

# Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Rheumatoid Arthritis Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Anggaberu Kabupaten Konawe Tahun 2024

Syahrul Ali Sastra<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi S1 Keperawatan, Institut Teknologi dan Kesehatan Avicenna, Kendari

Email korespondensi: sahrulalisastra@gmail.com

## Info Artikel:

Diterima:  
21 November 2024  
Disetujui:  
21 Desember 2024  
Dipublikasi:  
Januari 2025

## Kata Kunci:

rheumatoid arthritis,  
lansia, faktor risiko, gaya  
hidup

## Keywords:

*rheumatoid arthritis, elderly,  
risk factors, lifestyle*

## **Abstrak**

**Latar Belakang:** Rheumatoid arthritis adalah penyakit autoimun yang menyebabkan peradangan kronis pada sendi dan sering kali terjadi pada lansia. Kondisi ini dapat menurunkan kualitas hidup lansia dan menimbulkan berbagai komplikasi jika tidak ditangani dengan baik. Beberapa faktor seperti usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, dan gaya hidup diduga berkontribusi terhadap kejadian rheumatoid arthritis, namun faktor-faktor spesifik di wilayah kerja Puskesmas Anggaberu Kabupaten Konawe masih belum banyak diteliti. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian rheumatoid arthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Anggaberu Kabupaten Konawe. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain deskriptif analitik dengan pendekatan cross-sectional. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 24 Juli sampai 20 Agustus tahun 2024. Populasi penelitian ini adalah semua lansia yang terdiagnosa rheumatoid arthritis berdasarkan data rata-rata kunjungan per bulan di Puskesmas Anggaberu Kabupaten Konawe tahun 2024 yaitu sebanyak 40 orang, adapun jumlah sampel sama dengan jumlah populasi. Instrumen penelitian menggunakan lembar kuesioner dan lembar observasi. Analisis data menggunakan uji *chi square*. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara faktor lingkungan ( $p=0,014$ ), obesitas ( $p=0,004$ ), dengan kejadian rheumatoid arthritis pada lansia. Faktor lain seperti genetik ( $p=0,262$ ), kebiasaan merokok ( $p=0,092$ ), dan kebiasaan minum kopi ( $p=0,211$ ), tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. **Kesimpulan:** lingkungan dan obesitas merupakan faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian rheumatoid arthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Anggaberu., sedangkan genetic, merok dan kebiasaan minum kopi tidak berhubungan signifikan. Program pencegahan dan edukasi mengenai gaya hidup sehat serta pemeriksaan rutin perlu ditingkatkan untuk mengurangi risiko penyakit ini di kalangan lansia.

## **Abstract**

**Background:** Rheumatoid arthritis is an autoimmune disease that causes chronic inflammation of the joints and often occurs in the elderly. This condition can reduce the quality of life of the elderly and cause various complications if not treated properly. Several factors such as age, gender, family history, and lifestyle are thought to contribute to the incidence of rheumatoid arthritis, but specific factors in the Anggaberu Puskesmas working area of Konawe Regency have not been widely studied. **Objective:** This study aims to identify factors associated with the incidence of rheumatoid arthritis in the elderly in the working area of Puskesmas Anggaberu, Konawe Regency. **Methods:** This study used an analytic descriptive design with a cross-sectional approach. This research was conducted from July 24 to August 20, 2024. The population of this study were all elderly people diagnosed with rheumatoid arthritis based on the average monthly visit data at the Anggaberu Health Center, Konawe Regency in 2024, which was 40 people, while the number of samples was the same as the population. The research instrument used questionnaire sheets and observation sheets. Data analysis using chi square test. **Results:** The results showed that there was a significant relationship between environmental factors ( $p=0.014$ ), obesity ( $p=0.004$ ), with the incidence of rheumatoid arthritis in the elderly. Other factors such as genetics ( $p=0.262$ ), smoking habits ( $p=0.092$ ), and coffee drinking habits ( $p=0.211$ ), did not show a significant relationship. **Conclusion:** environment and obesity are factors associated with the incidence of rheumatoid arthritis in the elderly in the Anggaberu Health Center working area, while genetic, smoking and coffee drinking habits are not significantly related. Prevention and education programs on healthy lifestyles and regular check-ups need to be improved to reduce the risk of this disease among the elderly.

## PENDAHULUAN

Penyakit radang sendi yang sering dialami oleh lansia yaitu rheumatoid arthritis. *Rheumatoid Arthritis* (RA) merupakan penyakit radang pada sendi yang disebabkan oleh proses autoimun, biasanya akan timbul nyeri, pembengkakan, dan akhirnya menyebabkan kerusakan pada bagian dalam sendi terutama pada bagian sendi seperti lutut, tangan, maupun jari-jari (Sopianto, 2019; Bawarodi, 2019).

*World Health Organization* (WHO) tahun 2020, prevalensi rheumatoid arthritis di seluruh dunia mencapai angka 355 juta jiwa pada tahun 2022. Artinya satu dari enam orang di dunia ini menderita *rheumatoid arthritis*. Di perkirakan angka ini terus meningkat sampai 2030 lebih dari 25% akan mengalami kondisi kelumpuhan (Junaidi, 2023).

Berdasarkan data Satu Sehat Indonesia Kementerian Bappenas diperoleh jumlah kasus rematik pada tahun 2021 sebanyak 16.679 kasus. Selanjutnya pada tahun 2022 jumlah kasus rematik berdasarkan profil Kesehatan Indonesia (2023) meningkat menjadi 23.711. Terdapat tiga provinsi jumlah penderita rheumatoid arthritis yaitu Provinsi Aceh (13,3%), Bengkulu (12,7%) serta Papua (12,4%).

Di wilayah Sulawesi Tenggara persentase penduduk lanjut usia pada tahun 2022 persentase lansia mencapai 7,67% dari total penduduk (Kemenkes RI, 2019 dalam Saro dkk, 2023). Serta penyakit *pada system Rheumatoid Arthritis* (Rematik) menempati urutan ke-4 dari 10 penyakit terbanyak yang dilaporkan dari keseluruhan Puskesmas. Data ini menunjukkan prevalensi penyakit rematik sebanyak 22,5% (Dinkes Provinsi Sulawesi Tenggara, 2019).

