

## Gambaran Hasil Pemeriksaan Rheumatoid Faktor pada Petani Didesa Sidoluhur Kecamatan Godean Kabupaten Sleman Yogyakarta

Ica Putri Cahayani<sup>1</sup>, Nazula Rahma Shafriani<sup>2</sup>, Arif Bimantara<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>Bioteknologi, Fakultas Sains Dan Teknologi, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta  
e-mail: nazula.rahma@unisayogya.ac.id

### Abstrak

Rheumatoid arthritis (RA) merupakan penyakit inflamasi sistemik kronik yang mengakibatkan tulang sendi distruksi. Penyakit rheumatoid arthtitis merupakan penyakit reumatik autoimun yang ditandai oleh kerusakan sendi progresif keterbatasan fungsional dan manifestasi sistemik, penyakit ini menyebabkan inflamasi, kekakuan, pembengkakan, dan rasa sakit pada sendi, otot, tendon, ligament dan tulang. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui gambaran hasil pemeriksaan rheumatoid faktor pada petani di Desa Sidoluhur. Metode yang digunakan deskriptif untuk memperoleh gambaran hasil pemeriksaan Rheumatoid Faktor Pada Petani Di Desa sidoluhur Kecamatan Godean Kabupaten Sleman Yogyakarta. Sampel penelitian menggunakan purposive sampling sebanyak 25 sampel petani. Dapat diketahui bahwa hasil pemeriksaan sampel serum di laboratorium tidak terjadi aglutinasi dari total sampel 25 responden yang di periksa sesuai dengan kriteria inklusi. Kesimpulan dari total 25 sampel penelitian yang diperoleh bahwa reaksi hasil Rheumatoid Faktor adalah non reaktif (tidak terjadi aglutinasi).

**Kata kunci:** Rheumatoid Faktor, Petani

### Abstract

Rheumatoid arthritis (RA) is a chronic systemic inflammatory disease that causes bone and joint damage. Rheumatoid arthritis is an autoimmune rheumatic disease characterized by progressive joint damage, functional limitations, and systemic manifestations. This disease causes inflammation, stiffness, swelling and pain in the joints, muscles, tendons, ligaments and bones. The aim of this research was to determine the results of examination of rheumatoid factors in farmers in Sidoluhur Village, Godean District, Sleman Regency, Yogyakarta. Method: The method used was descriptive to obtain an overview of the results of the Rheumatoid Factor examination of farmers in Sidoluhur Village, Godean District, Sleman Regency, Yogyakarta. The research sample used purposive sampling of 25 farmer samples. Result: The results It can be seen that in the results of examining serum samples in the laboratory, no agglutination occurred from the total sample of 25 respondents who were examined according to the inclusion criteria. Conclusion: The conclusion from a total of 25 research samples was that the reaction resulting from Rheumatoid Factor was non-reactive (no agglutination occurred) occurred from the total sample of 25 respondents who were examined according to the inclusion criteria. Conclusion: The conclusion from a total of 25 research samples was that the reaction resulting from Rheumatoid Factor was non-reactive (no agglutination occurred).

**Keywords:** *Farner, Rheumatoid Factor*

### PENDAHULUAN

Rheumatoid arthritis (RA) merupakan penyakit inflamasi sistemik kronik yang mengakibatkan tulang sendi distruksi. Penyakit rheumatoid arthtitis merupakan penyakit reumatik autoimun yang ditandai oleh kerusakan sendi progresif keterbatasan fungsional dan manifestasi sistemik (Hamidi, *et al.*, 2023) Selain itu, penyakit ini menyebabkan inflamasi, kekakuan, pembengkakan, dan rasa sakit pada sendi, otot, tendon, ligament dan tulang. Rheumatoid arthtitis

adalah penyakit yang menyerang sendi- sendi dan struktur atau jaringan penunjang sekitar sendi. Oleh karena itu, perlu mendapatkan perhatian yang serius karena akan mengganggu aktivitas seseorang dalam kehidupan sehari-hari (Hamidi, *et al.*, 2023). *World Health Organization*, (WHO) menyatakan bahwa pada tahun 2019 ada lebih dari 18 juta orang di seluruh dunia yang menderita RA. Sekitar 70% penderita rheumatoid arthritis adalah wanita. Prevalensi RA di Indonesia adalah 23,3% hingga 31,6% dari seluruh populasi. Jumlah pasien mencapai 7,30% pada tahun 2018, dengan pasien wanita tiga kali lebih banyak daripada pasien pria (Elsi, 2018).

