

**HUBUNGAN ANTARA KADAR ASAM URAT  
DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI DI  
PANTI SOSIAL LANJUT USIA  
HARAPAN KITA**



**SKRIPSI**

**Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S.Ked)**

Oleh :

**DIAJENG DWI SINTA**

**NIM 702020118**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALEMBANG**

**2024**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**HUBUNGAN ANTARA KADAR ASAM URAT  
DENGAN KEJADIAN HIPERTENSI DI PANTI  
SOSIAL LANJUT USIA HARAPAN KITA**

Dipersiapkan dan disusun oleh  
**Diajeng Dwi Sinta**  
702020118

Sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Kedokteran (S.Ked)

Pada tanggal 26 Januari 2024

**Mengesahkan:**



**dr. Yanti Rosita, M.Kes**  
Pembimbing Pertama



**dr. Siti Rohani, M.Biomed**  
Pembimbing Kedua

Dekan  
Fakultas kedokteran  
  
**dr. Liza Chairani, Sp.A, M.Kes.**  
NBM/NIDN: 1129226/02170576

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini Saya menerangkan bahwa :

1. Skripsi Saya, skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Muhammadiyah Palembang, maupun Perguruan Tinggi lainnya.
2. Skripsi ini murni gagasan, rumusan dan penelitian Saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan Tim Pembimbing.
3. Dalam Skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima sanksi akademik atau sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Palembang, Januari 2024

Yang membuat pernyataan

  
  
(Diajeng Dwi Sinta)

NIM: 702020118

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA  
ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Dengan Penyerahan naskah artikel dan *softcopy* berjudul: Hubungan Antara Kadar Asam Urat Dengan Kejadian Hipertensi Di Panti Sosial Lanjut Usia Harapan Kita. Kepada Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang (FK-UM Palembang), Saya :

Nama : Diajeng Dwi Sinta

NIM : 702020118

Program Studi : Kedokteran

Fakultas : Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang

Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, setuju memberikan pengalihan Hak Cipta dan Publikasi Bebas Royalti atas Karya Ilmiah, Naskah, dan *softcopy* di atas kepada FK-UM Palembang. Dengan hak tersebut, FK-UMP berhak menyimpan, mengalihmedia/ formatkan, dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikan, menampilkan, mempublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin dari Saya, dan Saya memberikan wewenang kepada pihak FK-UMP untuk menentukan salah satu Pembimbing sebagai Penulis Utama dalam Publikasi. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam Karya Ilmiah ini menjadi tanggung jawab Saya pribadi.

Demikian pernyataan ini, Saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Palembang

Pada tanggal : Selasa, 16 Januari 2024



(Diajeng Dwi Sinta)

NIM 702020118

## ABSTRAK

Nama : Diajeng Dwi Sinta

Program Studi : Kedokteran

Judul : Hubungan Antara Kadar Asam Urat Dengan Kejadian Hipertensi Di Panti Sosial Lanjut Usia Harapan Kita

Hipertensi adalah penyakit yang dapat menyerang siapa saja baik muda maupun tua. Hipertensi merupakan salah satu penyakit paling mematikan di dunia. *World Health Organization* (WHO) mengestimasi saat ini prevalensi hipertensi secara global sebesar 22% dari total jumlah penduduk dunia. Dari jumlah penderita tersebut, hanya kurang dari seperlima yang melakukan upaya pengendalian terhadap tekanan darah yang dimiliki. Prevalensi hipertensi tertinggi sebesar 27% terdapat di wilayah Afrika dan Asia Tenggara berada di posisi ke-3 dengan prevalensi sebesar 25% terhadap keseluruhan total penduduk (WHO, 2019). Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (2018), prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 34,11%, estimasi jumlah kasus hipertensi di Indonesia sebesar 63.309.620 orang sedangkan angka kematian di Indonesia akibat hipertensi sebesar 427.218 kematian. Disebutkan bahwa salah satu faktor yang meningkatkan hipertensi yaitu peningkatan kadar asam urat atau hiperurisemia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kadar asam urat dengan kejadian hipertensi di panti sosial lanjut usia harapan kita. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik menggunakan metode potong lintang (*cross sectional*) dengan menggunakan data primer dengan besar sampel 56 orang diambil dengan cara total *sampling*. Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p > 0.05$ , yakni  $p = 0.620$ . Sehingga dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kadar asam urat dengan kejadian hipertensi di Panti Sosial Lanjut Usia Harapan Kita.

