



**Pemeriksaan Penyakit Asam Urat Pada Karyawan Laboratorium  
Thamrin Berdasarkan Usia**

***Examination Of Uric Acid Disease In Thamrin Laboratory Employees  
By Age***

**Rani Eka Sapitri, Jamilah Nasution, Ida Fauziah\***

Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Medan Area, Indonesia

**Abstrak**

Asam urat atau gout merupakan penyakit yang disebabkan oleh penumpukan purin yang membentuk Kristal purin di persendian yang menyebabkan timbulnya rasa nyeri pada persendian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara usia dengan kadar asam urat pada karyawan di Laboratorium Klinik Thamrin Pusat Medan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan uji analisis korelasi, menggunakan teknik total sampling dengan jumlah responden yaitu 56 orang, dengan kelompok jenis kelamin pria berjumlah 14 orang dan wanita berjumlah 42 orang. Hasil uji korelasi dengan tingkat kemaknaan  $<1$  = korelasi negatif dan  $\geq 1$  = korelasi positif dan diperoleh hasil dari  $n=56$  orang dengan nilai  $r = 0,389602$  dengan keterangan ( $0,20 - 0,399$  = Korelasi Rendah), artinya tidak terdapat hubungan bermakna antara usia dengan kadar asam urat pada Karyawan Laboratorium Klinik Thamrin Pusat Medan.

**Kata Kunci:** Asam urat; Klinik Thamrin; Usia.

**Abstract**

*Gout is a disease caused by the buildup of purines that form purine crystals in the joints which causes pain in the joints. This study aims to determine the relationship between age and uric acid levels in employees at the Thamrin Medan Clinical Laboratory. This study uses a descriptive method with correlation analysis test, using a total sampling technique with a total of 56 respondent, with a male gender group of 14 people and a female gender group of 42 people. The result of the correlation test with a significance level  $<1$  = negative correlation and  $\geq 1$  = positive correlation and the results obtained from  $n = 56$  people with a value of  $r = 0,389602$  with information ( $0.20-0.399$ = low correlation), meaning that there is no significant relationship between age and uric acid levels in Thamrin Medan Clinical Laboratory Employees.*

**Keywords:** Uric Acid; Clinic Thamrin; Age



## PENDAHULUAN

Asam urat merupakan senyawa turunan dari purin atau produk akhir dari pemecahan purin yang merupakan salah satu komponen penyusun asam nukleat. Senyawa berfungsi sebagai antioksidan dalam tubuh. Purin dimetabolisme oleh suatu enzim dan menghasilkan produk akhir yaitu asam urat. Kadar Asam urat normal pada manusia yaitu 6 mg/dL, jika seseorang memiliki kadar Asam urat di atas 7 mg/dL maka disebut hiperurisemia. Namun, jika kadar asam urat dalam darah berlebih maka dapat menjadi indikator adanya suatu penyakit. Kondisi hiperurisemia tidak langsung dapat menjadi penyakit asam urat, namun jika hiperurisemia terjadi terus menerus maka dapat menyebabkan penyakit asam urat (Sari & Syamsiah,2019).

Di Indonesia penyakit asam urat 35% terjadi pada pria dibawah usia 34 tahun. Insiden asam urat di Indonesia menduduki urutan kedua setelah osteoarthritis. Prevalensi asam urat di Indonesia diperkirakan 1,6-13,6/100.000 orang, prevalensi ini meningkat seiring dengan meningkatnya umur. Berdasarkan Dewi (2017), prevalensi penyakit sendi pada usia 55- 64 tahun 45,0%, dan usia 65-74 tahun 51,9%, usia  $\geq$  75 tahun 54,8%.

Prevalensi nasional penyakit sendi adalah 30,3% (bersasarkan diagnosis tenaga kesehatan dan gejala). Sebanyak 11 provinsi mempunyai prevalensi penyakit sendi diatas persentase nasional, yaitu Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Barat, Bengkulu, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Bali, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Selatan dan Papua Barat (Anggraini, 2014). Prevalensi asam urat di Indonesia terjadi pada usia di bawah 34 tahun sebesar 32% dan kejadian tertinggi pada penduduk Minahasa sebesar 29,2% . Pada Tahun 2009, Denpasar, Bali, mendapatkan prevalensi asam urat sebesar 18,2. Menunjukkan bahwa penyakit sendi di Indonesia yang diagnosis oleh tenaga kesehatan (nakes) sebesar 11,9% dan berdasarkan diagnosis dan gejala sebesar 24,7%, sedangkan berdasarkan daerah yang diagnosis oleh nakes tertinggi di Nusa Tenggara Timur yaitu 33,1%, sedangkan diikuti Jawa Barat 32,1% dan Bali 30% (Arsa dkk, 2021).