Di Kabupaten Konawe jumlah total lansia yang ada tahun 2022 sebanyak 8.421 lansia, prevalensi jumlah lansia penderita Arthritis sebanyak 4.112 (Data Dinkes Kabupaten Konawe tahun 2022). Sedangkan

tahun 2023 jumlah total lansia sebanyak 9.587 lansia, prevalensi jumlah lansia penderita Arthritis sebanyak 5.213 (Data Dinkes Kabupaten Konawe tahun 2023).

Data dari laporan tahunan Puskesmas Anggaberri Kabupaten Konawe, didapatkan tahun 2023 jumlah total lansia sebanyak 425 lansia, dari jumlah tersebut yang terdiagnosa rheumatoid arthritis sebanyak 290 lansia, dengan rata-rata kunjungan perbulan sebanyak 24 kasus (Buku Laporan Puskesmas Anggaberri tahun 2023). Sedangkan tahun 2024 periode Januari sampai April jumlah lansia penderita rheumatoid arthritis sebanyak 139 lansia, dengan rata-rata kunjungan perbulan sebanyak 40 kasus (Buku Laporan Puskesmas Anggaberri tahun 2024). Data tersebut menunjukkan bahwa banyak lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Anggaberri yang menderita *rheumatoid arthritis*, namun tidak semua yang memeriksakan diri ke Puskesmas.

Rheumatoid Arthritis pada umumnya masih dianggap remeh oleh lansia, mereka beranggapan arthritis bukanlah penyakit yang serius bahkan tidak menimbulkan kematian. Padahal jika tidak ditangani arthritis bisa membuat anggota tubuh berfungsi tidak normal, mulai dari benjolan-benjolan, sendi kaku, sulit berjalan, bahkan kecacatan seumur hidup. Hal inilah yang dapat menurunkan kualitas hidup lansia penderita arthritis. Selain itu rasa nyeri yang timbul dapat mengganggu kenyamanan dan dapat membatasi lansia dalam melakukan aktifitas sehari-hari (Nuridayanti, 2023).

Terjadinya *rheumatoid arthritis* dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti penuaan (usia), jenis kelamin, faktor genetik, infeksi, *Heat Shock Protein* (HSP), faktor lingkungan, obesitas, merokok, konsumsi kopi berlebihan, dan penggunaan obat salisilat (Istianah et al, 2020). Namun pada penelitian ini peneliti hanya berfokus pada faktor genetik, lingkungan, obesitas, merokok, dan konsumsi kopi berlebihan.

Lansia yang memiliki riwayat orangtua penderita RA juga secara genetik akan mengalami penyakit RA yang sama dengan orangtuanya. Faktor obesitas juga mempengaruhi terjadinya RA yakni pada lansia dengan berat badan dan indeks massa tubuh yang berlebih. Risiko RA meningkat pada obesitas atau yang memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) lebih dari 30 (Masyeni, 2019).

Selain itu faktor lingkungan seperti suhu udara atau lingkungan yang dingin dapat memicu kekambuhan nyeri pada Rheumatoid Arthritis (Nastya *et al.*, 2016). Tidak menggunakan alas kaki, duduk ataupun tiduran tanpa alas dengan kondisi lantai terbuat dari semen/keramik, mandi pada saat suhu lingkungan mulai turun (sore hari/malam hari) dan sering menggunakan kipas angin atau di ruang ber-AC juga memicu kekambuhan RA (Oktarini, 2019).

Faktor lain seperti merokok juga memberi pengaruh pada kejadian RA, hal ini lebih berkaitan dengan mekanisme periodontal patogen yaitu *porphyromonas gingivalis* dalam etiologi dari Rheumatoid Arthritis terutama pada perokok aktif (Nastya *et al.*, 2016). Selain itu konsumsi minuman kopi secara berlebihan juga dapat memicu terjadinya RA. Menurut penelitian, setiap tambahan cangkir kopi tanpa kafein per hari meningkatkan risiko RA sebesar 11% (Sreenivas, 2024).

Di Posyandu Lansia Kecamatan Anggaberri penyakit rheumatoid arthritis merupakan masalah yang cukup tinggi pada lansia. Banyak lansia yang mengeluhkan nyeri pada daerah persendian. Dari hasil studi pendahuluan di posyandu lansia didapatkan dari 5 lansia yang menderita arthritis 3 diantaranya menderita arthritis dengan nyeri sedang dan 2 lansia nyeri ringan. Nyeri merupakan masalah utama bagi penderita arthritis. Dari hasil wawancara didapatkan rata-rata lansia penderita rheumatoid arthritis

mengeluh kaku pada sendi lutut pada pagi hari, nyeri, dan akan semakin terasa jika suhu lingkungan yang dingin. Beberapa lansia mengatakan orangtua mereka dahulu ada yang menderita penyakit yang sama.

Uraian di atas menunjukkan bahwa rata-rata penderita arthritis pada lansia memiliki keluhan nyeri pada persendian. Intensitas keluhan nyeri yang bervariasi tergantung pada persepsi masing-masing lansia. Berdasarkan uraian dan data tersebut di atas, penulis termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul “Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian rheumatoid arthritis pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Anggaberri Kabupaten Konawe Tahun 2024”.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian **kuantitatif** dengan pendekatan **cross-sectional**. Pendekatan cross-sectional digunakan untuk menilai hubungan antara variabel independen (faktor-faktor yang diduga berhubungan) dengan variabel dependen (kejadian rheumatoid arthritis) pada lansia di satu titik waktu. Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian rheumatoid arthritis di wilayah kerja Puskesmas Anggaberri.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia ( $\geq 60$  tahun) yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Anggaberri. Berdasarkan data dari Puskesmas, jumlah lansia di wilayah ini diperkirakan sebanyak 40 orang. Populasi ini dipilih karena lansia merupakan kelompok yang berisiko lebih tinggi terkena rheumatoid arthritis. Sampel penelitian diambil menggunakan metode total sampling, dengan kriteria inklusi: Lansia yang berusia  $\geq 60$  tahun, Lansia yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Anggaberri, Lansia yang bersedia menjadi responden dan memberikan informasi yang diperlukan, dan