Kata kunci : Asam urat, Hipertensi, Lansia

## ABSTRACT

Name: Diajeng Dwi Sinta

Study Program: Medicine

Title: The Relationship Between Uric Acid Levels and the Incidence of Hypertension in the Elderly at Harapan Kita Social Care Home

Hypertension is a disease that can affect anyone, both young and old. It is one of the most lethal diseases globally. The World Health Organization (WHO) estimates the current global prevalence of hypertension to be 22% of the total world population. Among these individuals, less than one-fifth make efforts to control their blood pressure. The highest prevalence of hypertension, 27%, is found in the regions of Africa, while Southeast Asia ranks third with a prevalence of 25% of the total population (WHO, 2019). According to the Basic Health Research (2018), the prevalence of hypertension in Indonesia is 34.11%, with an estimated 63,309,620 cases of hypertension and 427,218 deaths in Indonesia due to hypertension. This research aims to determine the relationship between uric acid levels and the incidence of hypertension in the elderly at Harapan Kita Social Care Home. This is an observational analytical study using a cross-sectional method with primary data from a total sample of 56 individuals obtained through total sampling. The statistical test results show a p-value  $> 0.05$ , specifically  $p = 0.620$ . Thus, it can be concluded that there is no significant relationship between uric acid levels and the incidence of hypertension at the Harapan Kita Social Care Home for the elderly.

Keywords: Uric acid, Hypertension, Elderly

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Palembang. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- 1) dr. Yanti Rosita, M.Kes dan dr. Siti Rohani, M.Biomed selaku dosen pembimbing pertama dan pembimbing kedua yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- 2) Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral;
- 3) Sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Akhir kata, saya berdoa semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Palembang, 16 Januari 2024

Diajeng Dwi Sinta

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN TUJUAN PUBLIKASI</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus.....	3
1.4. Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1 Manfaat Teoritis .....	3
1.4.2 Manfaat Praktisi... ..	3
1.5. Keaslian Penelitian.....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Landasan Teori .....	5
2.1.1 Asam Urat .....	5
2.1.1.1 Definisi .....	5
2.1.1.2 Metabolisme Asam Urat .....	6
2.1.2 Hiperurisemia.....	7
2.1.2.1 Definisi .....	7
2.1.2.2 Etiologi.....	8
2.1.2.3 Patofisiologi.....	9
2.1.3 Hipertensi.....	9
2.1.3.1 Definisi & Klasifikasi .....	9
2.1.3.2 Epidemiologi .....	11
2.1.3.3 Etiologi & Factor Risiko .....	12
2.1.3.4 Patofisiologi.....	15
2.1.3.5 Penegakan Diagnosis .....	17
2.1.3.6 Perbedaan tekanan darah berdasarkan posisi.....	18
2.1.3.7 Komplikasi .....	19
2.1.4 Lansia.....	21
2.1.5 Penurunan fungsi organ pada lansia .....	22
2.1.6 Hubungan Asam Urat & Hipertensi .....	25
2.2 Kerangka Teori .....	30
2.3 Hipotesis .....	31
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b> .....	<b>32</b>
3.1 Jenis Penelitian .....	32
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	32