Rheumatoid arthritis dapat menjadi peradangan kronik pada persendian karena merupakan suatu penyakit sistem imun dan autoimun. Autoimun adalah kesalahan respon imun atau sistem kekebalan tubuh dalam mengidentifikasi benda asing. Jika sel, jaringan atau organ tubuh dianggap sebagai benda asing maka melalui perantara antibodi akan dirusak. Penyakit autoimun tidak memberikan dampak peningkatan ketahanan tubuh dalam melawan suatu penyakit, akan tetapi dapat menimbulkan kerusakan tubuh akibat kekebalan yang terbentuk (Meri, 2019).

Rheumatoid Faktor (RF) adalah suatu pemeriksaan laboratorium yang mengukur jumlah antibody RF di dalam serum darah (Awaliah, 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 (Wuan, *et al.*, 2023).

Petani biasanya didefinisikan sebagai orang yang melakukan usaha tani dengan memanfaatkan segala sumber daya hayati. Salah satu jenis pekerjaan yang meningkatkan risiko rheumatoid arthritis (RA) adalah petani padi. Bertani dapat mempengaruhi fungsi sendi sehingga dapat menyebabkan kerusakan dan inflamasi pada sendi. Inflamasi pada sendi menyebabkan sendi menjadi tidak simetris sehingga menyebabkan erosi permukaan sendi dan terjadi deformitas dan sendi kehilangan fungsinya (Wurarah, *et al.*, 2020). Hasil penelitian Olsson, *et al.*, (2013) menyatakan pekerjaan yang dapat meningkatkan risiko terkena rheumatoid arthritis antara lain adalah petani yang memiliki risiko 2,4 kali.

Faktor resiko rematik pada petani dapat disebabkan oleh banyak hal, salah satunya adalah aktivitas fisik. Aktivitas fisik membantu peredaran darah lancar, tetapi dengan bertambahnya usia, seseorang akan mengalami penurunan atau pembatasan aktivitas. Namun, tidak banyak orang tua yang memahami hal ini, yang menyebabkan keluhan penyakit persendian muncul. Petani, nelayan, buruh, dan pertambangan adalah beberapa jenis pekerjaan yang meningkatkan kemungkinan terkena (RA) (Elsi, 2018).

Kecamatan Godean adalah salah satu tempat yang memiliki banyak peluang untuk mengembangkan komoditas pertanian, terutama tanaman padi sawah yang tumbuh subur di seluruh wilayah kecamatan Godean. Desa Sidoluhur adalah pusat produksi padi sawah di wilayah ini. Hal ini memberikan kontribusi signifikan terhadap pengembangan sektor pertanian di wilayah tersebut dengan jumlah data 756 petani atau 7,56 % sehingga penting untuk dilakukan identifikasi.

Petani di Desa Sidoluhur berisiko terserang rheumatoid arthritis. Sebagian besar petani, pria maupun wanita yang ada di desa sidoluhur mayoritas dilakukan oleh orang-orang yang cukup berumur, Setiap hari para petani melakukan pekerjaan aktifitas fisik yang cukup berat. Keluhan nyeri sendi dan lain-lainnya mungkin sering terjadi sehingga perlu dilakukan pemeriksaan rheumatoid faktor (RF) terhadap petani untuk membuktikan RF.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti ingin melakukan penelitian tentang gambaran rheumatoid faktor pada petani Di Desa Sidoluhur, Kecamatan Godean Kabupaten Sleman, dengan adanya penelitian ini harapannya mampu memberikan manfaat kepada warga yang ada di Desa Sidoluhur untuk menambah wawasan mengenai penyakit RA, diharapkan bisa menjadi sumber informasi.

## **METODE**

Jenis penelitian ini yaitu penelitian deskriptif yang di gunakan untuk memperoleh gambaran hasil pemeriksaan Rheumatoid Faktor Pada Petani Di Desa sidoluhur Kecamatan Godean Kabupaten Sleman Yogyakarta. Tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan Rheumatoid Faktor Pada Petani Di Desa sidoluhur Kecamatan Godean

Kabupaten Sleman Yogyakarta. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling dimana penelitian menentukan kriteria mengenai responden mana saja yang dapat dipilih sebagai sampel, yaitu sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data primer. Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumber data pertama dilokasi penelitian atau objek penelitian.