Lansia yang dapat berkomunikasi dengan baik

Penelitian ini melibatkan beberapa variabel yang terdiri dari Variabel Independen yakni lingkungan, obesitas, merok, minum kopi, dan obesitas. Sedangkan variabel dependennya adalah kejadian arthritis

Prosedur pengolahan data penelitian ini meliputi penyuntingan, pengkodean, pembersihan, dan tabulasi. Selain itu, analisis data menggunakan dua teknik analisis utama, yaitu analisis univariat dan bivariat, dengan menggunakan *chi-square*, dengan interpretasi hasil pengujian dilakukan pada tingkat kepercayaan 95%.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Karakteristik Responden**

**Tabel 1.** Karakteristik Responden di Wilayah Kerja Puskesmas Anngaraberi

| No | Karakteristik Responden | n  | %    |
|----|-------------------------|----|------|
| 1  | <b>Jenis kelamin</b>    |    |      |
|    | Laki-laki               | 16 | 40   |
|    | Perempuan               | 24 | 60   |
| 2  | <b>Umur (tahun)</b>     |    |      |
|    | 60-70 tahun             | 31 | 77,5 |
|    | > 70 tahun              | 9  | 22,5 |
| 3  | <b>Pendidikan</b>       |    |      |
|    | SD                      | 18 | 40,5 |
|    | SMP                     | 11 | 27,5 |

|   |                   |    |      |
|---|-------------------|----|------|
|   | SMA               | 11 | 27,5 |
| 4 | <b>Pekerjaan</b>  |    |      |
|   | Wiraswasta        | 6  | 15   |
|   | Petani            | 1  | 2,5  |
|   | IRT/tidak bekerja | 33 | 82,5 |

Tabel 1. di atas menunjukkan distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin. Dari 40 responden, frekuensi tertinggi adalah responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 24 (60%) responden, sedangkan responden yang berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 16 (40%) responden, dengan kelompok umur tertinggi adalah responden pada kelompok umur 60-70 tahun yaitu sebanyak 31 (77,5%) responden, dan frekuensi terendah adalah responden pada kelompok umur > 70 tahun yaitu sebanyak 9 (22,5%) responden. Berdasarkan pendidikan, frekuensi tertinggi adalah responden berpendidikan SD yaitu sebanyak 18 (40,5%) responden, dan frekuensi terendah adalah responden berpendidikan SMP dan SMA yaitu masing-masing sebanyak 11 (27,5%) responden. Sedangkan pekerjaan responden tertinggi adalah responden yang tidak bekerja/IRT yaitu sebanyak 33 (82,5%) responden, dan frekuensi terendah adalah responden yang bekerja sebagai petani yaitu ada 1 (2,5%) responden.

**Hubungan Riwayat Genetik dengan Kejadian Rheumatoid Arthritis**

**Tabel 2.** Hubungan Riwayat Genetik dengan Kejadian Rheumatoid Arthritis Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Anggaraberi

| Riwayat Genetik | Kejadian Rheumatoid Atritis |      |        |      |        |      |       |      | Jumlah |     |
|-----------------|-----------------------------|------|--------|------|--------|------|-------|------|--------|-----|
|                 | Tahap awal                  |      | Ringan |      | Sedang |      | Berat |      | f      | %   |
|                 | f                           | %    | f      | %    | f      | %    | f     | %    |        |     |
| Ada             | 2                           | 18,2 | 4      | 36,4 | 4      | 36,4 | 1     | 9,1  | 11     | 100 |
| Tidak ada       | 8                           | 27,6 | 6      | 20,7 | 9      | 31   | 6     | 20,7 | 29     | 100 |
| Total           | 10                          | 25   | 10     | 25   | 13     | 32,5 | 7     | 17,5 | 40     | 100 |

Hasil Uji Chi Square  $X^2$  hit = 1,749 < X tabel 7,815, *P value* 0.626  
 Koefisien Kontigensi *Phi* ( $\phi$ ) = 0,205

Riwayat genetik adalah ada atau tidaknya faktor keturunan (GEN) atau penyakit yang sama di dalam keluarga.

Berdasarkan hasil analisis penelitian ini diperoleh sebagian besar responden tidak memiliki riwayat genetik yakni 72,5%, dan

berdasarkan hasil uji statistik *chi square* ditemukan tidak ada hubungan antara riwayat genetik dengan kejadian rheumatoid arthritis pada lansia dimana nilai  $p\ value = 0,626$  ( $p > 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa riwayat genetik tidak mutlak menjadi faktor penyebab penyakit rheumatoid arthritis pada lansia.

Berdasarkan hasil penelitian ini terlihat bahwa ada 11 responden yang memiliki riwayat genetik, dari jumlah tersebut ada 2 (18,2%) responden yang mengalami Rheumatoid Arthritis (RA) tahap awal, 4 (36,4%) responden mengalami RA ringan, 4 (36,4%) responden mengalami RA sedang, dan 1 (9,1%) responden mengalami RA berat. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang memiliki riwayat genetik memiliki tingkatan RA yang berbeda-beda dan terlihat sebagian besar pada kategori RA tingkat ringan dan sedang. Selanjutnya dari 29 responden yang memiliki tidak riwayat genetik, terdapat 8 (27,6%) responden yang mengalami RA tahap awal, 6 (20,7%) responden mengalami RA ringan, 9 (31%) responden mengalami RA sedang, dan 6 (20,7%) responden mengalami RA berat. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun responden tidak memiliki riwayat genetik penderita RA namun tetap di diagnosis menderita RA, artinya penyebab RA yang dialami responden tersebut bukan dari faktor genetik melainkan dari faktor lain seperti lingkungan, obesitas, merokok, ataupun kebiasaan minum kopi.

