

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT DARAH PADA LANSIA
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS CISURUPAN**

RAKA NURFITRI MUTIAH AZIZAH

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN KARSA HUSADA GARUT
PROGRAM STUDI D-III ANALIS KESEHATAN
2023**

Jl.Subyadinata No.07 Tlp/Fax 0262 - 235946 Garut - Jawa Barat
email : rakanoerf1@gmail.com

ABSTRAK

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT DARAH PADA LANSIA DI WILAYAH PUSKESMAS
CISURUPAN**

Asam urat umumnya dapat terjadi pada lansia, terutama pada pria di atas usia 40 tahun dan perempuan pada masa pasca menopause. Menopause merupakan titik wanita tidak lagi memproduksi estrogen. Pengaruh estrogen pada kadar asam urat di dalam darah dikaitkan dengan ekskresi asam urat melalui ginjal. Perubahan fisiologis pada lansia menyebabkan perubahan yakni kehilangan masa tubuhnya, termasuk tulang, otot, daya tahan tubuh, sedangkan massa lemak yang akan meningkat. Peningkatan lemak dapat menyebabkan resiko penyakit degeneratif seperti asam urat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menentukan kadar asam urat darah pada masyarakat lansia di wilayah kerja Puskesmas Ciburupan. Metode pemeriksaan kadar asam urat menggunakan metode *Point Of Care Testing* (POCT). Dari 34 lansia yang diperiksa didapatkan hasil mengalami asam urat dengan jumlah 19 responden (55,9%). Hal ini didukung oleh penelitian penelitian yang dilakukan oleh Harlina (2020) bahwa dari total 55 responden menunjukkan hampir seluruh responden mengalami peningkatan kadar asam urat dengan jumlah 47 responden (85%). Dapat disimpulkan bahwa kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Ciburupan sebagian besar kategori tinggi.

Kata Kunci : Asam urat, Hiperurisemia, Lansia, POCT

ABSTRACT

DESCRIPTION OF BLOOD URIC ACID LEVELS IN THE ELDERLY IN THE CISURUPAN HEALTH CENTER AREA

Gout can commonly occur in the elderly, especially in men over the age of 40 and women in the post-menopausal period. Menopause is the point at which women no longer produce estrogen. The effect of estrogen on uric acid levels in the blood is associated with the excretion of uric acid through the kidneys. Physiological changes in the elderly cause changes, namely loss of body mass, including bone, muscle, endurance, while fat mass will increase. Increased fat can cause the risk of degenerative diseases such as gout. This study aims to determine and determine blood uric acid levels in the elderly community in the Cisurupan Community Health Center working area. For the examination of uric acid levels, the Point Of Care Testing (POCT) method was used. Of the 34 elderly who were examined, the results obtained had gout with a total of 19 respondents (55.9%). This is supported by research conducted by Harlina (2020) that from a total of 55 respondents showed that almost all respondents experienced an increase in uric acid levels with a total of 47 respondents (85%). It can be concluded that uric acid levels in the elderly at the Cisurupan Health Center are mostly in the high category.

Keywords: Uric acid, Hyperuricemia, Elderly, POCT

PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) merupakan penyakit kronis yang tidak ditularkan dari setiap orang ke orang. Penyakit tidak menular mempunyai durasi yang panjang, umumnya berkembang lama. Salah satu penyakit tidak menular yaitu *gout arthritis* atau masyarakat biasa mengenalnya dengan asam urat (Sety,La Ode Muh, 2018). Asam urat atau biasa juga dikenal *gout arthritis* sebagai salah satu penyakit degeneratif merupakan zat sisa yang terbentuk karena hasil metabolisme dalam tubuh yang dinamakan dengan purin yaitu salah satu komponen asam nukleat yang terdapat dalam inti sel tubuh (Bulu, 2019).

