormon akibat ovarium yang tidak berfungsi lagi yang menyebabkan penurunan seluruh hasil hormon reproduksi di dalam tubuh termasuk hormon estrogen. Hormon estrogen menyebabkan lansia mengeluhkan nyeri otot dan sendi, disebabkan kekurangan estrogen. yang menyebabkan kerusakan matrik kolagen dan dengan sendirinya tulang rawan menjadi rusak (Theresia Syrilla Da Cunha, 2021).

Lebih jauh lagi, interpretasi hasil RF harus memperhatikan gejala klinis dan riwayat kesehatan pasien. Tidak semua individu dengan hasil RF positif menunjukkan gejala arthritis yang khas, sehingga pemeriksaan tambahan seperti MRI atau tes darah lain mungkin diperlukan untuk konfirmasi diagnosis. Pendekatan komprehensif ini dapat membantu meminimalkan kesalahan diagnostik dan memastikan terapi yang tepat diberikan kepada pasien.

Pemeriksaan CRP

Hasil pemeriksaan CRP positif 43,3% dan negatif 56,7% CRP merupakan biomarker inflamasi yang sangat sensitif dan cepat meningkat dalam respon terhadap trauma atau infeksi. menunjukkan adanya inflamasi aktif yang perlu ditangani dengan intervensi medis. Selain sebagai penanda inflamasi, kadar CRP juga dapat digunakan untuk memantau efektivitas terapi. Kadar CRP yang turun secara signifikan setelah pemberian terapi menunjukkan respons yang baik terhadap pengobatan. C-Reactive Protein (CRP) dibentuk oleh sel hepatosit yang dipengaruhi Interleukin-6 (IL-6) lalu ditingkatkan oleh Interleukin-1 β (IL-1 β). CRP dibuat dengan cepat sebagai respon terhadap inflamasi dan kerusakan jaringan. Pada saat endotel mengalami inflamasi, ekspresi molekul adhesi diinduksi oleh sitokin proinflamasi (IL-1 β dan Tumor Nekrosis Faktor / TNF- α) menstimulasi produksi CRP. TNF- α menginduksi sintesis IL-6 yang merupakan regulator utama sintesis CRP.

C-Reactive Protein (CRP) dibentuk oleh sel hepatosit yang dipengaruhi Interleukin-6 (IL-6) lalu ditingkatkan oleh Interleukin-1 β (IL-1 β). CRP dibuat dengan cepat sebagai respon terhadap inflamasi dan kerusakan jaringan. Pada saat endotel mengalami inflamasi, ekspresi molekul adhesi diinduksi oleh sitokin proinflamasi (IL-1 β dan Tumor Nekrosis Faktor / TNF- α) menstimulasi produksi CRP. TNF- α menginduksi sintesis IL-6 yang merupakan regulator utama sintesis CRP. Sintesis CRP di hati berlangsung sangat cepat setelah muncul sedikit rangsangan, konsentrasi serum meningkat di atas 5 mg/L selama 6-8 jam dan mencapai puncak sekitar 24-48 jam. Waktu paruh dalam plasma adalah 19 jam dan menetap pada semua keadaan sehat dan sakit, sehingga satu-satunya penentu konsentrasi CRP di sirkulasi adalah dengan menghitung sintesis IL-6 dengan demikian menggambarkan secara langsung intensitas proses patologi yang merangsang produksi CRP (Sembiring 2021).

C-Reactive Protein (CRP) juga merupakan penanda inflamasi dan salah satu protein fase akut yang disintesis di hati untuk memantau secara non-spesifik penyakit lokal maupun sistemik. Kadar CRP meningkat setelah adanya trauma, infeksi bakteri dan inflamasi (Bastian et al., 2022).