Sementara penelitian yang pernah dilakukan oleh Heristi dkk (2021), yaitu “Faktor risiko rheumatoid arthritis pada pasien rawat jalan poli bedah tulang RSUD

DR. Soedarso Pontianak”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat obesitas ( $p\ value=0,038$ ) dan riwayat hipertensi ( $p\ value=0,001$ ) dengan kejadian *Rheumatoid Arthritis*. Variabel yang tidak berhubungan yaitu riwayat merokok pasif ( $p\ value=0,062$ ) dan faktor genetik ( $p\ value=1,000$ ).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Heristi dkk sejalan dengan hasil penelitian yang penulis dapatkan yakni sama-sama tidak ada hubungan antara riwayat genetik dengan kejadian rheumatoid arthritis pada lansia. Sehingga penulis berasumsi bahwa kejadian rheumatoid pada lansia lebih sering disebabkan oleh faktor lain dan bukan karena faktor genetik. Riwayat genetik pada umumnya dapat menurunkan sifat GEN berupa penyakit, yakni jika memiliki orangtua yang juga pernah menderita penyakit rheumatoid arthritis. Namun tidak semua orangtua memiliki riwayat yang sama, kadang kala ada seorang penderita rheumatoid yang orangtuanya bukan penderita RA. Artinya faktor genetik ini bukan faktor dominan yang dapat memicu terjadinya penyakit rheumatoid arthritis pada lansia.

Sebagaimana dijelaskan oleh Ambarsari (2020) bahwa bahwa rheumatoid arthritis terjadi akibat autoimun yang bisa terjadi akibat adanya faktor genetik atau keturunan. Silsilah keluarga yang memiliki riwayat Rheumatoid Arthritis, akan meningkatkan terjadi RA pada keluarga pasien. Namun, penyakit ini juga bisa dipicu oleh faktor lain, seperti merokok dan obesitas.

**Hubungan Lingkungan dengan Kejadian Rheumatoid Arthritis**

**Tabel 3.** Hubungan Lingkungan dengan Kejadian Rheumatoid Arthritis Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Anggaberu

| Lingkungan | Kejadian Rheumatoid Atritis |   |        |    |        |    |       |    | Jumlah |     |
|------------|-----------------------------|---|--------|----|--------|----|-------|----|--------|-----|
|            | Tahap awal                  |   | Ringan |    | Sedang |    | Berat |    | f      | %   |
|            | f                           | % | f      | %  | f      | %  | f     | %  |        |     |
| Berisiko   | 1                           | 5 | 6      | 30 | 7      | 35 | 6     | 30 | 20     | 100 |

|   |    |    |    |    |    |      |   |      |    |     |
|---|----|----|----|----|----|------|---|------|----|-----|
| Tidak berisiko  | 9  | 45 | 4  | 20 | 6  | 30   | 1 | 5    | 20 | 100 |
| Total   | 10 | 25 | 10 | 25 | 13 | 32,5 | 7 | 17,5 | 40 | 100 |
| Hasil Uji Chi Square $X^2$ hit = 10,448 > X tabel 7,815, <i>P value</i> 0.015 |    |    |    |    |    |      |   |      |    |     |
| Koefisien Kontigensi <i>Phi</i> ( $\phi$ ) = 0,455                            |    |    |    |    |    |      |   |      |    |     |

Faktor lingkungan adalah faktor eksternal di sekitar pasien seperti lingkungan yang dingin yang menyebabkan munculnya nyeri sendi. Berdasarkan hasil analisis penelitian ini diperoleh ada 20 (50%) responden yang memiliki lingkungan berisiko menyebabkan RA dan ada 20 (50%) responden yang memiliki lingkungan tidak berisiko menyebabkan RA. Berdasarkan hasil uji statistik *chi square* ditemukan ada hubungan antara faktor lingkungan dengan kejadian rheumatoid arthritis pada lansia dimana nilai *p value* = 0,015 ( $p < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa lingkungan merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya penyakit rheumatoid arthritis pada lansia.

Berdasarkan hasil penelitian ini terlihat bahwa ada 20 responden yang memiliki lingkungan kategori berisiko, dari jumlah tersebut ada 1 (5%) responden yang mengalami Rheumatoid Arthritis (RA) tahap awal, 6 (30%) responden mengalami RA ringan, 7 (35%) responden mengalami RA sedang, dan 6 (30%) responden mengalami RA berat. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang memiliki lingkungan kategori berisiko memiliki tingkatan RA yang berbeda-beda dan terlihat sebagian besar pada kategori RA tingkat ringan dan sedang. Selanjutnya dari 20 responden yang memiliki lingkungan kategori tidak berisiko, terdapat 9 (45%) responden yang mengalami RA tahap awal, 4 (20%) responden mengalami RA ringan, 6 (30%) responden mengalami RA sedang, dan 1 (5%) responden mengalami RA berat. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun responden memiliki lingkungan kategori tidak berisiko namun tetap di diagnosis menderita RA, artinya penyebab RA yang dialami responden tersebut bukan dari faktor lingkungan

melainkan dari faktor lain seperti obesitas, merokok, ataupun kebiasaan minum kopi.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Oktarini (2022), yaitu “Hubungan Riwayat Jenis Makanan, Lingkungan Dan Olahraga Dengan Kejadian Rheumatoid Arthritis Pada Lansia”. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang bermakna antara riwayat lingkungan dengan kejadian rematik (*p value* = 0.003).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Oktarini sejalan dengan hasil penelitian yang penulis dapatkan yakni sama-sama didapatkan ada hubungan antara faktor lingkungan dengan kejadian rheumatoid arthritis pada lansia. Sehingga penulis berasumsi bahwa kejadian rheumatoid arthritis pada lansia salah satunya disebabkan oleh faktor lingkungan. Kondisi lingkungan disekitar lansia yang dapat memperberat rheumatoid arthritis yaitu lingkungan dengan suhu yang dingin. Tubuh lansia ketika terpapar dengan suhu udara yang dingin akan berespon meningkatkan nyeri dan akan terasa hingga ke tulang-tulang dan persendian.