Prevalensi yang tinggi juga ditunjukkan dalam Riskesdas di Provinsi Sumatera Utara tahun 2013. Diketahui bahwa prevalensi penyakit peradangan sistemik kronik pada sendi tubuh sebagai salah satu tanda asam urat pada kelompok usia 45-54 tahun sebanyak 34,1% dan pada kelompok usia 55-64 tahun sebanyak 46,7%. Laporan Dinas

Kesehatan Kota Medan tahun 2015, diketahui bahwa kejadian terduga hiperurisemia pada kelompok pra lanjut usia adalah sebesar 27,2%. Prevalensi ini juga lebih tinggi dari prevalensi nasional pada laporan biomedis Kemenkes tahun 2013 (Lioso, 2015).

Faktor risiko yang menyebabkan orang terserang penyakit asam urat adalah usia, jenis kelamin, asupan senyawa purin berlebihan, konsumsi alkohol berlebih, kegemukan (obesitas), hipertensi dan penyakit jantung, obat-obatan tertentu (terutama diuretika) dan gangguan fungsi ginjal. Salah satu penyebab yang juga mempengaruhi kadar asam urat adalah olah raga atau aktivitas fisik yang berlebihan. Peningkatan kadar asam urat dalam darah selain menyebabkan gout, juga merupakan salah satu predictor kua terhadap kematian karena kerusakan kardiovaskuler (Therik, 2019).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Klinik Thamrin Medan pada bulan September sampai dengan Desember 2021. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah tabung serum kimia, spuit, kapas alkohol, pengembat, tabung kimia, sentrifuge dan alat cobas, Sedangkan bahan yang di gunakan adalah serum darah.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif dengan melakukan pemeriksaan asam urat secara langsung terhadap karyawan yang ada di Laboratorium Klinik Thamrin Pusat Medan. Sampel yang digunakan adalah serum darah yang berasal dari 56 orang karyawan di Laboratorium Klinik Thamrin Pusat Medan pada tahun 2021.

### ***Persiapan Sampel***

Sebelum dilakukan pengecekan asam urat terlebih dahulu dilakukan pemeriksaan fisik terhadap sampel, berupa tanda-tanda keberadaan penyakit asam urat seperti pembengkakan dan keluhan nyeri pada area persendian. Karakteristik karyawan Laboratorium Klinik Thamrin Pusat Medan yang dijadikan sampel adalah karyawan dengan rentang usia 20-50 tahun dengan variasi gender laki-laki dan perempuan. Selanjutnya sampel diminta kesediaannya untuk pemeriksaan kadar asam urat.

### ***Pengambilan Serum Darah***

Bahan yang digunakan dalam pemeriksaan kadar asam urat adalah serum darah. Sampel diminta untuk berpuasa selama 8 jam. Kemudian dilakukan pengambilan darah secara langsung oleh peneliti. Diambil sebanyak 5 cc sampel darah dengan menggunakan lanset steril. Kemudian dimasukkan ke dalam tabung setrifugasi. Sampel darah selanjutnya disentrifugasi selama 15 menit dengan kecepatan 350 rpm, sampai terpisah

serum dengan plasma darah. Selanjutnya serum darah diambil untuk dianalisis kadar asam uratnya.

### ***Analisis Kadar Asam Urat***

Analisis kadar asam urat dilakukan dengan menggunakan alat cobas analyzer 6000. Sampel berupa serum darah diletakkan di dalam rak alat pendeteksi asam urat. Selanjutnya ketika mesin dinyalakan, alat pendeteksi secara otomatis akan bekerja untuk mendeteksi asam urat. Nilai hasil pemeriksaan asam urat akan secara otomatis muncul di layar dan keluar dalam bentuk *print out*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 56 orang karyawan di Laboratorium Klinik Thamrin didapatkan data terkait distribusi karyawan berdasarkan usia dan jenis kelamin. Rentang usia karyawan di Laboratorium Klinik Thamrin yang dijadikan sampel yaitu berkisar antara 20-50 tahun. Data terkait distribusi karyawan berdasarkan usia terlampir pada tabel 1.

