

**HUBUNGAN KADAR ASAM URAT DENGAN TEKANAN  
DARAH PADA LANJUT USIA (LANSIA)**



**KARYA TULIS ILMIAH**

**OLEH**

**IRA SEPTIANA**

**NIM. 1171011**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL  
SURAKARTA  
2020**

**HUBUNGAN KADAR ASAM URAT DENGAN TEKANAN  
DARAH PADA LANJUT USIA (LANSIA)**



**KARYA TULIS ILMIAH**

**OLEH**

**IRA SEPTIANA**

**NIM. 1171011**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL**

**SURAKARTA**

**2020**

KARYA TULIS ILMIAH

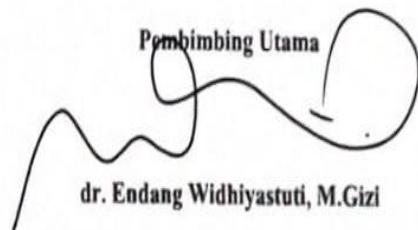
HUBUNGAN KADAR ASAM URAT DENGAN TEKANAN DARAH PADA  
LANJUT USIA (LANSIA)

Disusun Oleh:

Ira Septiana

Nim. 1171011

Telah disetujui untuk diajukan pada ujian proposal Karya Tulis Ilmiah



**KARYA TULIS ILMIAH**  
**HUBUNGAN KADAR ASAM URAT DENGAN TEKANAN DARAH  
PADA LANJUT USIA (LANSIA)**

Disusun Oleh :  
**IRA SEPTIANA**  
**NIM. 1771011**

Telah dipertahankan dihadapan Tim Penguji  
dan telah dinyatakan memenuhi syarat/sah

Pada tanggal 12 Agustus 2020

**Tim Penguji :**

Alfian Silvia Krisnasari, S.Si., M.Sc (Ketua) .....

dr. Oong Ridhoi, M.Si (Anggota) .....

dr. Endang Widhiyastuti, M.Gizi (Anggota) .....

Menyetujui  
**Pembimbing Utama**

dr. Endang Widhiyastuti, M.Gizi

Mengetahui,  
**Ketua Program Studi**  
**DIII Teknologi Laboratorium Medis**

Ardy Frian Nirwana, S.Pd Bio., M.Si

## **PERNYATAAN KEASLIAN KTI**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah, dengan judul :

### **HUBUNGAN KADAR ASAM URAT DENGAN TEKANAN DARAH PADA LANJUT USIA (LANSIA)**

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan Jenjang Pendidikan Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta, sejauh saya ketahui bukan merupakan tiruan ataupun duplikasi dari Karya Tulis Ilmiah yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar dilingkungan Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila terdapat bukti tiruan atau duplikasi pada Karya Tulis Ilmiah, maka penulis bersedia untuk menerima pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh.

Surakarta, 12 Agustus 2020



## **MOTTO**

“Ketika engkau selalu bertakwa kepada Allah,  
percayalah Allah pasti menjadikan jalan keluar bagimu dari setiap kesempitan.”  
Al-Imam al-Faqih Ibnul ‘Utsaimin rohimahullah  
(Syarh Riyadhis Shalihin 1/517)

Maka sesungguhnya bersama kesulitan, ada kemudahan  
(Asy-Syarh: 5)

## **PERSEMBAHAN**

Karya Tulis Ilmiah ini saya persembahkan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah sehingga dapat terselesaikan.
2. Bapak dan ibu terima kasih atas doa restu serta dukungan baik material maupun spiritual.
3. Bapak dan ibu dosen serta pembimbing yang telah bersedia memberikan bimbingan dan berbagi ilmu pengetahuan kepada saya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terelesaikan.

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat-Nya Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Hubungan Kadar Asam Urat Dengan Tekanan Darah Pada Lanjut Usia Lansia)” dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan mencapai derajat program pendidikan DIII Teknologi Laboratorium Medis di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapatkan bantuan, masukan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, melalui kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Hartono, M.Si.,Apt, sebagai ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta.
2. Bapak Ardy Prian Nirwana,S.Pd Bio., M.Si, sebagai ketua program studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta.
3. dr. Endang Widhiyastuti, M.Gizi selaku pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Alfian Silvia Krisnasari, S.Si., M.Sc dan dr. Oong Ridhoi, M.Si selaku penguji yang telah memberikan bimbingan dan masukan dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ayah dan ibu, selaku orang tua yang selalu memberikan kasih sayang serta doa.
6. Sahabat dan teman-teman di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta yang telah memberikan bantuan.
7. Semua pihak yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan kepada saya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu Penulis dengan senang hati mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk dapat menyempurnakan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua terutama dalam Ilmu Pengetahuan di bidang Teknologi Laboratorium Medis.