Berdasarkan hasil pengisian kuesioner didapatkan pertanyaan yang banyak mendapat jawaban Ya pada pertanyaan nomor (1) Apakah akhir-akhir ini suhu lingkungan di rumah anda terasa dingin?, (3) Apakah disekitar rumah anda banyak pepohonan yang menjadikan lingkungan terasa dingin?, (5) Jika berjalan-jalan di dalam rumah, apakah anda tidak menggunakan alas kaki?, (8) Apakah anda menggunakan kipas angin atau AC saat tidur?, (10) Apakah anda sering duduk ataupun tiduran tanpa alas di lantai?. Pertanyaan-pertanyaan tersebut yang banyak mendapat nilai tinggi sebagai faktor lingkungan yang banyak dialami responden.

Sebagaimana dijelaskan oleh Nastya *et al.*, (2016) bahwa udara dingin tidak dapat menyebabkan rematik, tapi bisa memperburuk nyeri pada penderita rematik. Suhu udara atau lingkungan yang dingin dapat memicu kekambuhan nyeri pada Rheumatoid Arthritis. Saat udara dingin, kepekaan saraf menurun, sehingga tubuh lebih mudah merasa nyeri. Selain itu, udara

dingin dapat membuat kapsul sendi mengkerut, yang bisa menambah rasa nyeri. Teori lain menjelaskan bahwa saat cuaca dingin, dapat menyebabkan saraf dan pembuluh darah menyempit di lengan dan kaki, sehingga aliran darah dan sirkulasi berkurang untuk menjaga inti tubuh bagian dalam tetap hangat. Hal ini menyebabkan sendi menjadi lebih kaku dan nyeri.

**Hubungan Obesitas dengan Kejadian Rheumatoid Arthritis**

**Tabel 4.** Hubungan Obesitas dengan Kejadian Rheumatoid Arthritis Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Anggaberri

| Obesitas       | Kejadian Rheumatoid Atritis |      |        |      |        |      | Jumlah |      |    |     |
|----------------|-----------------------------|------|--------|------|--------|------|--------|------|----|-----|
|                | Tahap awal                  |      | Ringan |      | Sedang |      | Berat  |      |    |     |
|                | f                           | %    | f      | %    | f      | %    | f      | %    |    |     |
| Berisiko       | 4                           | 21,1 | 1      | 5,3  | 11     | 57,9 | 3      | 15,8 | 19 | 100 |
| Tidak berisiko | 6                           | 28,6 | 9      | 42,9 | 2      | 9,5  | 4      | 19   | 21 | 100 |
| Total          | 10                          | 25   | 10     | 25   | 13     | 32,5 | 7      | 17,5 | 40 | 100 |

Hasil Uji Chi Square  $X^2$  hit = 13,106 > X tabel 7,815, *P value* 0.004  
 Koefisien Kontigensi  $\Phi$  ( $\psi$ ) = 0,497

Obesitas adalah hasil pengukuran IMT dengan membandingkan berat badan dan tinggi badan pasien RA. Berdasarkan hasil analisis penelitian ini diperoleh ada 19 (47,5%) responden yang kategori obesitas dan ada 21 (52,5%) responden yang kategori tidak obesitas. Berdasarkan hasil uji statistik *chi square* ditemukan ada hubungan antara faktor obesitas dengan kejadian rheumatoid arthritis pada lansia dimana nilai *p value* = 0,004 ( $p < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa obesitas merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya penyakit rheumatoid arthritis pada lansia.

Berdasarkan hasil penelitian ini terlihat bahwa ada 19 responden yang kategori obesitas, dari jumlah tersebut ada 4 (21,1%) responden yang mengalami Rheumatoid Arthritis (RA) tahap awal, 1 (5,3%) responden mengalami RA ringan, 11 (57,9%) responden mengalami RA sedang, dan 3 (15,8%) responden mengalami RA berat. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang kategori obesitas memiliki tingkatan RA

sebagian besar pada kategori RA tahap awal dan tingkat sedang. Selanjutnya dari 21 responden yang kategori tidak obesitas, terdapat 6 (28,6%) responden yang mengalami RA tahap awal, 9 (42,9%) responden mengalami RA ringan, 2 (9,5%) responden mengalami RA sedang, dan 4 (19%) responden mengalami RA berat. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun responden kategori tidak obesitas namun tetap di diagnosis menderita RA, artinya penyebab RA yang dialami responden tersebut bukan dari faktor obesitas melainkan dari faktor lain seperti genetik, lingkungan, merokok, ataupun kebiasaan minum kopi.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Rehena dkk (2020), yaitu “Hubungan Asupan Makanan dan Obesitas dengan Kejadian Arthritis Reumatoid pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Inakaka Ambon”. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan asupan makanan dengan arthritis reumatoid, nilai  $\rho=0,000$  dan ada hubungan antara obesitas dengan arthritis reumatoid, nilai

$p=0,003$ . Sehingga disimpulkan bahwa asupan makanan dan obesitas berhubungan dengan arthritis reumatoid.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rehana dkk sejalan dengan hasil penelitian yang penulis dapatkan yakni sama-sama didapatkan ada hubungan antara faktor obesitas dengan kejadian rheumatoid arthritis pada lansia. Sehingga penulis berasumsi bahwa kejadian rheumatoid arthritis pada lansia salah satunya disebabkan oleh faktor obesitas. Penetapan kategori obesitas pada responden dalam penelitian ini adalah dengan menghitung nilai indeks massa tubuh melalui perbandingan antara berat badan dan tinggi badan lansia. Obesitas merupakan kondisi dimana tubuh memiliki kelebihan massa tubuh sehingga dengan bertambah beratnya massa tubuh maka akan berpotensi menyebabkan tekanan pada daerah sendi yang semakin lama akan menyebabkan nyeri

pada sendi. Selain itu masalah utama pada obesitas yaitu berkaitan dengan sistem hormonal.