3.2.1 Waktu Penelitian .....	32
3.2.2 Tempat Penelitian.....	32
3.3 Populasi dan Subjek / Sampel Penelitian .....	32
3.3.1 Populasi Target .....	32
3.3.2 Populasi Terjangkau .....	32
3.3.3 Sampel Penelitian .....	32
3.3.4 Cara Pengambilan Sampel.....	32
3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi .....	33
3.4.1 Kriteria Inklusi .....	33
3.4.2 Kriteria Eksklusi.....	33
3.5 Variabel Penelitian.....	33
3.5.1 Variabel Independen.....	33
3.5.2 Variabel Dependen .....	33
3.6 Definisi Operasional .....	33
3.7 Cara Kerja / Pengumpulan Data .....	34
3.8 Pengolahan Data .....	35
3.9 Cara Pengambilan dan Analisis Data.....	36
3.9.1 Cara Pengambilan Data .....	36
3.9.2 Cara Analisis Data.....	36
3.9.3 Alur Penelitian .....	37
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>38</b>
4.1 Hasil Penelitian.....	38
4.1.1 Analisis Univariat .....	38
4.1.1.1 Karakteristik Responden .....	38
4.1.1.2 Distribusi Responden Berdasarkan Tekanan Darah...38	
4.1.1.3 Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Asam Urat.39	
4.1.2 Analisis Bivariat.....	39
4.2 Pembahasan .....	40
4.2.1 Karakteristik Responden .....	40
4.2.2 Analisis Bivariat .....	42
4.2.3 Nilai-Nilai Islam .....	45
4.2.4 Keterbatasan Penelitian .....	46
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>47</b>
5.1 Kesimpulan.....	47
5.2 Saran.....	47
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>48</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>53</b>
<b>BIODATA... ..</b>	<b>66</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Asam Urat.....	5
Gambar 2.2 Metabolisme Purin.....	7
Gambar 2.3 Mekanisme Hipertensi Akibat Asam Urat.....	26

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	4
Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi.....	10
Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	33
Tabel 4.1 Karakteristik Responden.....	38
Tabel 4.2 Distribusi Responden Berdasarkan Tekanan Darah.....	38
Tabel 4.3 Distribusi Responden Berdasarkan Kadar Asam Urat.....	39
Tabel 4.4 Hubungan Asam Urat Dengan Kejadian Hipertensi.....	39

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Hipertensi adalah penyakit yang dapat menyerang siapa saja baik muda maupun tua. Hipertensi merupakan salah satu penyakit paling mematikan di dunia. *World Health Organization* (WHO) mengestimasi saat ini prevalensi hipertensi secara global sebesar 22% dari total jumlah penduduk dunia. Dari jumlah penderita tersebut, hanya kurang dari seperlima yang melakukan upaya pengendalian terhadap tekanan darah yang dimiliki. Prevalensi hipertensi tertinggi sebesar 27% terdapat di wilayah Afrika dan Asia Tenggara berada di posisi ke-3 dengan prevalensi sebesar 25% terhadap keseluruhan total penduduk (WHO, 2019).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, prevalensi hipertensi di Indonesia sebesar 34,11 %, estimasi jumlah kasus hipertensi di Indonesia sebesar 63.309.620 orang sedangkan angka kematian di Indonesia akibat hipertensi sebesar 427.218 kematian. Prevalensi hipertensi berdasarkan hasil pengukuran pada penduduk usia  $\geq 18$  tahun sebesar 34,1%, tertinggi di Kalimantan Selatan (44.1%), sedangkan terendah di Papua sebesar (22,2%). Hipertensi terjadi pada kelompok umur 31-44 tahun (31,6%), umur 45-54 tahun (45,3%), umur 55-64 tahun (55,2%). Sedangkan untuk provinsi Sumatera Selatan sendiri prevalensi hipertensi sebesar 30,44%, Pada tahun 2018 jumlah penderita hipertensi berusia  $>15$  tahun di Provinsi Sumsel sebanyak 5.572.379 orang. Kota Palembang menyumbang angka tertinggi sebesar 1.130.254 (Dinkes Provinsi Sumsel, 2019). Selain prevalensi yang tinggi, hipertensi juga dapat menimbulkan banyak komplikasi dalam perjalanan penyakitnya. Hipertensi merupakan salah satu kontributor beban penyakit global yang utama sebagai faktor risiko, penyebab morbiditas dan mortalitas dari penyakit kardiovaskular serta ginjal. Faktor risiko yang dapat menyebabkan tekanan darah tinggi salah satunya yaitu peningkatan kadar asam urat (hiperurisemia) (Farizal dkk, 2019).