Surakarta, 12 Agustus 2020

Ira Septiana

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL .....</b>	
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	i
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	ii
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	iii
<b>HALAMAN PERYATAAN .....</b>	iv
<b>MOTTO .....</b>	v
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	vi
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	vii
<b>DAFTAR ISI.....</b>	ix
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xii
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	xiii
<b>INTISARI .....</b>	xiv
<b>ABSTRACT .....</b>	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Pembatasan Masalah .....	3
C. Rumusan Masalah.....	3
D. Tujuan Penelitian .....	3
E. Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	6

<b>A. Landasan Teori .....</b>	<b>6</b>
1. Asam Urat .....	6
a. Definisi asam urat dan hiperurisemia.....	6
b. Jenis-jenis asam urat .....	8
c. Faktor-faktor penyebab peningkatan asam urat .....	9
d. Metode pemeriksaan kadar asam urat .....	12
e. Terapi pengobatan hiperurisemia .....	13
2. Hipertensi.....	15
a. Definisi dan klasifikasi hipertensi.....	15
b. Etiologi hipertensi .....	16
c. Faktor-faktor penyebab hipertensi .....	16
d. Patofisiologi hipertensi .....	18
e. Komplikasi hipertensi.....	19
f. Tatalaksana hipertensi .....	21
3. Lanjut Usia (Lansia) .....	23
a. Definisi lanjut usia (lansia).....	23
b. Perubahan yang terjadi pada lansia.....	23
c. Penyakit/gangguan yang sering terjadi pada lansia .....	25
4. Hubungan Kadar Asam Urat dan Tekanan Darah pada Lanjut Usia (Lansia) .....	26
<b>B. Kerangka pikir .....</b>	<b>29</b>
<b>BAB III MEDOTE PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
A. Diagram Alir Penelitian.....	31
B. Studi Literatur.....	32
C. Pengumpulan Data.....	32
D. Analisa Data.....	33
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>34</b>
A. Hasil.....	34
B. Pembahasan .....	37

<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>43</b>
A. Simpulan .....	43
B. Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>45</b>

## **DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
1.1 Klasifikasi Pengukuran Tekanan Darah	15
4.1 Kriteria Populasi dan Sampel	34
4.2 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Pengukuran Tekanan Darah	35
4.3 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Pengukuran Asam Urat	36
4.4 Data Hasil Uji Statistik	36

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
2.1 Skema Kerangka Pikir	29
3.1 Diagram Alir Penelitian	31

## **INTISARI**

**Ira Septiana, NIM 1171011,2020.** *Hubungan Kadar Asam Urat Dengan Tekanan Darah Pada Lanjut Usia (Lansia).*

Lansia atau seseorang yang berusia  $\geq 60$  tahun akan mengalami penuaan, penuaan akan menyebabkan penurunan fungsi organ ginjal. Ginjal berperan penting dalam proses ekskresi asam urat, apabila fungsi ginjal terganggu akan menyebabkan kenaikan kadar asam urat/hiperurisemia. Kondisi hiperurisemia berperan penting dalam proses inflamasi yang menyebabkan kenaikan tekanan darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar asam urat terhadap tekanan darah pada lanjut usia (lansia).

Penelitian ini merupakan penelitian studi literatur atau studi kepustakaan dengan menggunakan tiga sumber sekunder yang diambil dari dua jurnal dan satu skripsi. Analisa data yang digunakan adalah analisa deskriptif.

Hasil uji statistik dari satu sumber menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara kadar asam urat dengan tekanan darah pada lanjut usia ( $P>0,05$ ) dan dua sumber terdapat hubungan bermakna antara kadar asam urat dengan tekanan darah pada lanjut usia (lansia) ( $P<0,05$ ).

Kesimpulannya adalah kadar asam urat tidak berhubungan dengan tekanan darah pada lanjut usia (lansia).

Kata kunci: kadar asam urat, tekanan darah, lansia.

## **ABSTRACT**

**Ira Septiana, NIM 1171011,2020.** *Relationship between Uric Acid Levels and Blood Pressure in the Elderly (Elderly).*

Elderly or someone aged  $\geq 60$  years will experience aging, aging will cause decreased kidney function. The kidneys play an important role in the process of uric acid excretion, if kidney function is impaired it will cause an increase in uric acid levels / hyperuricemia. Hyperuricemia conditions play an important role in the inflammatory process that causes an increase in blood pressure. This study aims to determine the level of uric acid on blood pressure in the elderly (elderly).

This research is a literature study or literature study using three secondary data taken from two journals and one thesis. The data analysis used is descriptive analysis.

The results of statistical tests from one source showed that there was no significant relationship between uric acid levels and blood pressure in the elderly ( $P > 0.05$ ) and two sources showed a significant relationship between uric acid levels and blood pressure in the elderly (elderly) ( $P < 0.05$ ).