Berdasarkan hasil pengisian perhitungan IMT pada semua responden rata-rata indeks massa tubuh dari seluruh responden yaitu 27,1. Artinya sebagian besar responden tidak mengalami obesitas. Menurut pendapat Bae and Lee (2019) obesitas dikaitkan dengan peningkatan kadar sitokin inflamasi, termasuk tumor necrosis faktor-alpha dan interleukin-6, dan pro-inflamasi adipokines seperti leptin, Leptin memainkan peran penting dalam mengatur neuroendokrin dan respon imun. Ini mengaktifkan sel monosit / makrofag, meningkatkan produksi sitokin inflamasi dan mengarahkan diferensiasi sel T menjadi fenotipe Th1. Baik leptin maupun sitokin inflamasi dapat berkontribusi pada perkembangan RA

**Hubungan Merokok dengan Kejadian Rheumatoid Arthritis**

**Tabel 5.** Hubungan Merokok dengan Kejadian Rheumatoid Arthritis Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Anggaberri

| Merokok        | Kejadian Rheumatoid Atritis |      |        |      |        |      | Jumlah |      |    |     |
|----------------|-----------------------------|------|--------|------|--------|------|--------|------|----|-----|
|                | Tahap awal                  |      | Ringan |      | Sedang |      | Berat  |      |    |     |
|                | f                           | %    | f      | %    | f      | %    | f      | %    |    |     |
| Berisiko       | 4                           | 30,8 | 6      | 46,2 | 2      | 15,4 | 1      | 7,7  | 13 | 100 |
| Tidak berisiko | 6                           | 22,2 | 4      | 14,8 | 11     | 40,7 | 6      | 22,2 | 27 | 100 |
| Total          | 10                          | 25   | 10     | 25   | 13     | 32,5 | 7      | 17,5 | 40 | 100 |

Hasil Uji Chi Square  $X^2$  hit = 6,498 < X tabel 7,815, *P value* 0.090  
 Koefisien Kontigensi *Phi* ( $\varphi$ ) = 0,374

Merokok adalah Status perokok pada penderita RA yang biasa dilakukan sehari-hari. Berdasarkan hasil analisis penelitian ini diperoleh ada sebanyak 13 (32,5%) responden dengan faktor merokok kategori berisiko dan ada 27 (67,5%) responden dengan faktor merokok kategori tidak berisiko. Berdasarkan hasil uji statistik *chi square* ditemukan tidak ada hubungan antara faktor merokok dengan kejadian rheumatoid arthritis pada lansia dimana nilai *p value* = 0,090 ( $p > 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa

merokok bukan merupakan faktor penyebab terjadinya penyakit rheumatoid arthritis pada lansia.

Berdasarkan hasil penelitian ini terlihat bahwa ada 13 responden dengan faktor merokok kategori berisiko, terdapat 4 (30,8%) responden yang mengalami RA tahap awal, 6 (46,2%) responden mengalami RA ringan, 2 (15,4%) responden mengalami RA sedang, dan 1 (7,7%) responden mengalami RA berat. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang kategori merokok

memiliki tingkatan RA sebagian besar pada kategori RA tahap awal dan tingkat ringan. Selanjutnya dari 27 responden dengan faktor merokok kategori tidak berisiko, terdapat 6 (22,2%) responden yang mengalami RA tahap awal, 4 (14,8%) responden mengalami RA ringan, 11 (40,7%) responden mengalami RA sedang, dan 6 (22,2%) responden mengalami RA berat. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun responden kategori faktor merokok tidak berisiko namun tetap di diagnosis menderita RA, artinya penyebab RA yang dialami responden tersebut bukan dari faktor merokok melainkan dari faktor lain seperti genetik, lingkungan, obesitas, ataupun kebiasaan minum kopi.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Heristi dkk (2021), yaitu “Faktor risiko rheumatoid arthritis pada pasien rawat jalan poli bedah tulang RSUD DR. Soedarso Pontianak”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel yang tidak berhubungan dengan kejadian *Rheumatoid Arthritis*. yaitu riwayat merokok pasif ( $p\ value=0,062$ ) dan faktor genetik ( $p\ value=1,000$ ).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Heristi dkk sejalan dengan hasil penelitian

yang penulis dapatkan yakni sama-sama tidak ada hubungan antara faktor merokok dengan kejadian rheumatoid arthritis pada lansia. Sehingga penulis berasumsi bahwa kejadian rheumatoid pada lansia lebih sering disebabkan oleh faktor lain dan bukan karena faktor merokok. Faktor merokok merupakan salah satu gaya hidup yang tidak sehat, baik untuk perokok aktif maupun perokok pasif keduanya sama-sama berisiko. Namun sebagian besar pada penelitian ini responden bukan perokok dan tidak pernah terpapar dengan asap rokok. Hal ini dikarenakan sebagian besar responden adalah berjenis kelamin wanita, jadi lebih banyak responden yang tidak merokok.

Menurut pendapat Masyeni (2019) merokok berhubungan dengan produksi dari *rheumatoid factor* (RF) yang akan berkembang setelah 10 hingga 20 tahun. Merokok juga berhubungan dengan gen ACPA-positif RA dimana perokok menjadi 10 hingga 40 kali lebih tinggi dibandingkan bukan perokok. Penelitian pada perokok pasif masih belum terjawab namun kemungkinan peningkatan risiko tetap ada.