Pada studi eksperimental yang dilakukan oleh Youssef (2013), dengan menginduksi hiperurisemia pada tikus yang menyebabkan terjadinya hipertensi. Hal tersebut disebabkan oleh dua mekanisme, mekanisme pertama yaitu asam urat menginduksi vasokonstriksi dengan aktivasi sistem reninangiotensin dan reduksi oksida nitrat, dan mekanisme kedua yaitu hiperurisemia menyebabkan penyakit mikrovaskular renal yang progresif yang menyebabkan proliferasi sel otot polos pembuluh darah.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Farizal (2019), menyatakan terdapat hubungan hubungan yang bermakna antara kadar asam urat dengan tekanan darah pada lansia dan penelitian yang dilakukan oleh Lumula (2018) menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kadar asam urat dengan kejadian hipertensi. Korelasi serupa juga di temukan pada penelitian Umami (2015) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara peningkatan kadar asam urat dengan kejadian hipertensi, berdasarkan hasil penelitian peningkatan kadar asam urat paling banyak terjadi pada kelompok umur 61-80 tahun. Berdasarkan dari data di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul hubungan antara kadar asam urat dengan kejadian hipertensi di Panti Sosial Lanjut Usia Harapan Kita Palembang.

## **1.1 Rumusan Masalah**

Bagaimana hubungan antara kadar asam urat dengan kejadian hipertensi di Panti Sosial Lanjut Usia Harapan Kita?

## **1.2 Tujuan Penelitian**

### **1.2.1 Tujuan umum**

Untuk mengetahui hubungan antara kadar asam urat dengan kejadian hipertensi di Panti Sosial Lanjut Usia Harapan Kita

### **1.2.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui proporsi kadar asam urat pada lansia di Panti Sosial Lanjut Usia Harapan Kita
2. Untuk mengetahui kejadian hipertensi pada lansia di Panti Sosial Lanjut Usia Harapan Kita
3. Untuk mengetahui hubungan kadar asam urat dengan hipertensi pada lansia di Panti Sosial Lanjut Usia Harapan Kita

## **1.3 Manfaat Penelitian**

### **1.3.1 Manfaat Teoritis**

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan referensi tentang hubungan kadar asam urat dengan hipertensi, serta sebagai bahan pengembangan ilmu pengetahuan.

### **1.3.2 Manfaat Praktisi**

1. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai hubungan antara asam urat dengan kejadian hipertensi
2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat sebagai acuan untuk mendapatkan kualitas hidup yang lebih baik