Pemeriksaan laboratorium alat dan bahan yang di gunakan dalam penelitian ini slide kartu aglutinasi, mikropipet, batang pengaduk, tabung vacutainer, rak tabung, sentrifus, kapas alkohol 70%, spuid 3cc, plester, kontrol positif, kontrol negative, reagen rf-latex, sampel (serum). Disiapkan alat dan bahan yang digunakan, diambil sampel darah vena sebanyak 3 ml, kemudian masukkan kedalam tabung vacutainer sentrifuge selama 15 menit dengan kecepatan 3000 rpm. Kemudian akan terbentuk serum lalu pipet 1 tetes kontrol positif rheumatoid faktor pada posisi kiri slide dan 1 tetes kontrol negative rheumatoid faktor pada posisi tengah dan 50 ul sampel serum pada posisi kanan slide, homogenkan reagen RF hingga tercampur rata lalu tambahkan 1 tetes reagen lateks pada kontrol positif RF, kontrol negatif RF dan sampel, kemudian campur dengan pengaduk sekali pakai dan ratakan seluruh area didalam lingkaran. Gunakan pengeduk baru untuk setiap sampel, lalu putar slide atau kartu selama 2 menit kemudian amati dan tidaknya aglutinasi

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini di sajikan dalam bentuk tabel destribusi dibawah ini:

**Tabel 1 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin**

Jenis Kelamin	Frekuensi	Presentase (%)
Laki laki	9	36 %
Perempuan	16	64 %
<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 1, dapat diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin diperoleh hasil yaitu laki – laki sebanyak 9 responden (36%) dan Perempuan sebanyak 16 responden (64%).

**Tabel 2 Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin**

Usia	Frekuensi	Presentase (%)
45- 51	10	40 %
52- 60	15	60 %
<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan usia diperoleh hasil yaitu usia 45 – 51 tahun sebanyak 10 responden (40%) dan usia 52 – 60 tahun sebanyak 15 responden (60%).

**Tabel 3 Karakteristik responden berdasarkan ada tidaknya sendi terasa agak sakit ketika digerakkan**

Ada Tidaknya Sendi Terasa Agak Sakit Ketika Digerakkan	Frekuensi	Presentase (%)
Slalu	1	4 %
Sering	14	56 %
Kadang	5	20 %
Tidak pernah	5	20 %
<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan ada tidaknya sendi terasa agak sakit ketika digerakkan yang dialami responden, kategori “slalu” sebanyak 1

responden (4%), kategori “sering” sebanyak 14 responden (56%), kategori “kadang” 5 responden (20%) dan kategori tidak pernah sebanyak 5 responden (20%).

**Tabel 4 Karakteristik responden berdasarkan ada tidaknya sendi terasa agak sakit ketika digerakkan**

Ada Tidaknya Rasa Nyeri Sendi Seperti Kesemutan	Frekuensi	Presentase (%)
Slalu	2	8 %
Sering	11	44 %
Kadang	6	24 %
Tidak pernah	6	24 %
<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4, dapat diketahui bahwa karakteristik responden berdasarkan ada tidaknya rasa nyeri sendi seperti kesemutan yang dialami responden, kategori “slalu” sebanyak 2 responden (8%), kategori “sering” sebanyak 11 responden (44%), kategori “kadang” 6 responden (24%) dan kategori tidak pernah sebanyak 6 responden (24%).

**Tabel 5 Hasil pemeriksaan rheumatoid faktor**

Hasil	Frekuensi	Presentase (%)
Reaktif	0	0 %
Non reaktif	25	100 %
<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 5, dapat diketahui bahwa hasil pemeriksaan sampel serum di laboratorium tidak terjadi aglutinasi dari total sampel 25 responden yang di periksa sesuai dengan kriteria inklusi.

Rheumatoid arthritis adalah suatu penyakit autoimun yang menyebabkan persendian (biasanya sendi tangan dan kaki) mengalami peradangan, sehingga terjadi pembengkakan, nyeri dan akhirnya seringkali merusak bagian dalam sendi. Salah satu pemeriksaan laboratorium untuk mendiagnosa rheumatoid arthritis adalah dengan pemeriksaan rheumatoid faktor (Fauzi, 2021).