**Hubungan Minum Kopi dengan Kejadian Rheumatoid Arthritis**

**Tabel 6.** Hubungan Minum Kopi dengan Kejadian Rheumatoid Arthritis Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Anggaberu

| Kebiasaan Minum Kopi   | Kejadian Rheumatoid Atritis |      |        |      |        |      |       |      | Jumlah |     |
|--|-----------------------------|------|--------|------|--------|------|-------|------|--------|-----|
|  | Tahap awal                  |      | Ringan |      | Sedang |      | Berat |      | f      | %   |
|  | f                           | %    | f      | %    | f      | %    | f     | %    |        |     |
| Berisiko   | 1                           | 7,7  | 4      | 30,8 | 4      | 30,8 | 4     | 30,8 | 13     | 100 |
| Tidak berisiko   | 9                           | 33,3 | 6      | 22,2 | 9      | 33,3 | 3     | 11,1 | 27     | 100 |
| Total  | 10                          | 25   | 10     | 25   | 13     | 32,5 | 7     | 17,5 | 40     | 100 |
| Hasil Uji Chi Square $X^2\ hit = 4,520 < X\ tabel\ 7,815$ , $P\ value\ 0.211$<br>Koefisien Kontigensi $Phi\ (\varphi) = 0,319$ |                             |      |        |      |        |      |       |      |        |     |

Kebiasaan minum kopi secara berlebihan > 2 gelas per hari yang dilakukan dengan frekuensi sering setiap hari yang berisiko mencetus RA. Berdasarkan hasil analisis penelitian ini diperoleh ada sebanyak 13 (32,5%) responden dengan faktor

kebiasaan minum kopi kategori berisiko dan ada 27 (67,5%) responden dengan faktor kebiasaan minum kopi kategori tidak berisiko. Berdasarkan hasil uji statistik *chi square* ditemukan tidak ada hubungan antara faktor kebiasaan minum kopi dengan

kejadian rheumatoid arthritis pada lansia dimana nilai  $p\text{ value} = 0,211$  ( $p > 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa kebiasaan minum kopi bukan merupakan faktor penyebab terjadinya penyakit rheumatoid arthritis pada lansia.

Berdasarkan hasil penelitian ini terlihat bahwa ada 13 responden dengan faktor kebiasaan minum kopi kategori berisiko, terdapat 1 (7,7%) responden yang mengalami RA tahap awal, 4 (30,8%) responden mengalami RA ringan, 4 (30,8%) responden mengalami RA sedang, dan 4 (30,8%) responden mengalami RA berat. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang kategori kebiasaan minum kopi memiliki tingkatan RA sebagian besar pada kategori RA tahap ringan, sedang dan berat. Selanjutnya dari 27 responden dengan faktor kebiasaan minum kopi kategori tidak berisiko, terdapat 9 (33,3%) responden yang mengalami RA tahap awal, 6 (22,2%) responden mengalami RA ringan, 9 (33,3%) responden mengalami RA sedang, dan 3 (11,1%) responden mengalami RA berat. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun responden kategori kebiasaan minum kopi tidak berisiko namun tetap di diagnosis menderita RA, artinya penyebab RA yang dialami responden tersebut bukan dari faktor kebiasaan minum kopi melainkan dari faktor lain seperti genetik, lingkungan, ataupun obesitas.

Penelitian yang pernah dilakukan oleh Wang *et al* (2023), yaitu “Hubungan antara Konsumsi Kopi, Asupan Kafein, dan Keparahan Sindrom Metabolik pada Pasien dengan Arthritis Reumatoid yang Dilaporkan Sendiri”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada bukti yang menunjukkan hubungan antara konsumsi kopi dan penurunan risiko untuk mengembangkan sindrom metabolik (MetS) di antara pasien RA.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Wang *et al* sejalan dengan hasil penelitian yang penulis dapatkan yakni sama-sama tidak ada

hubungan antara faktor kebiasaan minum kopi dengan kejadian rheumatoid arthritis pada lansia. Sehingga penulis berasumsi bahwa kejadian rheumatoid pada lansia lebih sering disebabkan oleh faktor lain dan bukan karena faktor minum kopi. Faktor kebiasaan minum kopi merupakan salah satu gaya hidup yang tidak sehat, terutama juga kopi dicampur dengan gula.

Menurut pendapat Landau (2023) rata-rata konsumsi harian per peminum kopi hampir tiga cangkir. Menurut FDA, hingga empat atau lima cangkir kopi, sekitar 400 mg kafein sehari, tidak dikaitkan dengan efek samping berbahaya, namun dicatat bahwa sensitivitas orang terhadap kafein berbeda-beda, dan beberapa obat dapat mempengaruhi kafein. Menurut komunitas arthritis online CreakyJoints, minuman kopi mewah dapat mengandung selusin atau lebih satu sendok teh gula. Pemanis yang berlebihan memicu peradangan dalam tubuh, yang seiring waktu dapat merusak jaringan, termasuk persendian

## KESIMPULAN DAN SARAN

Lingkungan, dan obesitas terbukti berhubungan signifikan dengan kejadian rheumatoid arthritis, sedangkan pola makan, merokok dan genetic tidak berhubungan signifikan dengan kejadian rheumatoid arthritis.

Lansia yang memiliki anggota keluarga dengan riwayat rheumatoid arthritis memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengembangkan kondisi ini, menunjukkan adanya faktor genetika yang berkontribusi

Puskesmas Anggaberu perlu meningkatkan program edukasi kesehatan yang berfokus pada faktor-faktor risiko rheumatoid arthritis, seperti pentingnya manajemen kebiasaan merokok, pemeliharaan status gizi yang baik, dan peningkatan aktivitas fisik. Edukasi ini dapat

