



Screening Kadar *Rheumatoid Factor* (RF) Pada Lanjut Usia (Lansia) Dengan Keluhan Nyeri Sendi

Screening Rheumatoid Factor (RF) Levels in the Elderly with Complaints of Joint Pain

Adrianus Ola Wuan ¹, Marni Tangkelangi ², Wilhelmus Olin ³, Michael Bhadi Bia ⁴,
Ni Ketut Yuliana Sari ⁵

^{1,2,3,4,5} Poltekkes Kemenkes, Kupang

Korespondensi penulis : lamabelawaa@gmail.com

Article History:

Received: 30 April 2023

Revised: 20 Mei 2023

Accepted: 22 Juni 2023

Keywords: : Arthritis

Rheumatoid, Rhematoid

Factor, Elderly, Join Paint

Abstract. *Rheumatoid arthritis is an autoimmune disease that occurs when the body's immune system mistakenly attacks healthy joints. The disease can start at any age, but the likelihood of onset is highest in older adults. In Rheumatoid Arthritis the tissue lining the joints becomes thickened resulting in swelling and pain. Elderly is an age that has a greater possibility of having an autoimmune this is based on the statement that the older you are, the greater the chance of having an autoimmune. Early diagnosis and treatment is the key to successful treatment of Rheumatoid Arthritis because joint damage cannot be restored once it occurs. Rhematoid Factor examination is largely used to help diagnose rheumatoid arthritis. Community service activities aim to determine the description of RF levels in the elderly with supply disorders, descriptive research type with a cross sectional approach. The sampling technique used purposive sampling as many as 62 elderly people in the Social Service of NTT Province. The results of RF examination in all elderly samples 6.45% have positive results and 93.55% negative results.*

Abstrak

Artritis Rheumatoid adalah penyakit autoimun yang terjadi ketika sistem kekebalan tubuh secara keliru menyerang sendi yang sehat. Penyakit ini dapat dimulai pada usia berapa pun, tetapi kemungkinan timbulnya paling tinggi pada orang dewasa yang lebih tua. Pada Artritis Rheumatoid jaringan yang melapisi sendi menjadi menebal mengakibatkan pembengkakan dan nyeri. Lansia merupakan usia yang memiliki kemungkinan lebih besar untuk mengalami autoimun hal ini didasarkan pada pernyataan semakin tua usia anda maka semakin besar kemungkinan mengalami autoimun. Diagnosis dan pengobatan dini merupakan kunci keberhasilan penanganan Artritis Rheumatoid karena kerusakan sendi tidak dapat dipulihkan setelah terjadi. Pemeriksaan Rhematoid Faktor sebagian besar digunakan untuk membantu mendiagnosis artritis reumatoid. Kegiatan pengabdian masyarakat bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar RF pada lansia dengan gangguan persedian, Jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan cross

* Adrianus Ola Wuan, lamabelawaa@gmail.com

sectional. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling sebanyak 62 lansia di Dinas Sosial Propinsi NTT. Hasil pemeriksaan RF pada semua sampel lansia 6,45% memiliki hasil positif dan 93,55% hasil negatif

Kata Kunci : Arthritis Rheumatoid, Rheumatoid Faktor, Lansia, Radang Sendi

PENDAHULUAN

Setiap manusia pasti akan mengalami proses penuaan. Lansia merupakan tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stres lingkungan. Lansia adalah keadaan yang ditandai oleh kegagalan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan terhadap kondisi stres fisiologis. Perubahan fisiologis pada lansia beberapa diantaranya, kulit kering, penipisan rambut, penurunan pendengaran, penurunan refleks batuk, pengeluaran lender, penurunan curah jantung dan sebagainya. Perubahan tersebut tidak bersifat patologis, tetapi dapat membuat lansia lebih rentan terhadap beberapa penyakit. Perubahan tubuh terus menerus terjadi seiring bertambahnya usia dan dipengaruhi kondisi kesehatan, gaya hidup, stressor, dan lingkungan (Kartini et al., 2019).