Asam urat umumnya dapat terjadi pada lansia, terutama pada pria di atas usia 40 tahun dan perempuan pada masa pasca menopause. Lansia adalah seseorang yang telah mencapai usia sama dengan 60 tahun keatas. Lansia secara normal, akan mengalami proses penuaan. Proses penuaan yaitu proses penurunan kemampuan fisik dan fungsi tubuh. Kondisi penuaan ini menyebabkan

berkurangnya adaptasi terhadap lingkungan dan kemampuan bertahan hidup menurun. Berdasarkan ilmu pengetahuan, perubahan fisiologis pada lansia menyebabkan perubahan yakni kehilangan masa tubuhnya, termasuk tulang, otot, daya tahan tubuh, sedangkan massa lemak yang akan meningkat. Peningkatan lemak dapat menyebabkan resiko penyakit degeneratif seperti asam urat (Qonitah & Isfandiari, 2015).

Council for International Organisation of Medical Sciences (CIOMS) menetapkan kriteria hiperurisemia yaitu > 7 mg/dl untuk pria dan > 6 mg/dl untuk perempuan. Jika kadar asam urat di dalam tubuh sangat tinggi hingga melebihi batas normal maka disebut hiperurisemia (Ngantung et al., 2016). Akan tetapi, sebagian orang sering menyebut asam urat adalah penyakit yang menyerang pada sendi. Penyakit sendi akibat asam urat disebabkan oleh peningkatan kadar asam urat dalam darah yang melebihi nilai normal dan peradangan pada sendi yang terjadi akibat penumpukan kristal asam urat, sehingga

menyebabkan gangguan pada struktur sendi (Bulu, 2019).

Prevalensi hiperurisemia pada laki-laki lebih tinggi daripada perempuan dan resiko hiperurisemia pada perempuan akan meningkat pada *post-menopause*, pernyataan ini dikarenakan ekskresi asam urat yang kurang efektif akibat hormon estrogen yang membantu asam urat menurun (McAdams-Demarco et al., 2013).

Sety, La Ode Muh (2018) juga mengatakan selain faktor diatas, penyebab asam urat disebabkan oleh asupan senyawa purin berlebihan, obesitas, kurangnya aktivitas

METODOLOGI PENELITIAN

Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dengan menggambarkan kadar asam urat darah pada lansia, metode pemeriksaan asam urat yang digunakan adalah metode *electrode-based biosensor POCT (Point Of Care Testing)* dengan hasil ukur berupa kadar asam urat

fisik, hipertensi serta penyakit jantung, dan gangguan fungsi ginjal. Beberapa faktor risiko yang dapat meningkatkan terjadinya asam urat meliputi usia, jenis kelamin, riwayat keluarga, pola makan dan obesitas (Sety,La Ode Muh, 2018).

Menopause merupakan titik wanita tidak lagi memproduksi estrogen. Pengaruh estrogen pada kadar asam urat di dalam darah dikaitkan dengan ekskresi asam urat melalui ginjal. Jika asam urat tinggi dalam darah, akan merusak organ-organ tubuh terutama ginjal. Asam urat juga merupakan salah satu penyebab jantung koroner (Yuanta, 2019)..

dalam satuan mg/dL. Hasil ukur ini termasuk dalam kategori skala ukur rasio.

Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu kadar asam urat pada lansia dalam program kerja prolanis di wilayah Puskesmas Cisarupan.

Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Kadar asam urat	Asam urat merupakan hasil metabolisme akhir dari purin yaitu salah satu komponen asam nukleat yang terdapat dalam inti sel tubuh.	<i>Point Of Care Testing</i> (POCT)	mg/dl	Rasio

Populasi dan Sampel

Populasi

Populasi Merupakan keseluruhan dari kumpulan elemen yang memiliki sejumlah karakteristik umum, yang terdiri dari bidang-bidang untuk diteliti. Atau, populasi adalah keseluruhan kelompok dari orang-orang, peristiwa atau barang-barang yang diminati oleh peneliti untuk diteliti (Nuha, 2017).

Sampel

Sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Sampel dipilih dengan cara tertentu untuk mewakili keseluruhan kelompok populasi. Besarnya sampel ditentukan dengan rumus dan memenuhi kriteria inklusi, dimana kriteria tersebut menentukan dapat atau tidaknya sampel tersebut digunakan (Hartono, 2022).