dilakukan melalui seminar, penyuluhan kesehatan, atau materi informasi yang disebarluaskan kepada lansia dan keluarga mereka. Masyarakat, terutama lansia dan keluarganya, perlu meningkatkan kesadaran tentang faktor risiko rheumatoid arthritis. Informasi mengenai gaya hidup sehat, pentingnya nutrisi yang baik, serta dampak merokok terhadap kesehatan sendi harus disosialisasikan secara luas. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan desain penelitian longitudinal untuk mengamati perkembangan faktor risiko dan kejadian rheumatoid arthritis seiring waktu. Hal ini dapat memberikan pemahaman lebih mendalam tentang bagaimana faktor-faktor risiko mempengaruhi kejadian rheumatoid arthritis dalam jangka panjang.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ambarsari, Ermi. (2020). Pengaruh Senam Rematik Terhadap Kemandirian Dalam Melakukan *Activity Daily Living* Pada Lansia Penderita Rheumatoid Arthritis Di Posyandu Ismoyo Kelurahan Banjarejo Kecamatan Taman Kota Madiun. [Skripsi]. Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun
- Azizah, L.M. (2014). *Keperawatan Lanjut Usia*. Yogyakarta. Graha Ilmu
- Bae, S.C and Lee, Y.H. (2019). Causal Association between Body Mass Index and Risk of Rheumatoid Arthritis: A Mendelian Randomization Study. *European Journal of Clinical Investigation* 49(4): 1–7.
- Bandiyah, S. (2016). *Lanjut Usia dan Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta. Nuha Medika
- Bawarodi. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kekambuhan Penyakit Rematik Di Wilayah Puskesmas Beo Kabupaten Talaud. *e-journal Keperawatan*, 5(1) : 1-7
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Statistik Penduduk Lanjut Usia Volume 20*. Jakarta. BPS
- Brian and Seales, J.L. (2021). *Yang Harus Anda Ketahui Tentang Rheumatoid Arthritis (RA) dan Merokok*. <https://www.healthline.com/rheumatoid-arthritis>. Diakses tanggal 10 Juni 2024
- Puskesmas Anggaberu (2023). *Buku Laporan Puskesmas Anggaberu tahun 2023-2024*
- Chih. (2014). Rheumatoid Arthritis and the Risk of Bipolar Disorder: A Nationwide Population-Based Study. Department of Psychiatry, Kaohsiung Veterans General Hospital, Kaohsiung, Taiwan. doi:10.1371/ journal.pone.0107512.
- Data Dinkes Kabupaten Konawe tahun 2022 Dinkes Provinsi Sulawesi Tenggara. (2019). *Profil Kesehatan Sulawesi Tenggara*
- Gordon. (2015). Illiteracy in Rheumatoid Arthritis Patients as Determined by the Rapid Estimate of Adult Literacy in Medicine (REALM) Score, *British Society for Rheumatology*, 41:750-754.
- Heristi, Adetria., Trisnawati, Elly., dan Hernawan, Andri D. (2021). Faktor risiko rheumatoid arthritis pada pasien rawat jalan poli bedah tulang RSUD DR. Soedarso Pontianak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Khatulistiwa (JKMK)*,5 (1) : 1-6
- Indarti, E.T dan Laili, S.N. (2023). Tingkat Nyeri Sendi Pada Lansia Di Posyandu Lansia Desa Kerep Kidul Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Sabhanga*, 5(2): 82-87
- Istianah, Hapipah, & Oktaviana, E. (2020). Kompres Hangat Jahe Untuk Mengurangi Nyeri Rheumatoid Arthritis Pada Warga Dusun Bongor Desa Taman Ayu Kecamatan Gerung Kabupaten Lombok Barat. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 3 (1) : 119-126
- Junaidi, I. (2023). Mencegah & Mengatasi Berbagai Penyakit Sendi - Asam Urat, Rematik, Dan Penyakit Sendi Lainnya (M. S. Dra. Dorce Tandung (Ed.); 1st Ed.). Rapha Publishing
- Landau (2023). Association among rheumatoid arthritis, oral hygiene, and

- periodontitis. *J. Periodontol.* (79) : 979–986. doi: 10.1902/jop.2008.070501
- Maniking, Velania R. O., Angmalisang, Elvin C., dan Wongkar, Djon. (2022). Obesitas Sebagai Faktor Risiko Rheumatoid Arthritis. *Jurnal Biomedik: JBM*, 14(1): 38-45
- Nastya K., Xia Jiang., Natalia Sherina., *et al.* (2016). Antibodies to Porphyromonas Gingivalis Indicate Interaction Between Oral Infection, Smoking, And Risk Genes in Rheumatoid Arthritis Etiology. *American College of Rheumatology*, 68(3): 604–613
- Oktarini, Sisca. (2019). Hubungan Riwayat Jenis Makanan, Lingkungan Dan Olahraga Dengan Kejadian Rematik Pada Lansia. *Jurnal Menara Medika*, 2(1): 36-41.
- Kemendes RI (2023). *Profil Kesehatan Indonesia tahun 2023*
- Riskesdas. (2018). *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta. Kemendes RI
- Saro, N., Harmanto., dan Henny, T. (2023). Pengaruh Senam Lansia terhadap Penurunan Nyeri Sendi Pada Lansia Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Mawasangka Timur Kecamatan Mawasangka Timur Kabupaten Buton Tengah Sulawesi Tenggara. *Jurnal Ilmiah Obsgin.* 6(1); 197-205
- Schuna, A.A. (2015). *Rheumatoid Arthritis, Pharmacotherapy A Pathophysiologic Approach Seventh Edition.* 1505-1506. McGraw Hill, Medical Publishing Division, New York
- Smeltzer and Bare. (2014). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner dan Suddarth (Ed.8, Vol. 1,2).* Alih bahasa oleh Agung Waluyo. Jakarta : EGC
- Sopianto. (2019). Efektivitas Kompres Jahe Merah Terhadap Penurunan Skala Nyeri Pada Lansia Yang Menderita Rheumatoid Arthritis Di Puskesmas Pembantu Bakau Aceh Wilayah Kerja Puskesmas Batang Tumu. *Jurnal Ners.* 3 (1) : 87-91
- Suarjana. (2019). *Arthritis Rheumatoid Dalam Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Edisi V.* Jakarta : Interna Publishing
- Symmons. (2016). *The global burden of rheumatoid arthritis*, In *The Year 2016 Global Burden Of Disease 2016*
- Wahyunita, V.D dan Fitrah. (2018). *Memahami Kesehatan Pada Lansia.* Jakarta: Trans Info Media
- Wang S., Han Y., Zhao H., Han X., Yin Y., Wu J., Zhang Y., and Zeng X. (2023). Association between Coffee Consumption, Caffeine Intake, and Metabolic Syndrome Severity in Patients with Self-Reported Rheumatoid Arthritis: National Health and Nutrition Examination Survey 2003–2018. *Nutrients.* 15 (107) : 1-14.