Perempuan lansia memiliki kadar CRP yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki, kemungkinan karena pengaruh hormon estrogen. Penurunan kadar CRP melalui intervensi gaya hidup, seperti olahraga teratur dan diet sehat, dapat menjadi langkah pencegahan untuk mengurangi risiko komplikasi inflamasi. Selain itu, peningkatan kadar CRP dapat menunjukkan adanya gangguan sistemik yang tidak hanya terkait dengan sendi, tetapi juga kondisi seperti

gangguan metabolik dan kardiovaskular.

Edukasi pasien sangat penting dalam manajemen kondisi inflamasi pada lansia. Lansia harus diberi pemahaman tentang pentingnya menjaga gaya hidup sehat untuk menurunkan kadar CRP dan mencegah komplikasi inflamasi lebih lanjut. Dukungan dari tenaga medis dan keluarga juga dapat meningkatkan keberhasilan pengelolaan kondisi inflamasi pada populasi ini.

Pemeriksaan ASTO

Hasil pemeriksaan ASTO pada lansia menunjukkan positif 30 % dan negatif 70 % sebagian besar masih kadar normal. Namun, peningkatan ASTO pada beberapa responden mengindikasikan riwayat infeksi streptokokus sebelumnya. Meskipun demikian, tidak semua peningkatan ASTO menunjukkan adanya infeksi aktif. Oleh karena itu, interpretasi hasil ini harus dilakukan bersama dengan evaluasi klinis. *Anti Streptolisin O* (ASTO) merupakan antibodi terhadap antigen streptolisin O yang dihasilkan oleh bakteri *Streptococcus β hemolyticus* grup A. Pemeriksaan *Anti Streptolisin O* (ASTO) yaitu pemeriksaan darah yang berfungsi untuk mengetahui antibodi terhadap streptolisin O yang dihasilkan oleh *Streptococcus β* grup A (Supriadi, 2022). Dengan kata lain, ASTO bukanlah sebuah diagnosis penyakit, melainkan suatu pemeriksaan penunjang atau skrining (alodokter, 2019). Bakteri *Streptococcus* grup A biasanya menyebabkan infeksi umum seperti infeksi pada kulit dan radang tenggorokan. Bakteri tersebut menghasilkan suatu enzim yang beracun bagi tubuh yang dikenal sebagai Streptolisin O. Saat terinfeksi bakteri streptococcus grup A, tubuh akan menghasilkan antibodi untuk melawan Streptolisin O yang disebut sebagai Antistreptolisin O (ASO). Infeksi bakteri streptococcus grup A yang tidak mendapatkan penanganan yang tepat dapat menyebabkan berbagai komplikasi (Kevin, 2023).

Anti Streptolisin O (ASTO) dapat meningkat pada lansia karena pada lansia terjadi penurunan autoimun sehingga vaksinasi yang diberikan pada lansia kurang efektif melawan infeksi. Hasil pemeriksaan ASTO yang positif pada lansia menunjukkan bahwa tubuh bereaksi terhadap infeksi bakteri *Streptococcus β hemolyticus* grup A, maka akan diperoleh *Anti Streptolisin O* dalam serum sekitar 80-85%, hal ini menunjukkan terdapat peningkatan kadar ASTO. Sedangkan hasil pemeriksaan ASTO yang negatif pada lansia tidak menunjukkan bahwa tubuh bereaksi terhadap infeksi bakteri *Streptococcus β hemolyticus* grup A (S. Susanti et al., 2022).

Metode aglutinasi lateks yang digunakan dalam pemeriksaan ASTO memiliki kelebihan dalam kecepatan dan kemudahan. Namun, sensitivitasnya lebih rendah dibandingkan metode kuantitatif seperti turbidimetri. Penggunaan metode kuantitatif disarankan pada kasus yang membutuhkan evaluasi lebih mendalam. Selain itu, hasil ASTO yang tinggi harus dipertimbangkan dalam konteks riwayat medis lengkap, termasuk gejala klinis dan temuan laboratorium lainnya.