Tabel 1. Distribusi karyawan berdasarkan usia di Laboratorium Klinik Thamrin Pusat

<b>No.</b>	<b>Range usia</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase</b>
1	23 - 30 Tahun	39	69,6 %
2	31 - 38 Tahun	10	17,8 %
3	39 - 47 Tahun	7	12,5 %
		<b>56</b>	<b>100 %</b>

Berdasarkan data pada tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat 3 kelompok usia responden yaitu 23-30 tahun, 31-38 tahun dan 39-47 tahun. Kelompok usias 23-30 tahun merupakan kelompok usia produktif yang menunjukkan ditribusi usia terbanyak yaitu sebesar 69,6% di Laboratorium Klinik Thamrin. Selanjutnya kelompo usia 31-38 tahun merupakan kelompok dewasa akhir, merupakan kelompok usia terbanyak kedua yaitu sebesar 17,8%. Sedangkan distribusi kelompok usia paling sedikit adalah usia 39-47 tahun sebanyak 12,5%. Kelompok usia ini masuk ke dalam kelompok tahap usia lanjut awal. Usia 15–64 tahun masih dikelompokkan kedalam usia Produktif akan tetapi semakin tua usia maka semakin menurun pula daya tahan tubuhnya.

Pengelompokan dan distribusi karyawan di Laboratorium Klinik Thamrin, dilakukan untuk memudahkan pengelompokan responden dan melakukan analisis data

karyawan. Distribusi data karyawan berdasarkan kelompok jenis kelamin disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Data distribusi karyawan berdasarkan jenis kelamin di Laboratorium Klinik Thamrin Pusat Medan

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase %
1	Pria	14	24,6 %
2	Wanita	42	75,4 %
<b>Total</b>		<b>56</b>	<b>100 %</b>

Berdasarkan data pada tabel 2 di atas, diketahui bahwa distribusi karyawan berdasarkan jenis kelamin yang paling banyak dari total 56 responden adalah jenis kelamin wanita yaitu sebesar 75,4%. Sedangkan jenis kelamin pria sebesar 24,6%. Jumlah karyawan wanita lebih besar dibandingkan dengan jumlah karyawan laki-laki. Hal ini karena keterbatasan kriteria karyawan Laboratorium Klinik Thamrin Pusat Medan.

Menurut (Setyarini, 2021) Gender pada manusia dibagi menjadi dua yaitu laki-laki dan perempuan. Pada jenis kelamin laki-laki dan perempuan mempunyai hormon khusus masing-masing yang dapat mempengaruhi perkembangan suatu penyakit tertentu. Pada wanita terdapat hormon estrogen. Hormon estrogen dihasilkan oleh ovarium. Ada banyak jenis dari estrogen, tetapi yang paling penting untuk reproduksi adalah estradiol. Estrogen berguna untuk pembentukan ciri-ciri perkembangan seksual pada perempuan yaitu pembentukan payudara, lekuk tubuh, rambut kemaluan, dan lain-lain.

### **Kadar Asam Urat pada kelompok Usia dan Jenis Kelamin**

Kadar asam urat dianalisis berdasarkan kelompok usia dan jenis kelamin responden. Hasil analisis kadar asam urat tersebut disajikan pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3. Data hasil pemeriksaan kadar asam urat pada pria dan berdasarkan kelompok usia di Laboratorium Klinik Thamrin Pusat Medan.

Range Usia	Asam Urat		Persentase Hiperurisemia
	Hiperurisemia	Normal	
23 - 30 Thn	4	5	7,14%
31 - 38 Thn	1	1	1,79%
39 - 47 Thn	3	0	5,36%
	8	6	14,29%

Data pada tabel 3 menunjukkan bahwa responden berjenis kelamin pria pada kelompok usia 23-30 tahun sebanyak 9 orang, kelompok usia 31-38 tahun sebanyak 2 orang dan kelompok usia 39-47 tahun sebanyak 3 orang. Dari total 14 orang responden

pria, sebanyak 8 orang menderita hiperurisemia, dan sebanyak 6 orang memiliki kadar asam urat normal.