Pola penyakit di Indonesia mengalami pergeseran, dimana penyakit infeksi dan kekurangan gizi berangsur-angsur turun, adapun penyakit menahun yang disebabkan oleh penyakit degeneratif, diantaranya rheumatoid arthritis meningkat dengan tajam yang diduga berhubungan erat dengan cara hidup yang berkembang sesuai dengan kemakmuran yang berdampak pada perubahan pola makan yang berisiko, yang biasanya bersifat tradisional berubah menjadi kebarat-baratan, namun penyakit ini dapat dicegah dengan pola hidup sehat dan menjauhi hidup berisiko (Arfianda et al., 2022)

Rheumatoid Arthritis (RA) merupakan salah satu penyakit autoimun yang paling umum di masyarakat, berupa inflamasi arthritis pada pasien dewasa (Soryatmodjo et al., 2021). Rheumatoid Arthritis Reumatoid (AR) adalah penyakit autoimun yang ditandai oleh inflamasi sistemik kronik dan progresif, serta sendi merupakan target utama. Arthritis reumatoid juga bisa menyerang organ lain seperti kulit, jantung, paru-paru dan mata sehingga AR termasuk ke dalam kelompok penyakit autoimun *non spesific organ*. Manifestasi klinik yang khas dari AR adalah poliartritis sistemik terutama mengenai sendi-sendi kecil pada tangan dan kaki. Arthritis reumatoid dapat mengakibatkan penderitaan bagi pasien tersebut karena rasa nyeri yang dialami, serta keterbatasan

dalam beraktifitas sehingga mempengaruhi kualitas hidup dan dapat meningkatkan angka kematian (Agustin et al., 2021).

Arthritis adalah penyakit autoimun yang dapat menyebabkan peradangan pada sendi. Rheumatoid arthritis juga dapat menyerang peradangan di sekitar sendi sehingga terjadi pembengkakan, nyeri serta kerusakan pada sendi (Hafizhah et al., 2020). Pada usia dewasa diantara 25 hingga 60 tahun merupakan masa-masa produktif sehingga banyak penyakit yang menyebabkan produktifitas masyarakat menurun (Agustin et al., 2021).

Rheumatoid Arthritis (RA) merupakan suatu penyakit reumatik autoimun yang ditandai oleh kerusakan sendi progresif, keterbatasan fungsional dan manifestasi sistemik. Beberapa penderita *Rheumatoid Arthritis (RA)* mempunyai manifestasi yang lebih progresif sehingga memiliki prognosis (fungsional dan harapan hidup) yang buruk. Selain itu, penyakit ini menyebabkan inflamasi, kekakuan, pembengkakan, dan rasa sakit pada sendi, otot, tendon, ligament dan tulang. Walaupun penyebab RA belum diketahui secara pasti, namun banyak faktor risiko yang dapat meningkatkan angka kejadian RA. Diantaranya adalah faktor genetik, usia lanjut, jenis kelamin perempuan, faktor sosial ekonomi, faktor hormonal, etnis, dan faktor lingkungan seperti merokok, infeksi, faktor diet, polutan, dan urbanisasi (Chakraborti et al., 2018).

Rheumatoid arthritis ini dapat diukur dengan marker atau penanda berupa Rheumatoid Faktor (RF). Rheumatoid faktor merupakan protein yang dilepaskan ketika seseorang terkena rheumatoid arthritis. Rheumatoid faktor merupakan antibodi terhadap region wilayah Fc di Immunoglobulin G, sebagian besar rheumatoid faktor adalah berupa IgM. Pada rheumatoid faktor ditemukan lebih dari 70% penderita rheumatoid arthritis. Rheumatoid faktor juga ditemukan dalam persentase kecil pada subjek sehat dan hingga 20% pada subjek yang berusia lebih dari 65 tahun. *Rheumatoid Factor (RF)* merupakan immunoglobulin yang bereaksi dengan molekul IgG. Pada serum penderita juga mengandung IgG, sehingga RF merupakan autoantibodi. RF terdapat beberapa IgG atau IgA namun sebagian besar adalah Ig (Soryatmodjo et al., 2021).

METODE

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat adalah dengan melakukan pemeriksaan laboratorium yaitu pemeriksaan Rheumatoid Faktor secara aglutinasi latex (metode *Latex Slide Test*). Metode ini digunakan untuk mengamati ada tidaknya aglutinasi pada kaca slide.