Dalam uji laboratorium, jika kadar Anti Streptolisin O yang tinggi, menunjukkan adanya infeksi *Streptococcus β hemolyticus* grup A, Nilai ASO tidak dapat meningkat dengan jumlah yang sama pada semua penyakit yang disebabkan oleh infeksi ini. Misalnya, nilai ASO meningkat menjadi signifikansi klinis pada infeksi tenggorokan yang disebabkan oleh bakteri *Streptococcus hemolyticus*, tetapi mungkin tidak meningkat pada tingkat yang sama pada infeksi kulit yang disebabkan oleh bakteri yang sama. Akibatnya, tes harus diulangi setidaknya dua kali, dengan interval beberapa minggu, untuk mendapatkan hasil Antistreptolisin O yang lebih akurat (Purwanto, 2021).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di Panti jompo Harapan kita Sukarami, Kota Palembang, menemukan bahwa kadar Rheumatoid Factor (RF) pada lansia dengan keluhan nyeri sendi Sebanyak 33,3% positif dan negatif 66,7 %. Hasil ini mencerminkan prevalensi inflamasi kronis yang tinggi di antara lansia, terutama pada individu dengan keluhan nyeri sendi. Sedangkan kadar CRP diperiksa pada lansia berusia 45-65 tahun dengan keluhan nyeri sendi. Hasil menunjukkan

bahwa 43,3% responden memiliki kadar CRP yang positif, sedangkan 56,7% negatif mencerminkan adanya inflamasi aktif. Kadar CRP yang tinggi ini sering kali ditemukan pada kondisi inflamasi seperti osteoarthritis berat dan rheumatoid arthritis. Sedangkan anti streptolysin O pada lansia didapatkan hasil dari 30 sampel lansia sebanyak 30% dan positif 70% negatif.

Hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya pemeriksaan RF, CRP, dan ASTO pada lansia untuk mendeteksi secara dini kondisi inflamasi dan infeksi yang berpotensi menimbulkan komplikasi serius. Kombinasi pemeriksaan laboratorium dan evaluasi klinis menyeluruh diperlukan untuk diagnosis yang akurat dan pengelolaan kondisi kesehatan lansia secara optimal.

SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, Disarankan kepada pihak Panti Jompo Harapan Kita Kota Palembang untuk rutin melakukan skrining kesehatan bagi para lansia. Selain itu, pada penelitian selanjutnya disarankan melakukan pemeriksaan metode kuantitatif dan menambah variabel penelitian lain seperti faktor gaya hidup dan lain-lain.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh staf Panti Jompo Harapan Kita yang telah membantu dalam proses pengumpulan data. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada rekan-rekan mahasiswayang memberikan dukungan selama pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- A A, M Pani; Boy, E. (2020) 'Klasifikasi Lansia', *MAGNA MEDICA: Berkala Ilmiah Kedokteran dan Kesehatan*, 6(2), p. 138.
- Amelia, K.M. (2020) 'Gambaran Kadar C – Reactive Protein Pada Lansia Yang Mengalami Nyeri Sendi Di Lingkungan Description Of C-Reactive Protein Levels In Elderly Experiencing Joint Pain In'.
- Dewi, H.N.C., Paruntu, M.E. and Tiho, M. (2016) 'Gambaran kadar C-reactive protein (CRP) serum pada perokok aktif usia >40 tahun', *eBiomedik*, 4(2). Available at: <https://doi.org/10.35790/EBM.V4I2.12657>.
- Elsi (2018) 'Gambaran Faktor Dominan Pencetus Arthritis Rheumatoid Di Wilayah Kerja Puskesmas Danguang Danguang Payakumbuh Tahun 2018', *Menara Ilmu: Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah*, 12(8). Available at: <https://doi.org/10.33559/MI.V12I8.871>.
- Fusvita, A. (2017) 'Gambaran Pemeriksaan Anti Streptolysin O (Asto) Pada Penderita Penyakit Jantung Di Rsud Kota Kendari', (2), P. 2017.
- Kalma (2018) 'Studi Kadar C-Reactive Protein (Crp) Pada Penderita Diabetes Melitus Tipe 2', *Jurnal Media Analis Kesehatan*, 9(1). Available at: <https://doi.org/10.32382/MAK.V1I1.222>.
- Karnen Garna Baratawidjaja, author (2014) 'Imunologi dasar edisi ke-sebelas', *Acneiform Eruptions in Dermatology: A Differential Diagnosis*, pp. 129–53. Available at: <https://lib.ui.ac.id> (Accessed: 16 May 2025).
- Kodariah, L. (2022) 'Gambaran Kadar Rheumatoid Factor (Rf) Pada Wanita Menopause', *Jurnal Kesehatan Rajawali*, 12(1), pp. 42–44. Available at: <https://doi.org/10.54350/JKR.V12I1.122>.
- Kusumo, M. prasetyo (2020) 'Buku Lansia. Buku Lansia', (november), p. 64. Available at: <https://id1lib.org/book/17513624/1d56ea>.
- Meri, M. (2019) 'Rheumatoid Factor (Rf) Pada Lanjut Usia', *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-ilmu Keperawatan, Analis Kesehatan dan Farmasi*, 19(1). Available at: <https://doi.org/10.36465/JKBTH.V19I1.454>.
- Nurdiani, P. et al. (2024) 'Hubungan Perilaku Hidup Bersih Dan Sehat Dengan Kejadian Penyakit Typhoid Pada Siswa Kelas 5 Di SDN Sindang Jaya III Kabupaten Tangerang', *Gudang Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(2), pp. 341–346. Available at: <https://doi.org/10.59435/GJIK.V2I2.877>.

- Ranti, R.S. (2017) 'Hubungan Senam Hipertensi Lansia Dengan Resiko Jatuhpada Lansia Di Posyandu Lansia Mawar Desa Kledokankec. Bendo Kab. Magetan'.
- safilla, diefvania shelly athala (2019) 'Faktor risiko terjadinya rematik Arthritis pada lansia'. Available at: <https://doi.org/10.31219/OSF.IO/WQN86>.
- Sari, I., Putri Pratama, F. and Aliviameita, A. (2022) 'Analysis of C-Reactive Protein (CRP) Levels in Venous and Capillary Blood Samples with Immunoturbidimetric Methods', *Medicra (Journal of Medical Laboratory Science/Technology)*, 5(1), pp. 1–5. Available at: <https://doi.org/10.21070/MEDICRA.V5I1.1622>.
- Selvia, G. (2020) 'Uji Skrining Asto (Anti Streptolisin O) Pada Manusia Usia Lanjut (Manula) Di Panti Sosial Tresna Werdha Minaula Ranomeeto Sulawesi Tenggara', *Jurnal Analis Kesehatan Kendari*, 5(1), pp. 17–22. Available at: <https://doi.org/10.46356/jakk.v5i1.218>.
- Sipahutar, R. (2018) *Rika Ritami Sipahutar | PDF | Pengembangan Diri | Kesehatan Holistik*. Available at: <https://id.scribd.com/document/555099423/Rika-Ritami-Sipahutar-1> (Accessed: 16 May 2025).
- Widianingratri, D. *et al.* (2022) 'Gambaran Kadar High Sensitivity C-Reactive Protein (hs-CRP) Pada Penderita Obesitas Desa Danyang Kabupaten Grobogan', *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 5(0). Available at: <https://prosiding.unimus.ac.id/index.php/semnas/article/view/1255> (Accessed: 16 May 2025).
- Zikriyah (2020) 'Gambaran Kadar Rheumatoid Faktor Pada Lansia Dengan Keluhan Nyeri Sendi Di Wilayah Puskesmas Kalibaru Kota Bekasi'.