The conclusion is uric acid levels are not associated with blood pressure in the elderly (elderly).

Key words: uric acid levels, blood pressure, the elderly.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Menurut Barbara Hearrison yang dikutip oleh Asikin., dkk (2016) tekanan darah tinggi (Hipertensi) merupakan suatu kondisi terjadinya peningkatan tekanan darah sistolik 140 mmHg atau lebih dan tekanan darah diastolik 90 mmHg atau lebih. Hipertensi tidak memperlihatkan gejala dan keluhan diawal namun jika tidak segera ditangani dengan baik akan mengakibatkan komplikasi pada organ tubuh penderita. Oleh karena itu hipertensi disebut sebagai “*silent disease*” (Amanda dan Martini, 2018).

Kondisi hipertensi yang berkepanjangan akan menyebabkan gangguan serangan jantung, stroke dan ginjal (Farizal., dkk, 2019), ensefalopati (kerusakan otak) serta infark miokard (Aspiani, 2014). Menurut hasil Riset kesehatan Dasar (2018) kejadian hipertensi di Indonesia berada diperingkat ke 8 dari 9 kategori penyakit tidak menular, prevalensi hipertensi di Indonesia berdasarkan diagnosis dokter pada penduduk usia 55-64 tahun 55,2%, usia 65-74 tahun 63,2% dan usia  $\geq 75$  tahun sebanyak 69,5% (Riskedas, 2018). Angka kejadian hipertensi sangat tinggi terutama pada populasi lansia atau usia diatas 60 tahun, dengan prevalensi mencapai 60-80% dari populasi lansia (Arifin., dkk, 2016).

Prevalensi hipertensi dari tahun ke tahun terus meningkat. Hipertensi yang diabaikan selama bertahun-tahun tanpa melakukan pengobatan menimbulkan banyak masalah kesehatan. Faktor risiko terjadinya peningkatan tekanan darah yaitu obesitas, usia (Tirtasari dan Kodim, 2019), asupan garam, kebiasaan merokok, faktor keturunan (Kusumawaty., dkk, 2016), diabetes melitus dan kadar asam urat (Farizal., dkk, 2019).

Faktor risiko hipertensi salah satunya adalah kenaikan kadar asam urat, terdapat beberapa penelitian yang mendukung adanya hubungan antara kadar asam urat dengan tekanan darah pada lansia. Umami (2015) menjelaskan peningkatan kadar asam urat dalam darah dapat menyebabkan hipertensi, dihubungkan dengan pengaruh kadar asam urat terhadap peningkatan stress oksidatif dan pengaktifan *system renin-angiotensin*, hal tersebut menyebabkan *disfungsi endothel* dan vasokonstriksi pembuluh perifer, sehingga menyebabkan tekanan darah meningkat (hipertensi). Pualillin., dkk (2015) menyatakan peningkatan kadar asam urat mengakibatkan *disfungsi endothel*, produksi ROS (*Reactive Oksidatif Stress*) yang meningkat dan penurunan NO (*Nitrit Oksida*). *Disfungsi endothel* mengakibatkan lesi vaskuler ginjal dan menyebabkan hipertensi.

Kesenjangan mengenai hubungan kadar asam urat dengan tekanan darah masih terus ada hingga saat ini. Sebuah penelitian Lee. *et al* (2015) berupa observasi pada warga Korea yang menjalani pemeriksaan kesehatan di asosiasi promosi kesehatan Korea tanpa riwayat penggunaan obat yang terkait dengan

asam urat dan tekanan darah, penelitian ini menyimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan pada pria dan wanita usia  $\geq 60$  tahun. Namun Penelitian yang dilakukan oleh Farizal., dkk (2019) menyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara kadar asam urat dengan tekanan darah pada lanjut usia (lansia) dan penelitian Lumula (2018) menyatakan terdapat hubungan yang signifikan kadar asam urat dengan kejadian hipertensi. Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Hubungan Kadar Asam Urat Dengan Tekanan Darah Pada Lanjut Usia (Lansia)”.

## **B. Pembatasan Masalah**

Pembatasan masalah pada penelitian ini mengenai Hubungan Kadar Asam Urat Dengan Tekanan Darah Pada Lanjut Usia (Lansia) dengan melakukan tinjauan teori analisis dari 3 sumber yang digunakan yaitu jurnal dan skripsi.

## **C. Rumusan Masalah**

Apakah terdapat hubungan kadar asam urat dengan tekanan darah pada lanjut usia (lansia) ?.

## **D. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan kadar asam urat dengan tekanan darah pada lanjut usia (lansia).

## 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran tekanan darah pada lanjut usia (lansia).
- b. Mengetahui gambaran kadar asam urat dalam darah pada lanjut usia (lansia).
- c. Menganalisa hubungan kadar asam urat dengan tekanan darah lanjut usia (lansia).