## 1.4 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Nama	Judul penelitian	Desain penelitian	Hasil	Beda dengan penelitian sebelumnya
Syawali, M., & Ciptono, F. 2022.	Hubungan kadar asam urat dengan hipertensi pada lanjut usia di Puskesmas Sukanagalih Kecamatan Pacet Kabupaten Cianjur	<i>Cross sectional</i>	Hasil uji statistik didapatkan $p\text{-value}=0,003(p<0.05)$ yang menunjukkan terdapat adanya hubungan yang signifikan antara kadar asam urat dengan hipertensi.	Lokasi, waktu, populasi dan sampel penelitian berbeda.
Umami, H. R., Suryaningsih, R., PD, S., & Rosyidah, D.U. 2015	Hubungan antara peningkatan Kadar asam urat darah dengan kejadian hipertensi di RSUD Sukoharjo	<i>Cross Sectional</i>	Terdapat hubungan kuat antara peningkatan kadar asam urat dengan kejadian hipertensi	Lokasi, waktu, populasi dan sampel penelitian berbeda.
Lumula, F. O. 2019	Hubungan kadar asam urat dengan kejadian hipertensi pada lansia di panti sosial tresna werdha unit abiyoso pakemsleman	<i>Cross Sectional</i>	penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara kadar asam urat dengan kejadian hipertensi pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Unit Abiyoso Pakem Sleman Yogyakarta	Lokasi, waktu, populasi dan sampel penelitian berbeda.
Novitasari, A., Tati, B. 2017	Hiperuresemia Meningkatkan Risiko Hipertensi di poliklinik penyakit dalam RSUD Tugurejo Semarang	<i>Cross Sectional</i>	Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara hiperurisemia dengan hipertensi ( $p=0.000$ , $OR=7.875$ )	Lokasi, waktu, populasi dan sampel penelitian berbeda.
Farizal, J., Welkriana, P.W., Patroni, R. 2019	Hubungan Kadar Asam Urat Dengan Tekanan Darah Pada Lanjut Usia (Lansia) Di Balai Pelayanan Dan Penyantunan Lanjut Usia (Bpplu)	<i>Cross Sectional</i>	Ada hubungan yang bermakna antara asam urat dengan tekanan darah pada lansia	Lokasi, waktu, populasi dan sampel penelitian berbeda.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adrian, S. J. 2019. Hipertensi esensial: diagnosis dan tatalaksana terbaru pada dewasa. *Cermin Dunia Kedokteran*, 46(3), 172-178.  
<https://doi.org/10.55175/cdk.v46i3.491>
- Akbar, F., Darmiati, D., Arfan, F., & Putri, A. A. Z. 2021. Pelatihan dan Pendampingan Kader Posyandu Lansia di Kecamatan Wonomulyo. *Jurnal Abdidas*, 2(2), 392-397. <http://abdidas.org/index.php/abdidas>
- Annissa, S. and Sumiwi, S. A. 2017 'Aktivitas Antihiperurisemia Beberapa Tanaman Di Asia: Article Review', *Jurnal Farmaka*, 15(1), pp. 153–163.  
<https://doi.org/10.24198/jf.v15i1.13202.g6046>
- Arsa, P. S. A., Putri, G., & Nurwidyaningtyas, W. 2021. Profil Karakteristik Individu Terhadap Kejadian Hiperuresemia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 10(1), 28-33.
- Arum, Y. T. G. 2019. Hipertensi pada penduduk usia produktif (15-64 tahun). *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 3(3), 345-356.
- Badri, P. R. A., Rosita, Y., & Peratiwi, D. 2020. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan Masyarakat Tentang Faktor Risiko Hiperurisemia. *Syifa 'Med J Kedokt Dan Kesehat*, 10(2).
- Dipiro, J. T., Dipiro, C.V., Wells, B.G., & Scwinghammer, T.L. 2008. *Pharmacotherapy Handbook Seventh Edition*. USA : McGraw Hill Company 1059–1064. <https://doi.org/10.3949/ccjm.73.12.1059>
- El Ridi, R., & Tallima, H. 2017. Physiological functions and pathogenic potential of uric acid: A review. *Journal of advanced research*, 8(5), 487– 493.  
<https://doi.org/10.1016/j.jare.2017.03.003>
- Farizal, J., Welkriana, P. W., & Patroni, R. 2019. Hubungan Kadar Asam Urat dengan Tekanan Darah pada Lanjut Usia (Lansia) di Balai Pelayanan dan Penyantunan Lanjut Usia (BPPLU). *Journal of Nursing and Public Health*, 7(2), 8-12. <https://doi.org/10.37676/jnph.v7i2.892>
- Feig D. I. 2012. The role of uric acid in the pathogenesis of hypertension in the young. *Journal of clinical hypertension (Greenwich, Conn.)*, 14(6), 346– 352.  
<https://doi.org/10.1111/j.1751-7176.2012.00662.x>