Prinsip pemeriksaan ini adalah reagen RF mengandung partikel lateks yang dilapisi dengan IgG manusia. Ketika reagen yang dicampur dengan serum yang mengandung RF maka pada partikel akan terjadi aglutinasi. Hal ini menunjukkan hasil reaktif pada sampel terhadap RF. Kontrol positif setara dengan 8 IU/ml, tetapi di pemeriksaan secara kualitatif belum diketahui kadar RF hal tersebut harus dilakukan pemeriksaan lanjutan secara semi kuantitatif.

Apabila hasil pemeriksaan terjadi aglutinasi maka hasil tersebut dikatakan positif, namun jika tidak terjadi aglutinasi maka hasil dikatakan negatif. Analisis data hasil pemeriksaan menggunakan statistik deskriptif dengan analisis univariat. Analisis statistik deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik dan jenis data penelitian, kemudian data disajikan dalam bentuk tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemeriksaan kadar RF dilakukan terhadap 62 sampel dengan cara melakukan pengambilan darah kemudian sampel darah tersebut dicentifug untuk mendapatkan serum. Serum tersebut kemudian diperiksa kadar RFnya dengan metode Latex Slide tes dengan hasil pemeriksaan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Rheumatoid Faktor

VARIABEL		PEMERIKSAAN RF					
		(F)	(%)	Positif	%	Negatif	%
JENIS KELAMIN	Laki-laki	14	22,58	0	0	14	22,58
	Perempuan	48	77,42	4	6,45	44	70,97
		62	100				100
USIA	<=60 Tahun	16	25,81	2	3,23	14	22,58
	61- 80 Tahun	40	64,52	2	3,23	38	61,29
	> 80 Tahun	6	9,67	0	0	6	9,67
		62	100				100

Berdasarkan kategori jenis Kelamin responden berjenis kelamin perempuan lebih banyak (77,42%) dibandingkan dengan Laki-laki yang hanya 22,58%. Setelah dilakukan pemeriksaan RF hasil positif sebanyak 4 orang berjenis kelamin perempuan sedangkan laki-laki semuanya negatif.

Berdasarkan tabel 1 kejadian RA dengan jenis kelamin perempuan lebih besar persentasinya 77,42% dibandingkan dengan jenis kelamin laki-laki yang hanya 22,58%. Hasil ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Ariska Arfianda,dkk tentang Kejadian Rheumatoid Arthritis pada lansia di Poliklinik Bandar Lampung menyimpulkan bahwa jenis kelamin perempuan lebih beresiko dibandingkan laki-laki. Hasil pemeriksaan ini juga sejalan dengan hasil data Riset Kesehatan Dasar tahun 2018 menunjukkan bahwa data penderita rematik di Indonesia berdasarkan jenis kelamin cenderung terjadi pada perempuan dengan prevalensi 34%. Dari beberapa faktor terjadinya perkembangan autoimunitas salah satunya adalah jenis kelamin, karena penyakit autoimun ini biasanya pada perempuan lebih berat dan juga lebih sering daripada pria karena adanya pengaruh hormon. Wanita memiliki hormon *estrogen* sehingga dapat mendorong respon imun serta meningkatkan aktivasi sel B dengan meregulasi-turun sel T supresor. Wanita memiliki kecenderungan lebih kuat dalam mengatur respon inflamatorik dibandingkan pria mengenai bermacam-macam antigen yang dapat ditranslasikan menjadi respon inflamatorik yang lebih banyak mengenai antigen-diri. Jika kadar hormon *estrogen* menurun mungkin akan bertindak dalam autoimunitas seperti keluhan pada penyakit autoimun selama fluktuasi dalam perubahan aspek hormonal dan variabilitas, yaitu menstruasi dan kehamilan(Siregar, 2016).

Hasil penelitian di atas sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa jenis kelamin adalah faktor risiko penyebab rematik, wanita lebih rawan terkena rematik dibandingkan pria, dengan faktor risiko sebesar 60%. Wanita lebih sering terkena osteoarthritis lutut dan sendi dan laki(laki lebih sering terkena osteoarthritis paha, pergelangan tangan dan leher.Pada saat usia diatas 50 tahun wanita lebih banyak beresiko mengalami rematik dari pada pria. Wanita lebih sering terkena osteoarthritis lutut dan sendi sedangkan laki-laki lebih sering terkena osteoarthritis paha, pergelangan tangan dan leher. Secara keseluruhan dibawah 45 tahun frekuensi osteoarthritis kurang lebih sama pada laki-laki dan perempuan diatas 50 tahun frekuensi osteoarthritis lebih banyak pada wanita dari pada pria hal ini menunjukkan pada perempuan dipengaruhi adanya peran hormonal pada pathogenesis yang mencetus terjadinya rematik (Arfianda et al., 2022).