Destribusi responden berdasarkan jenis kelamin dan usia disajikan pada tabel 1 laki – laki sebanyak 9 responden (36%) dan Perempuan sebanyak 16 responden (64%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Hamidi, *et al.*, 2023) dengan hasil jumlah responden perempuan lebih banyak dibandingkan laki-laki. Dan tabel 2 Destribusi responden berdasarkan usia disajikan pada tabel 2 Menurut peneliti Agustin, *et al.*, (2021), rheumatoid arthritis didominasi pada kelompok umur 46-55 tahun sebanyak 19 pasien (34,5%). Data dalam penelitian Agustin, (2020) sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Desa Sidoluhur diketahui bahwa responden berdasarkan usia diperoleh hasil yaitu usia 45 – 51 tahun sebanyak 10 responden (40%) dan usia 52 – 60 tahun sebanyak 15 responden (60%). Dari hasil analisis data kuisioner terhadap 25 responden paling banyak terdapat pada usia 52 - 60 tahun yaitu 15 orang (60%). Menurut WHO usia 45 – 51 yaitu disebut pra lansia muda karena banyak individu masih berada dalam kondisi fisik yang relatif baik, meskipun tanda-tanda penuaan mulai lebih terlihat. Misalnya, penurunan metabolisme dan peningkatan risiko penyakit kronis daya tahan tubuh dan energi mungkin mulai berkurang, namun masih cukup banyak yang tetap aktif dan bugar. Sedangkan usia 52 – 60 disebut pra lansia tua pada kelompok usia 52 – 60 perubahan fisik lebih jelas terlihat yaitu mengalami penurunan massa otot dan kekuatan perubahan penglihatan dan pendengaran menjadi dominan yang di alami.

Distribusi responden berdasarkan kuisioner kreteria penelitian yang paling dominan dirasakan responden dapat dilihat pada tabel 3 dan tabel 4 yaitu ada tidaknya sendi terasa agak sakit ketika digerakkan yang dialami responden, kategori “selalu” sebanyak 1 responden (4%), kategori “sering” sebanyak 14 responden (56%), kategori “kadang” 5 responden (20%) dan kategori tidak pernah sebanyak 5 responden (20%). dan pada tabel 4 yaitu ada tidaknya rasa nyeri sendi

seperti kesemutan yang dialami responden, kategori “selalu” sebanyak 2 responden (8%), kategori “sering” sebanyak 11 responden (44%), kategori “kadang” 6 responden (24%) dan kategori tidak pernah sebanyak 6 responden (24%).

Distribusi hasil pemeriksaan RF pada tabel 5 didapatkan hasil non reaktif pada hasil pemeriksaan RF walaupun responden mengalami sering merasakan sendi terasa agak sakit ketika digerakan dan kesemutan pada malam hari, menurut peneliti Meri (2019). Penyebab hasil non reaktif lainnya yaitu karena responden tersebut tidak mengalami RA dengan kriteria tidak mengalami kekakuan diwaktu pagi atau di sekitar sendi yang berlangsung satu jam atau lebih, tidak mengalami pembengkakan pada tiga sendi atau lebih, Tidak mengalami pembengkakan sendi pangkal jari-jari tangan, sendi buku-buku jari tangan bagian atas, atau pergelangan tangan, tidak mengalami pembengkakan sendi simetris mengenai sisi kanan dan kiri. Sehingga memberikan hasil non reaktif. Walaupun dominan yang di rasakan sendi terasa agak sakit ketika digerakkan dan nyeri sendi seperti kesemutan bisa disebabkan oleh penyakit lain seperti kadar asam urat yang tidak normal dan rematik bukan karena adanya penyakit rheumatoid faktor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam pemeriksaan RF, tidak ada reaktivitas yang terdeteksi pada semua responden penelitian yang berjumlah 25 sampel (100%).