Hasil analisis kadar asam urat menunjukkan bahwa pada kelompok usia 23-30 tahun, sebanyak 4 orang hiperurisemia dan 4 orang memiliki kadar asam urat normal. Kelompok usia 31-38 tahun sebanyak 1 orang hiperurisemia dan 1 orang memiliki kadar asam urat normal. Kelompok usia 39-47 tahun sebanyak 3 orang hiperurisemia dan tidak ada yang kadar asam uratnya normal.

Jenis kelamin pada lansia yang mengalami peningkatan asam urat secara umum menunjukkan bahwa pria memiliki tingkat serum asam urat lebih tinggi daripada wanita, hal ini yang meningkatkan resiko mereka terserang artritis *gout*. Perkembangan penyakit artritis *gout* sebelum usia 30 tahun lebih banyak terjadi pada pria dibandingkan wanita. Namun angka kejadian artritis *gout* menjadi sama antara kedua jenis kelamin setelah usia 60 tahun. Prevalensi artritis *gout* pada pria meningkat dengan bertambahnya usia dan mencapai puncak antara usia 75 dan 84 tahun (Palu, 2018).

Biasanya asam urat terjadi pada orang yang berumur di atas 40 tahun, yaitu sekitar umur 60 tahunan. Tetapi, ada beberapa kasus terjadinya asam urat di usia memasuki 20 tahun, hal ini terjadi dikarenakan faktor pola makan yang tidak sehat. Kejadian asam urat tersebut meningkat pada laki-laki dewasa berusia  $\geq 30$  tahun dan wanita setelah menopause atau berusia  $\geq 50$  tahun yang termasuk kelompok usia produktif (Rusman, 2021).

Tabel 4. Data hasil pemeriksaan kadar asam urat pada wanita dan berdasarkan kelompok usia di Laboratorium Klinik Thamrin Pusat Medan

Range Usia	Asam Urat		Persentase Hiperurisemia
	Hiperurisemia	Normal	
23 - 30 Thn	1	29	7,14%
31 - 38 Thn	6	2	1,79%
39 - 47 Thn	4	0	5,36%
	11	31	14,29%

Data pada tabel 4 menunjukkan bahwa responden berjenis kelamin wanita pada kelompok usia 23-30 tahun sebanyak 30 orang, kelompok usia 31-38 tahun sebanyak 8 orang dan kelompok usia 39-47 tahun sebanyak 4 orang. Dari total 42 orang responden wanita, sebanyak 11 orang menderita hiperurisemia, dan sebanyak 31 orang memiliki kadar asam urat normal.

Hasil analisis kadar asam urat menunjukkan bahwa pada kelompok usia 23-30 tahun, sebanyak 1 orang hiperurisemia dan 29 orang memiliki kadar asam urat normal. Kelompok usia 31-38 tahun sebanyak 6 orang hiperurisemia dan 2 orang memiliki kadar asam urat normal. Kelompok usia 39-47 tahun sebanyak 4 orang hiperurisemia dan tidak ada yang kadar asam uratnya normal. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa, pada kelompok usia produktif penderita hiperurisemia lebih sedikit

Wanita mengalami peningkatan resiko artritis *gout* setelah menopause, kemudian resiko mulai meningkat pada usia 45 tahun dengan penurunan level estrogen karena estrogen memiliki efek urikosurik, hal ini menyebabkan artritis *gout* jarang pada wanita muda (Sulastri dkk, 2017).

Hasil penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian yang dilakukan oleh Inandiya (2018) hubungan antara umur, jenis kelamin dan indeks massa tubuh dengan kadar asam urat darah pada masyarakat yang datang berkunjung di Puskesmas Paniki Bawah Kota Manado menunjukkan bahwa proporsi responden yang berumur >40 tahun lebih banyak yang memiliki kadar asam urat darah yang tinggi yaitu sebanyak 132 responden (69,8%) dibandingkan dengan responden yang berumur  $\leq 40$  tahun yaitu 57 responden (30,2%). Data hasil uji statistik menunjukkan nilai  $p=0,001$  ( $p\leq 0,05$ ).