Populasi sampel dalam penelitian ini adalah lansia (perempuan atau laki-laki), yang terdaftar di dalam kegiatan prolanis di Puskesmas Ciburupan berjumlah 172 orang, data tersebut didapat dari data puskesmas Ciburupan tahun 2023.

Pemilihan sampel penelitian dilakukan dengan metode *random sampling*. Sampel dipilih dengan cara tertentu untuk mewakili keseluruhan kelompok populasi dan memenuhi kriteria. Menurut Prof. Dr. AA Putu Agung SE.,M.Si dan Dr. Anik Yuesti, SE.,MM (2017) menyatakan bahwa penelitian deskriptif jika ukuran populasinya besar (lebih dari 40 responden), maka sampel minimal 20 % dari

populasi (AA Putu & Anik, 2017). Berdasarkan pendapat tersebut, maka sampel dalam penelitian ini yang diambil 20% dari 172

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di Puskesmas Cisurupan Desa Balewangi Kecamatan Cisurupan Kabupaten Garut. Penelitian ini mulai dilakukan pada bulan Juni-Juli 2023.

Instrumen Penelitian

Alat

- a) Alat ukur asam urat (Glukometer) dengan merek Easy Touch GCU.
- b) Chip test asam urat.
- c) Strip asam urat
- d) Lancet steril
- e) Autoclick
- f) Alat pelindung diri (APD)

Bahan

- a) Kapas alkohol 70%.
- b) Kapas kering.
- c) Darah kapiler.

Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan menggunakan data primer yang telah

responden yaitu sebanyak 34 orang lansia (perempuan dan laki-laki) dalam kegiatan prolans di Puskesmas Cisurupan.

didapatkan dari hasil wawancara dan hasil pemeriksaan kadar asam urat darah berdasarkan karakteristik usia dan jenis kelamin pada lansia di Puskesmas Kecamatan Cisurupan Kabupaten Garut.

Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan pengolahan data setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data (Simamora & Saragih, 2019). Analisis data Kadar asam urat darah yang telah di peroleh pada lansia di Desa Balewangi Kecamatan Cisurupan Kabupaten Garut akan disajikan berupa tabel distribusi frekuensi berdasarkan usia. Dari masing-masing hasil yang diperoleh akan dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P : Persentase

F : Frekuensi hasil pemeriksaan kadar asam urat darah

N : Jumlah sampel yang diteliti (Ramadani Saputra, 2020).

Setelah diketahui hasil persentase dari perhitungan kemudian ditafsirkan dengan kriteria sebagai berikut :

- 1) 0% : Tidak satupun responden
- 2) 1% - 25% : Sebagian kecil responden
- 3) 26% - 49% : Hampir setengah responden
- 4) 50% : Setengah responden
- 5) 51% - 75% : Sebagian besar responden
- 6) 76% - 99% : Hampir seluruh responden

kriteria inklusi dan eksklusi, pengukuran kadar asam urat dengan menggunakan metode POCT (*Point Of Care*

7) 100% : Keseluruhan responden (Dewi, 2019).

Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di wilayah kerja puskesmas Cisarupan yaitu di Desa Balewangi, penelitian ini dimulai pada tanggal 23 Juni sampai dengan 24 Juni, untuk penentuan jumlah sampel dilakukan dengan metode random sampling dengan cara memilih sampel yang mengikuti kegiatan prolanis dan SKB yang di laksanakan oleh puskesmas Cisarupan. Data hasil penelitian diperoleh secara primer dengan melalui penyaringan data yang sesuai dengan (*Testing*). Setelah dilakukan pengolahan hasil penelitian disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi.

Tabel 4.1 Karakteristik Responden

Kategori	Frekuensi	Presentase(%)
Usia		
60-70	26	76,5
71-80	8	23,5
Jenis Kelamin		
Perempuan	32	94,1
Laki-laki	2	5,9

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa hampir seluruh responden berusia 60-70

tahun (76,5%) dan hampir seluruh responden berjenis kelamin perempuan (94,1%).