Temuan ini didukung oleh hasil kuisioner yang menunjukkan bahwa mereka tidak mengalami kekakuan pada waktu pagi atau di sekitar sendi. Namun, beberapa responden mengalami kekakuan pada malam hari, terutama di sekitar persendian, terutama lutut dan pinggang. Mereka juga mengalami rasa sakit pada persendian saat digerakkan, sering merasa kesemutan di sekitar persendian, meskipun hasil pemeriksaan RF tetap non reaktif. Namun, gejala-gejala tersebut mungkin disebabkan oleh peningkatan kadar asam urat, yang memiliki gejala mirip dengan RA. Penyebab dari hasil non reaktif pada pemeriksaan RF adalah ketiadaan infeksi atau peradangan pada jaringan sendi (Afwaw, 2018). Faktor lain yang dapat menyebabkan hasil non reaktif adalah ketiadaan faktor keturunan penyakit RA pada responden. Penelitian ini sejalan dengan Hanum, *et al.*, (2023) Gambaran Rheumatoid Faktor Pada Kelompok Tani Margo Utomo 2 di Desa Selogono Kecamatan Miri Kabupaten Sragen. Menunjukkan hasil penelitian pada pemeriksaan RF didapatkan non reaktif pada seluruh responden yang berjumlah 25 sampel (100%). Pemeriksaan RF ini tidak spesifik terhadap penyakit rematik. Sebagian besar RF terdiri dari molekul IgM yang tidak dapat dideteksi dengan cara aglutinasi lateks. Menurut peneliti Afwaw, (2018) pemeriksaan anti-CCP (Cyclic Citrullinated Peptide) menunjukkan sensitivitas yang mirip dengan tes RF, akan tetapi spesifisitasnya jauh lebih tinggi dan merupakan prediktor yang kuat terhadap perkembangan penyakit yang erosif. Responden yang mengeluhkan nyeri pada sendi tetapi tes RF negatif, bisa saja responden mengalami rematik bukan akibat IgG yang meningkat sehingga muncul gejala-gejala tertentu akibat adanya antibody IgM yang mungkin saja menyebabkan rematik.

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil pemeriksaan Rheumatoid Faktor secara kualitatif dengan metode aglutinasi lateks pada petani di Desa Sidoluhur Kecamatan Godean Kabupaten Sleman yang diperiksa di Laboratorium Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta menggunakan sampel serum petani, maka dapat disimpulkan dari total 25 sampel penelitian yang diperoleh bahwa reaksi hasil Rheumatoid Faktor adalah non reaktif (tidak terjadi aglutinasi).

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada semua pihak yang telah membantu proyek ini, khususnya di Universitas Aisyiyah Yogyakarta, dan semua pihak yang terlibat dalam penelitian ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Afwaw K. 2018. “Gambaran Rheumatoid Faktor Pada Pegawai Usia 50-55 Tahun Di Universitas Muhammadiyah Semarang”. *KTI*. Fakultas Ilmu Keperawatan dan Kesehatan Universitas Muhammadiyah Semarang

- 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), 45–51.
- Elsi, M. (2018). Gambaran faktor dominan pencetus arthritis rheumatoid di wilayah kerja puskesmas dangau dangau payakumbuh tahun 2018. *Menara Ilmu: Jurnal Penelitian Dan Kajian Ilmiah*, 12(8).
- Fauzi, A. (2019). *Similarity Rheumatoid Arthritis*, *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 3 (1), 167- 175.
- Hamidi, M. N. S., & Syahda, S. (2023). Gambaran Karakteristik Rheumatoid Arthritis Pada Lansia di Desa Pulau Birandang Wilayah Kerja UPT Puskesmas Kampa Tahun 2022. *Evidence Midwifery Journal*, 2(3), 166–173.
- Hanum, S. N., & Fitria, M. S. (2023). Gambaran Rheumatoid Factor Pada Kelompok Tani Margo Utomo 2 di Desa Selogono Kecamatan Miri Kabupaten Sragen. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*, 6.
- Meri, M. (2019). Rheumatoid Factor (RF) Pada Lanjut Usia. *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu Keperawatan, Analisis Kesehatan Dan Farmasi*, 19(1).
- Wuan, A. O., Tangkelangi, M., Olin, W., Bia, M. B., & Sari, N. K. Y. (2023). Screening Kadar Rheumatoid Factor (RF) Pada Lanjut Usia (Lansia) Dengan Keluhan Nyeri Sendi. *Jurnal Pelayanan Dan Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(2), 155–162.
- Wurarah, M. L., Kawatu, P. A. T., & Akili, R. H. (2020). Hubungan antara beban kerja dengan kelelahan kerja pada petani. *Indonesian Journal of Public Health and Community Medicine*, 1(2), 6–10.