### **Data Perhitungan Analisis Korelasi**

Data penelitian yang diperoleh dilanjutkan dengan analisis korelasi untuk mengetahui hubungan antara penyakit asam urat dengan usia dan jenis kelamin. Dari total 56 responden, sebanyak 19 orang (33,93%) menderita hiperurisemia. Selanjutnya sebanyak 37 orang (66,07%) memiliki kadar asam urat normal. Hasil tersebut kemudian diuji korelasinya dan diperoleh hasil nilai *pearson correlation* untuk asam urat sebesar  $r = 0,389602$  (Lampiran 1). Hal ini berarti bahwa hubungan antara usia dengan asam urat sangat rendah. Dapat dikatakan bahwa, tidak ada hubungan antara usia dengan asam urat dan faktor jenis kelamin. Hal ini disebabkan karena karyawan di Laboratorium Klinik Thamrin Pusat Medan, rata-rata adalah karyawan dengan usia produktif.

Hasil analisis menunjukkan bahwa jumlah responden wanita lebih banyak dibandingkan dengan jumlah pria. Sedangkan untuk kejadian asam urat lebih banyak terjadi pada pria sedangkan untuk wanita banyak terjadi di rentang usia >50 tahun atau memasuki masa menopause. Hal ini terjadi karena hormon yang berbeda antara pria dan wanita.

Laki-laki lebih beresiko terhadap penyakit *gout*, sedangkan wanita mempunyai resiko yang kecil menderita *gout* dan akan muncul setelah memasuki masa menopause. Kadar asam urat pada Pria cenderung meningkat sejalan dengan peningkatan usia (*pubertas*). Kecenderungan ini disebabkan karena wanita memiliki hormon esterogen yang ikut membantu pembuangan asam urat sedangkan pada pria tidak mempunyai hormon tersebut (Bulu, 2019).

Hasil penelitian (Arsa dkk, 2021) menyebutkan bahwa asam urat tertinggi yaitu sebesar 9,4 mg/dL ditemukan pada lansia umur 79 tahun sedangkan kadar asam urat terendah yaitu sebesar 5,1 mg/dL pada lansia berumur 60 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa semakin bertambahnya umur seseorang maka kadar asam urat akan meningkat. Hal tersebut menunjukkan bahwa usia harapan hidup perempuan lebih tinggi dibanding laki-laki. Hal tersebut sesuai dengan gambaran kesehatan usia lanjut di Indonesia yang mengatakan bahwa usia harapan hidup di Indonesia adalah 72 tahun yang mana usia harapan hidup perempuan (74 tahun) lebih tinggi dari pada laki-laki (68 tahun).

Tidak adanya hubungan antara usia dengan kadar asam urat tersebut dikarenakan jumlah karyawan di Laboratorium Klinik Thamrin yang berusia > 40 tahun hanya sedikit bahkan tidak terdapat karyawan yang berusia > 50 tahun. Teori mengatakan bahwa pada usia lanjut terjadi kemunduran sel-sel karena proses penuaan yang dapat berakibat pada 32 kelemahan organ, kemunduran fisik, timbulnya berbagai macam penyakit seperti peningkatan kadar asam urat (*hiperurisemia*) (Sustrani, 2009). Dan teori lain nya menyebutkan Usia merupakan salah satu faktor penyakit asam urat. Hal ini berkaitan dengan adanya peningkatan kadar asam urat dengan bertambahnya usia, terutama pada pria. Sementara itu, peningkatan kadar asam urat pada wanita dimulai pada masa menopause (Rosyiani dkk, 2015).

## **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara usia dengan kadar asam urat pada karyawan di Laboratorium Klinik Thamrin Pusat Medan dengan nilai  $r=0,389602$  dengan keterangan ( $0,20 < 0,399 =$  korelasi rendah).