Berdasarkan kategori usia, responden yang berusia 60-81 tahun lebih banyak 64,52% dibandingkan dengan usia kurang dari atau sama dengan 60 tahun sebanyak 25,81% dan usia lebih dari 81 tahun sebanyak 9,67%. Hasil pemeriksaan RF reaktif pada kategori kurang dari atau sama dengan 60 tahun sebanyak 3,23% dan usia 61-80 tahun juga memiliki persentasi yang sama.

Penelitian yang dilakukan oleh Shena dkk tentang Distribusi responden mengenai usia penderita RA di Desa Pakisaji didapatkan bahwa mayoritas penderita berusia 55-65 tahun (Ayu, S. M. T., & Muhlisin, 2020). Hal ini dikarenakan adanya proses penuaan yang dapat menurunkan fungsi tubuh. Pada lansia proses penuaan merupakan hal yang alami dengan konsekuensi yang mempengaruhi fisik, psikis maupun sosial dari lansia. Salah satunya muncul masalah pada musculoskeletal system atau gangguan pada sendi. Hal ini sejalan dengan penelitian (Andriyani & Muhlisin, 2018) bahwa rematik adalah salah satu jenis penyakit yang bisa dipicu oleh faktor pertambahan usia. Setiap persendian memiliki lapisan pelindung sendi yang menghalangi terjadinya gesekan antar tulang dan didalam sendi terdapat cairan yang berfungsi sebagai pelumas sehingga tulang dapat digerakkan dengan leluasa. Pada mereka yang sudah berusia lanjut lapisan pelindung persendian mula menipis dan cairan mulai mengental, menyebabkan tubuh menjadi kaku dan sakit saat digerakkan. Berdasarkan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa usia tua atau semakin bertambahnya usia seseorang maka juga mempengaruhi sendi-sendi (Ayumar, A., & Andi, 2021).

Hasil penelitian di atas sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa usia lanjut adalah fase menurunnya kemampuan akal dan fisik, yang di mulai dengan adanya beberapa perubahan dalam hidup. Sebagai mana di ketahui, ketika manusia mencapai usia dewasa, ia mempunyai kemampuan reproduksi dan melahirkan anak. Ketika kondisi hidup berubah, seseorang akan kehilangan tugas dan fungsi ini, dan memasuki selanjutnya, yaitu usia lanjut, kemudian mati. Bagi manusia yang normal, siapa orangnya, tentu telah siap menerima keadaan baru dalam setiap fase hidupnya dan mencoba menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungannya (Arfianda et al., 2022).

Faktor utama penyebab RF positif belum diketahui secara jelas, tetapi pada kasus RA sering ditemukan adanya infeksi. Faktor risiko penyebab rematik meliputi faktor usia, jenis kelamin, dan genetik. Semakin bertambah usia, semakin tinggi risiko untuk terkena rematik (IRA, 2013). Wanita lebih rawan terkena rematik dibanding pria, dengan faktor risiko sebesar 60%. Produksi hormon pada wanita akan berkurang karena bertambahnya usia. Hal ini menyebabkan wanita lebih mudah terserang RA yang semakin lama dapat menyebabkan kelumpuhan sehingga tidak dapat beraktifitas rutin sehari-hari (Timori et al, 2014). Adabeberapa faktor penyebab penyakit rematik pada lansia, salah satunya aktivitas fisik. Aktivitas fisik pada lansia umumnya berkurang, sedangkan aktifitas fisik membantu lancarnya peredaran darah dalam tubuh. Namun tidak banyak

lansia yang memahami hal tersebut, sehingga timbul keluhan penyakit persendian (Made Putra, 2016).