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Kadar Asam Urat Berdasarkan Usia

Kelompok Usia	Kadar Asam Urat Darah				Total	
	Normal		Tinggi		<i>f</i>	%
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%		
60-70 tahun	13	50	13	50	26	100
71-80 tahun	3	37,5	5	62,5	8	100

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukkan bahwa lansia yang berusia 60-70 tahun didapatkan hasil setengah responden memiliki kadar asam urat normal (50%) dan setengah

responden memiliki kadar asam urat tinggi (50%). Sedangkan yang berusia 71-80 tahun menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki kadar asam urat tinggi (62,5%).

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Kadar Asam Urat Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kadar Asam Urat Darah				Total	
	Normal		Tinggi		<i>f</i>	%
	<i>F</i>	%	<i>f</i>	%		
Laki-Laki	2	100	0	0	2	100
Perempuan	13	40,6	19	59,4	32	100

Berdasarkan tabel 4.3 menunjukkan bahwa keseluruhan responden laki-laki memiliki kadar asam urat normal (100%) dan

sebagian besar responden perempuan memiliki kadar asam urat tinggi (59,4%).

Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Kadar Asam Urat

Kadar Asam Urat	Frekuensi	Presentase(%)
Normal	15	44,1
Tinggi	19	55,9
Total	34	100

Hasil tabel 4.4 menunjukkan bahwa hampir setengah responden memiliki kadar asam urat normal (44,1%) dan sebagian besar

responden memiliki kadar asam urat tinggi (55,9%).

Pembahasan

Berdasarkan tabel 4.1 menunjukkan bahwa karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan usia hampir seluruh responden berusia 60-70 tahun (76,5%) dan hampir seluruh responden berjenis kelamin perempuan (94,1%).

Berdasarkan tabel 4.2 kategori usia menunjukkan bahwa dari 26 orang yang memiliki usia 60-70 tahun, didapatkan hasil setengah responden dengan hasil kadar asam urat tinggi (50%) dan setengah responden dengan hasil kadar asam urat normal (50%). Sedangkan dari 8 orang yang memiliki usia 71-80 tahun, sebagian besar responden dengan hasil kadar asam urat tinggi (62,5%).

Teori mengatakan bahwa pada usia lanjut terjadi kemunduran sel-sel karena proses penuaan yang dapat berakibat pada kelemahan organ, kemunduran fisik, timbulnya berbagai macam penyakit seperti peningkatan kadar asam urat (hiperurisemia). Berdasarkan pernyataan tersebut dan dilihat dari responden yang berusia 71-80 tahun didapatkan hasil sebagian besar responden mengalami peningkatan kadar asam urat, maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa teori tersebut benar.

Berdasarkan tabel 4.3 kategori jenis kelamin menunjukkan bahwa dari 32 lansia perempuan, didapatkan hasil sebagian besar responden (59,4%) dengan hasil kadar asam urat tinggi. Sedangkan dari 2 lansia laki-laki,

keseluruhan responden memiliki kadar asam urat normal (100%).

Teori mengatakan bahwa angka kejadian hiperurisemia lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan dengan perempuan disebabkan oleh adanya perbedaan status hormonal yaitu hormon estrogen. Hormon estrogen pada perempuan berperan dalam meningkatkan ekskresi asam urat melalui ginjal. Hal ini menjelaskan mengapa hiperurisemia pada perempuan umumnya terjadi pada usia menopause dimana pada usia ini terjadi penurunan hormon estrogen. Berdasarkan pernyataan tersebut hasil pengukuran kadar asam urat berdasarkan jenis kelamin tidak sejalan dengan teori. Dapat dilihat pada tabel 4.1, bahwa proporsi responden yang berjenis kelamin perempuan lebih banyak dari responden yang berjenis kelamin laki-laki. Berdasarkan hasil perhitungan data, kemungkinan hal tersebut yang menyebabkan hasil presentase pada responden perempuan lebih banyak terjadi hiperurisemia daripada laki-laki.