- Feig, D. I., Kang, D. H., & Johnson, R. J. 2008. Uric acid and cardiovascular risk. *The New England journal of medicine*, 359(17), 1811–1821. <https://doi.org/10.1056/NEJMra0800885>
- Firdayanti, S., & Setiawan, M. A. 2019. Perbedaan Jenis Kelamin Dan Usia Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Hiperurisemia. *Jurnal Medika Udayana*, 8(12), 2597-8012.
- Fitri, D. R. 2015. Diagnose enforcement and treatment of high blood pressure. *Jurnal Majority*, 4(3). from: URL:<http://www.nature.com/jhh>
- Gulo, I. S. P. 2018. Gambaran Penderita Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Pancur Batu.
- Harliana, F. 2020. *Membandingkan Kadar Asam Urat Pada Lansia Menggunakan Metode Stick Dan Metode Enzimatis Kolorimetrik Di Puskesmas Lubuk Buaya* (Doctoral Dissertation, Universitas Perintis Indonesia).
- Heinig, M., & Johnson, R. J. 2006. Role of uric acid in hypertension, renal disease, and metabolic syndrome. *Cleveland Clinic journal of medicine*, 73(12),
- Iqbal AM, Jamal SF. 2022. Hipertensi Esensial. Di dalam: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): Penerbitan StatPearls; 2023 Jan-. Tersedia dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539859/>
- Jatinugroho, Y. D., & Lontoh, S. O. 2021. Pengaruh perubahan posisi terhadap tekanan darah pada karyawan dan karyawan RSU Purwogondo. *Tarumanagara Medical Journal*, 3(1), 192-199.
- Jin, et.,al. 2012. Uric acid, hyperuricemia and vascular diseases. *Frontiers in bioscience (Landmark edition)*, 17(2), 656–669. <https://doi.org/10.2741/3950>
- Jin, M., Yang, F., Yang, I., Yin, Y., Luo, J. J., Wang, H., & Yang, X. F. 2012. Uric acid, hyperuricemia and vascular diseases. *Frontiers in bioscience (Landmark edition)*, 17(2), 656–669. <https://doi.org/10.2741/3950>
- Kemenkes 2019 ‘Kementerian Kesehatan Republik Indonesia’, *Kementerian Kesehatan RI*, p. 1. Available at: <https://www.kemkes.go.id/article/view/19093000001/penyakit-jantung-penyebab-kematian-terbanyak-ke-2-di-indonesia.html>.

- Kurnianto, D. 2015. Menjaga kesehatan di usia lanjut. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 11(2).<https://journal.uny.ac.id/index.php/%20jorpres/article/download/5725/4943>
- Lantika, T. 2018. Gambaran Kadar Asam Urat pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha" Teratai" Jalan Sosial Km 6 Kecamatan Sukarami Palembang Tahun 2018. *Skripsi. Poltekkes Kemenkes Palembang Jurusan Analis Kesehatan*.
- Larasati, A. 2022. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Kelurahan Cililitan Jakarta Timur* (Doctoral Dissertation, Universitas Binawan).
- Li, L., Zhang, Y., & Zeng, C. 2020. Update on the epidemiology, genetics, and therapeutic options of hyperuricemia. *American journal of translational research*, 12(7),3167–3181.
- Lumula, F. O. 2019. *Hubungan Kadar Asam Urat Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Panti Sosial Tresna Werdha Unit Abiyoso Pakem Sleman* (Doctoral dissertation, Universitas' Aisyiyah Yogyakarta). <http://lib.unisayogya.ac.id>
- Manampiring, A. E. 2011. Hiperurisemia dan respons imun. *Jurnal Biomedik: JBM*, 3(2). <https://doi.org/10.35790/jbm.3.2.2011.865>
- Manoppo, M. T., Ratag, B. T., & Mantjoro, E. M. (2019). Hubungan Antara Konsumsi Purin Riwayat Keluarga Dan Jenis Kelamin Dengan Kejadian Hiperurisemia Pada Lansia Di Kelurahan Malalayang I Timur. *KESMAS: Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 8(7).
- Mansur, S. N., Wantania, F. E., & Surachmanto, E. (2015). Hubungan antara kadar asam urat dengan tekanan darah pada mahasiswa pria obesitas sentral Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. *e-CliniC*, 3(1).
- Mansur, S. N., Wantania, F. E., & Surachmanto, E. 2015. Hubungan antara kadar asam urat dengan tekanan darah pada mahasiswa pria obesitas sentral Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. *e-CliniC*, 3(1). <https://doi.org/10.35790/ecl.v3i1.7392>
- NINSI, T. N. A., Suryani, D., & Okfrianti, Y. 2020. *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dan Lingkar Pinggang Dengan Kadar Asam Urat Darah Di Posbindu Wilayah Kerja Puskesmas Kampung Bali Kota Bengkulu Tahun*