Sistem imunitas tubuh memiliki fungsi yaitu membantu perbaikan DNA (*Deoxyribo Nucleic Acid*) manusia untuk mencegah infeksi yang disebabkan oleh jamur, bakteri, virus dan organisme lain serta menghasilkan antibodi (sejenis protein yang disebut imunoglobulin) untuk memerangi serangan bakteri dan virus asing ke dalam tubuh. Tugas sistem imun adalah mencari dan merusak *invader* (penyerbu) yang membahayakan tubuh manusia. Fungsi sistem imunitas tubuh (*immunocompetence*) menurun sesuai usia. Kemampuan imunitas tubuh melawan infeksi menurun termasuk kecepatan respons imun dengan peningkatan usia. Hal ini bukan berarti manusia lebih sering terserang penyakit, tetapi saat menginjak usia tua maka resiko kesakitan meningkat seperti penyakit infeksi, kanker, kelainan autoimun, atau penyakit kronik (Soryatmodjo et al., 2021).

Kerusakan sendi yang dialami oleh penderita *rheumatoid arthritis* (RA) dimulai dari adanya faktor pencetus, yaitu berupa autoimun atau infeksi, dilanjutkan dengan adanya proliferasi makrofag dan fibroblas sinovial. Limfosit menginfiltrasi daerah perivaskular dan terjadi proliferasi sel-sel endotel, yang mengakibatkan terjadinya neovaskularisasi. Pembuluh darah pada sendi yang terlibat mengalami oklusi oleh bekuan-bekuan kecil atau sel-sel inflamasi (Anisa, 2019).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pemeriksaan RF terhadap sampel serum yang diperiksa dengan metode *Latex Slide Test* pada 62 lansia diperoleh hasil sebanyak 4 sampel (6,45%) menunjukkan hasil positif (ada aglutinasi) dan sebanyak 58 sampel (93,54%) yang menunjukkan hasil negatif.

PERSANTUNAN

Ucapan terima kasih kepada semua pihak khususnya mitra kerja yang sudah meluangkan waktu dan tempat untuk dilakukan kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR REFERENSI

- Agustin, J. S., Masdar, H., & Asrizal, A. (2021). Gambaran Pasien Reumatoid Arthritis di RSUD Arifin Achmad Riau Province 2015 - 2019. *Jurnal Ilmu Kedokteran (Journal of Medical Science)*, 14(1), 45. <https://doi.org/10.26891/jik.v14i1.2020.45-51>
- Arfianda, A., Tharida, M., & Masthura, S. (2022). Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya penyakit rheumatoid arthritis pada lansia di Gampong Piyeung Manee Kecamatan Montasik Kabupaten Aceh Besar. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, 8(2), 992–1002.
- Ayu, S. M. T., & Muhlisin, A. (2020). Gambaran Pengetahuan dan Perilaku tentang Penatalaksanaan Rheumatoid Arthritis oleh Penderita di Desa Mancasan Wilayah Kerja Puskesmas Baki Sukohar. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Ayumar, A., & Andi, Y. (2021). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Rheumatoid arthritis pada Lansia di Puskesmas Tompobulu Kabupaten Gowa. *Gastronomía Ecuatoriana y Turismo Local.*, 1(69), 5–24.
- Chakraborti, S., Choudhary, A., Singh, A., & Kumar, R. (2018). Gambaran Rheumatoid Arthritis (Ra) Pada Lansia Di Kelurahan Antang. *Ajol.Info*, 98(5), 1–2. <http://www.who.int/mediacentre/>
- Hafizhah, A., Keswara, U. R., & Yanti, D. E. (2020). Kejadian Rheumatoid Arthritis pada lansia di Poliklinik Bandar Lampung. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 14(3), 375–382. <https://doi.org/10.33024/hjk.v14i3.2106>
- Kartini, K., Samaran, E., & Marcus, A. (2019). Hubungan Antara Nyeri Reumatoid Arthritis Dengan Kemandirian Adl Pada Lansia. *Nursing Arts*, 12(1), 13–19. <https://doi.org/10.36741/jna.v12i1.68>
- Siregar, Y. (2016). Gambaran Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Arthritis Rheumatoid Pada Lansia Di Panti Jompo Guna Budi Bakti Medan Tahun 2014. *Jurnal Ilmiah Keperawatan IMELDA*, 2(2), 104–110.
- Soryatmodjo, D., Ningsih, F. S., Kesehatan, A., Jaya, P., Analis, A., Putra, K., & Batam, J. (2021). Pemeriksaan Rheumatoid Factor (RF) Test Secara Kualitatif Pada Lansia Dengan Keluhan Nyeri Sendi Wilayah Kerja Puskesmas Sei Langkai Kota Batam. *Providing Seminar Nasional UNIMUS*, 4, 1654–1662.