Data khusus yang disajikan pada tabel 4.4 didapatkan hasil 15 responden (44,1%) dengan kadar normal, serta kadar asam urat yang tinggi pada responden dengan total 19 responden (55,9%). Kenaikan kadar asam urat pada lansia ini sependapat dengan teori Putri (2017) yang mengemukakan bahwa asam urat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor sekunder, faktor predisposisi, dan faktor primer. Faktor yang berkaitan dengan penelitian ini adalah faktor predisposisi salah satunya adalah usia, hal tersebut berkaitan dengan menurunnya mekanisme kerja organ tubuh yaitu penurunan hormon estrogen yang menyebabkan terjadinya penurunan ekskresi asam urat melalui urine sehingga menjadi sebab hiperurisemia.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Harlina (2020) bahwa dari total 55 responden menunjukkan hampir seluruh responden mengalami peningkatan kadar asam urat dengan jumlah 47 responden (85%). Maka, usia menjadi salah satu faktor peningkatannya kadar asam urat. Peneliti mengambil kesimpulan seperti di atas

karena pada saat melakukan pemeriksaan sekaligus wawancara dengan responden, beberapa dari mereka mengakui bahwa mempunyai riwayat menderita hiperurisemia dan beberapa lainnya suka mengonsumsi makanan-makanan yang tinggi akan kadar purin, serta terdapat responden yang memiliki kadar asam urat paling tinggi karena sedang mengonsumsi obat-obatan. Adapun beberapa responden yang mempunyai hipertensi dan juga kurangnya melakukan aktivitas fisik seperti jarang berolahraga. Hal inilah yang dapat menjadi cikal bakal tingginya kadar asam urat pada responden.

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian yang dilaksanakan pada masyarakat di wilayah kerja puskesmas Ciburupan yaitu di Desa Balewangi, pada lansia yang melakukan pemeriksaan asam urat pada tanggal 23-24 Juni 2023 yaitu dari 34 responden yang diperiksa sebagian besar responden mempunyai kadar asam urat tinggi dengan jumlah 19 responden (55,9%).

Saran

Bagi Masyarakat

Peneliti berharap kepada masyarakat agar mengurangi konsumsi bahan pangan tinggi purin serta melakukan pola hidup sehat.

Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti berharap agar peneliti selanjutnya melakukan pemeriksaan asam urat dengan memperluas usia yang diteliti dan melakukan riset berikutnya yang berkaitan dengan faktor penyebab hiperurisemia khususnya pada lansia, serta menggunakan desain penelitian yang lain.

Bagi Institusi kesehatan

Peneliti berharap kepada institusi kesehatan setempat agar dapat menekan prevalensi hiperurisemia pada wilayah kerja Puskesmas Ciburupan, dengan memberikan pengetahuan kepada para lansia serta keluarga lansia tentang penerapan pola hidup dan makan yang benar, serta melakukan pemeriksaan asam urat secara berkala pada posyandu lansia.