- 2020 (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Bengkulu). repository.poltekkesbengkulu.ac.id
- Novitasari, A., & Tatius, B. 2017. Hiperuresemia Meningkatkan Risiko Hipertensi. *Jurnal Kedokteran Muhammadiyah*, 5(2).
- Olin, B. R. and Pharm, D. 2018 'Hypertension : The Silent Killer : Updated JNC-8 Guideline Recommendations'.
- P2PTM Kemenkes RI .2018 'Klasifikasi Hipertensi - Direktorat P2PTM', 12 Mei
- Puspitosari, A., & Nurhidayah, N. 2022. Pengaruh Progressive Muscle Relaxation Terhadap Tingkat Hipertensi Pada Middle Adulthood Di Desa Kemiri Kecamatan Kebakkramat Kabupaten Karanganyar: The Effect Of Progressive Muscle Relaxation On Hypertension Level In Middle Adulthood In Kemiri Village, Kebakkramat District, Karanganyar Regency. *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*, 2(2), 1-5. <https://doi.org/10.55606/jikki.v2i2.274>
- Sanchez-Lozada, L. G., Rodriguez-Iturbe, B., Kelley, E. E., Nakagawa, T., Madero, M., Feig, D. I., Borghi, C., Piani, F., Cara-Fuentes, G., Bjornstad, P., Lanasa, M. A., & Johnson, R. J. 2020. Uric Acid and Hypertension: An Update With Recommendations. *American journal of hypertension*, 33(7), 583–594. <https://doi.org/10.1093/ajh/hpaa044>
- Simamora, R. H., & Saragih, E. 2019. Penyuluhan kesehatan masyarakat: Penatalaksanaan perawatan penderita asam urat menggunakan media audiovisual. *JPPM (Jurnal Pendidikan dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 6(1), 24-31. 10.21831/jppm.v6i1.20719
- Siregar, G. P. H., & Fadli, F. 2018. Pemeriksaan Kadar Asam Urat Darah Pada Lansia Dengan Metode Stick Di Puskemas Tanjung Rejo Kecamatan Percut Seituan. *Jurnal Online Keperawatan Indonesia*, 1(2), 29-38. e-journal.sari-mutiara.ac.id
- Sugiyono. 2019. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: alfabet.
- Sulistiawati, V. (2021). *Hubungan Kadar Asam Urat Dengan Kejadian Hipertensi Pada Pasien Dewasa dan Lansia di RS Syarif Hidayatullah Jakarta* (Bachelor's thesis, Fakultas Kedokteran UIN Syarif Hidayatullah

Jakarta).

- Syahfitri, A., Joseph, V., & Rampengan, S. H. 2016. Gambaran kadar asam urat pada pasien sindrom koroner akut di RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado periode Januari-Desember 2015. *e-CliniC*, 4(2).  
<https://doi.org/10.35790/ecl.v4i2.14462>
- Syawali, M., & Ciptono, F. 2022. Hubungan kadar asam urat dengan hipertensi pada lanjut usia di Puskesmas Sukanagalih Kecamatan Pacet Kabupaten Cianjur. *Tarumanagara Medical Journal*, 4(2), 295-301.
- Sylvestris, A. 2017 'Hipertensi Dan Retinopati Hipertensi', *Saintika Medika*, 10(1), p. 1. <https://doi.org/10.22219/sm.v10i1.4142>
- Tika, T. T. 2021. Pengaruh pemberian daun salam (*syzygium polyanthum*) pada penyakit hipertensi: Sebuah studi literatur. *Jurnal Medika Hutama*, 3(01 Oktober), 1260-1265. <http://jurnalmedikahutama.com>
- Tjekyan, R. S. 2014. Angka Kejadian dan Faktor Risiko Hipertensi di Kota Palembang Tahun 2013. *Majalah Kedokteran Sriwijaya*, 46(1), 1-11.
- Umami, H. R., Suryaningsih, R., PD, S., & Rosyidah, D. U. 2015. *Hubungan antara peningkatan kadar asam urat darah dengan kejadian hipertensi di RSUD Sukoharjo* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).  
<https://eprints.ums.ac.id/39488/>
- WHO. 2013. A Global Brief on Hypertension. Geneva: WHO Press, pp:8-15.
- Wowor, R., & Wantania, F. (2018). Pengaruh Pemberian Alopurinol terhadap Tekanan Darah Pasien Gagal Jantung. *Jurnal Biomedik: JBM*, 10(1).
- Youssef, M. H. 2013. Is Hyperuricemia a Risk Factor to Cardiovascular Disease.