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Amelia, R. (2021). Deteksi Dini Penyakit Gout Pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Kalibaru Bekasi. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 494-499.
- Angraini, R. D. (2014). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT), Aktivitas Fisik, Rokok, Konsumsi Buah, Sayur Dan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Pulau Kalimantan (Analisis Data Risesdas 2007). Skripsi. Universitas Esa Unggul. Jakarta
- Arsa, P. S. A., Putri, G., & Nurwidyaningtyas, W. (2021). Profil Karakteristik Individu Terhadap Kejadian Hiperuresemia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 10(1), 28-33.
- Bulu, I. C. (2019). Hubungan Antara Usia, Jenis Kelamin Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Asam Urat Masyarakat Di RT 39 RW 12 Kelurahan Fatululi Tahun 2019 (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Kupang).
- Dewi, M. (2017). Sebaran kanker di Indonesia, riset kesehatan dasar 2007. *Indonesian Journal of Cancer*, 11(1), 1-8.
- Fajarina, E. (2011). Analisis Pola Konsumsi dan Pola Aktivitas Kadar Asam Urat Pada Lansia Wanita Peserta Pemberdayaan Lansia di Bogor. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Inandiya, M. L. (2018). Hubungan Lingkar Pinggang Indeks Massa Tubuh Dan Tekanan Darah Dengan Kadar Asam Urat Pada Lanjut Usia Di Wilayah Kerja Puskesmas Patikraja (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Purwokerto).
- Lingga, L. (2012). Bebas penyakit asam urat tanpa obat. *AgroMedia*.
- Lioso, J. P., Sondakh, R. C., & Ratag, B. T. (2015). Hubungan antara umur, jenis kelamin dan indeks massa tubuh dengan kadar asam urat darah pada masyarakat yang datang berkunjung di Puskesmas Paniki Bawah Kota Manado. *Jurnal Jilly [Internet]*.
- Megayanti, N. L. S. (2018). Gambaran Kadar Asam Urat pada Sopir Bus di Terminal Mengwi (Doctoral dissertation, Politeknik Kesehatan Denpasar).
- Naid, T., Mas' ud, I. A., & Haryono, K. (2014). Korelasi kadar asam urat dalam darah dan kristal asam urat dalam urine. *Jurnal Ilmiah As-Syifaa*, 6(1), 56-60.
- Palu, S. W. N. (2018). Hubungan Pola Makan Dengan Terjadinya Penyakit Gout (Asam Urat) Di Desa Limran Kelurahan Pantoloan Boya Kecamatan Taweli. *Jurnal KESMAS*, 7(6).
- Purwaningsih, T. (2009). Faktor-Faktor Risiko Hiperurisemia pada Studi Kasus di RSUD Kardinah Kota Tegal. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Rosdiana, D. S., Khomsan, A., & Dwiriani, C. M. (2018). Pengetahuan Asam Urat, Asupan Purin Dan Status Gizi Terhadap Kejadian Hiperurisemia Pada Masyarakat Perdesaan. *Media Pendidikan, Gizi, dan Kuliner*, 7(2).
- Rosyiani, Y. E. T., Sudaryanto, A., & Listyorini, D. (2015). Gambaran Kualitas Hidup Lanjut Usia Yang Mengalami Sakit Asam Urat (Gout) Di Posyandu Lanjut Usia Desa Pelemgadung Karangmalang Sragen (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Rusman, A. D. P. (2021). Analisis Penyebab Faktor Resiko terhadap Peningkatan Penderita Gout (Asam Urat) di Wilayah Kerja Puskesmas Suppa Kecamatan Suppa Kabupaten Pinrang. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 4(1), 1-9.
- Setiabudi, H. (2012). Deteksi Dini, Pencegahan, dan Pengobatan Asam Urat. Penerbit MedPress (Anggota IKAPI).
- Sulastri, S., Sarifah, S., & Untari, I. (2017). Hubungan antara Penyakit Gout dengan Jenis Kelamin dan Umur pada Lansia. *URECOL*, 267-272.
- Therik, K. S. S. (2019). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Asam Urat Pada Pasien Di Puskesmas Naibonat (Doctoral dissertation, Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang).
- Untari, R. P. (2019). Dampak Konsumsi Makanan Halal Dan Sehat Terhadap Penurunan Resiko Asam Urat (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Purwokerto).
- Yanita, N. I. S. (2022). Berdamai dengan Asam Urat. *Bumi Medika*.