Daftar Pustaka

- AA Putu, A., & Anik, Y. (2017). Metodologi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Raja Grafindo Persada* (pp. 69–70).
- Andi Mauliyana. (2020). Faktor Risiko Obesitas, Kebiasaan Olahraga Dan Asupan Purin Terhadap Kejadian Penyakit Asam Urat Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Pasir Putih Kabupaten Muna. *Miracle Journal Of Public Health*, 3(1), 95–105.
- Asrori, Nurhayati, Mutholib, A., & Ellinasari, T. F. (2019). Gambaran Kadar Asam Urat Pada Pekerja Bengkel Las. *Jurnal Analisis Kesehatan*, 8(1), 3-65.
- 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. In *Karya Tulis Ilmiah*. 6(2),1-50.
- Dahlia Purba, J. S. P. (2022). Hubungan Pola Makan dengan Kadar Asam Urat pada Pra Lansia Hubungan Pola Makan dengan Kadar Asam Urat pada Pra Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Padang Bulan. *Journal of Vocational Health Science*, 1(1), 14–23.
- Darmawan, P. S., Kaligis, S. H. M., & Assa, Y. A. (2016). Gambaran kadar asam urat darah pada pekerja kantor. *Jurnal E-Biomedik*, 4(2). 1-46.
- Dinas, K. (2018). Upt puskesmas cisurupan. *Jurnal Toaz Info*, 27.
- Febriyanti, E. (2018). Hubungan antara peningkatan kadar asam urat darah dengan kejadian hipertensi di Rumah Sakit Bhayangkara Palembang tahun 2018. *Energies*, 6(1), 1–8.
- Harlina, R. P. (2020). Kadar Asam Urat Pada Lansia. *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Program Studi DIII Analisis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang*, 2009, 1–2.
- Hartono, R. (2022). Gambaran Kadar Asam Urat Pada Karyawan Toko Enggano Di Kota Bengkulu Tahun 2022.4(1), 1-22.
- Kamaluddin, R., & Rahayu, E. (2019). Neonatal seizures on EEG after in utero exposure to venlafaxine. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 70(3), 454–456.
- Kumalasari, A., & Dkk. (2016). Hubungan Asam Urat dengan Tekanan Darah Vol. 15(2), 1-23.
- Lestari, D. F., & Sianipar, A. P. (2022). Pengaruh Induksi Allopurinol Terhadap Gambaran Histopatologi Ginjal Mencit Jantan. *Pendidikan Dan Sains Biologi*, 5(1), 1–8.
- Lioso Jilly Priskila. (2015). Hubungan antara Umur, Jenis Kelamin, dan Indeks Massa tubuh dengan Kadar asam Urat pada Masyarakat yang datang Berkunjung di Puskesmas paniki Bawah Kota Manado. *Jurnal Kesehatan*, 05(3), 2–6.
- McAdams-Demarco, M. A., Law, A., Maynard, J. W., Coresh, J., & Baer, A. N. (2013). Risk factors for incident hyperuricemia during mid-adulthood in African American and White men and women enrolled in the ARIC cohort study. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 14(2), 4-51.
- Megayanti, N. L. S. (2018). Gambaran Kadar Asam Urat Di Desa Sobangan Kecamatan Mengwi. *Kesmas: National Public Health Journal*, 12(1), 5–22.
- Ngantung, E. P. J., Manampiring, A. E., & Bodhi, W. (2016). Profil Kadar Asam Urat Pada Remaja Obes Di Kota Bitung. *Jurnal E-Biomedik*, 4(1), 2–6.
- Noviyanti, R., & Kusurdayanti, D. (2022). Teh daun jati cina bagi kesehatan lansia. *Faculty of Medicine Health and Life*, 65-80.
- Nuha, A. (2017). Populasi Dan Sampe. *Pontificia Universidad Catolica Del Peru*, 8(33), 44.

- Putri, N. an K. (2017). Pengukuran Kadar Asam Urat Pada Perempuan Usia > 40 Tahun [KTI, STIKes ICME].
- Qonitah, N., & Isfandiari, M. A. (2015). Hubungan Antara Imt dan Kemandirian Fisik Dengan Gangguan Mental Emosional Pada Lansia. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 15(2),1–11.
- Rosyiani, Y. E. T. (2015). Gambaran Kualitas Hidup Lanjut Usia Yang Mengalami Sakit Asam Urat (Gout) Di Posyandu Lanjut Usia Desa Pelemgadung. *Keperawatan Gerontik*, 12(1), 1–20.
- Setiyawan. (2015). Kadar Asam Urat Pada Sopir Angkutan Wisata Wahyu Baruna Sanur yang terletak di Pantai Sanur. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Sety,La Ode Muh, S. J. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asam Urat Pada Usia 20-44 Tahun Di Rsud Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*, 27(3), 472.e7-472.e10.
- Syukron, A., & Hasan, N. (2017). Perancangan Sistem Rawat Jalan Berbasis web Pada Puskesmas Winong. *Bianglala Informatika*, 3(1), 28–34.
- NA Tambunan & MR Nasution. (2021). Pengaruh Merokok Terhadap Kadar Asam Urat pada Pria Dewasa Yang Mengonsumsi Tuak. *Scripta Score Scientefic Medical*, 6(1):1-11.
- Yenrina, Rina., Diah Krisnatuti., D. R. (2014). *diet sehat untuk penderita asam urat*. Yenrina, Rina., Diah Krisnatuti., Dini Rasjmida,4(2), 24.
- Yuanta, Y. (2019). Pengaruh Pemberian Seduhan Rosella Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Wanita Menopause. *ARTERI: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1(1), 69–75.