## E. Manfaat Penelitian

### 1. Manfaat Teoritis

Menambah pengetahuan mengenai pengaruh kadar asam urat terhadap tekanan darah pada lansia atau seseorang yang berusia  $\geq 60$  tahun serta mencegah terjadinya komplikasi yang dapat disebabkan oleh tekanan darah tinggi (hipertensi).

### 2. Manfaat Praktis

#### a. Bagi Peneliti

Menambah ilmu pengetahuan dan keterampilan melalui penelitian maupun penulisan serta memberi pemahaman mengenai hubungan kadar asam urat dengan tekanan darah pada lanjut usia (lansia).

#### b. Bagi Akademik

Memberikan sumber pustaka tambahan Karya Tulis Ilmiah di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta di bidang Kimia Klinik khususnya agar bisa menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya.

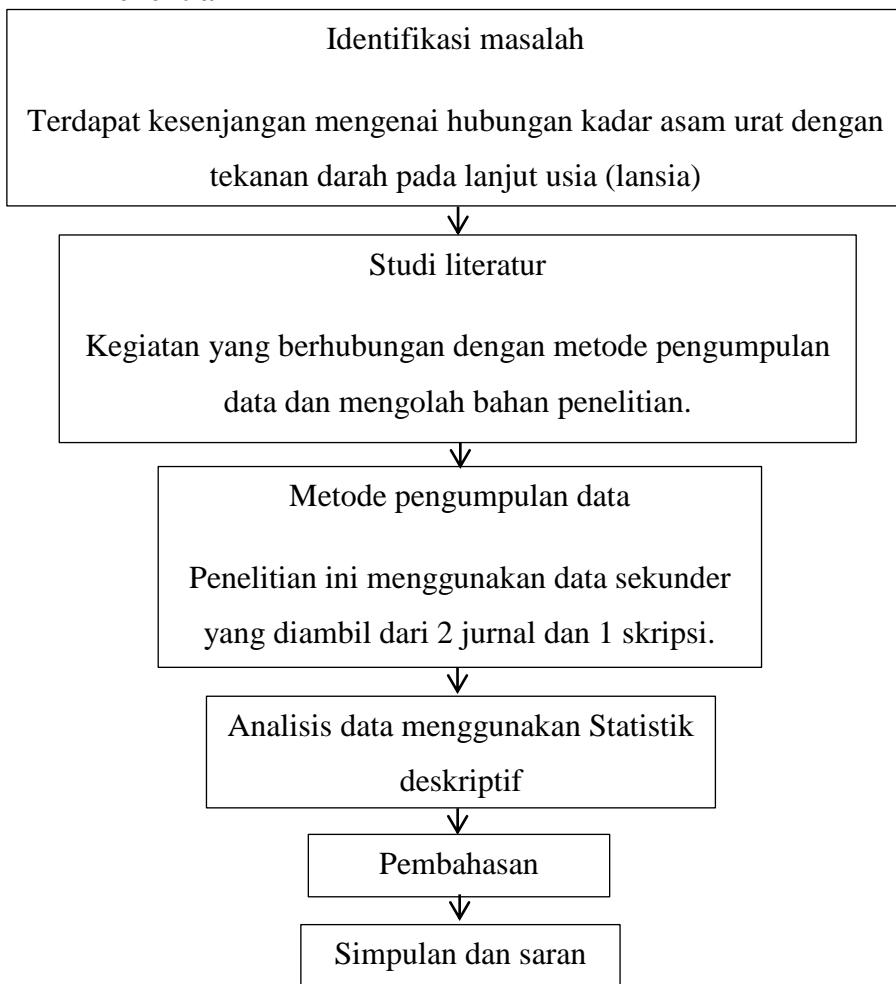
c. Bagi Masyarakat

Menambah pengetahuan dan memberikan informasi kepada masyarakat untuk meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya mengontrol kadar asam urat sehingga dapat menurunkan angka kejadian hipertensi.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Diagram Alir Penelitian



Gambar 3.1 Diagram alir penelitian

## B. Studi Literatur

Pada penelitian ini menggunakan studi literatur. Menurut Zeed yang dikutip oleh Supriyadi (2016) studi kepustakaan atau pustaka merupakan serangkaian kegiatan yang berhubungan dengan metode pengumpulan data pustaka, membaca, mencatat dan mengolah bahan penelitian. Data pustaka umumnya adalah sumber sekunder, artinya peneliti memperoleh bahan atau data dari tangan kedua dan bukan data orisinil dari data pertama dilapangan.

## C. Pengumpulan Data

Metode penggumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diambil dari 2 jurnal dan 1 skripsi. Berikut merupakan data yang dipakai dalam penelitian ini:

1. Lumula, F.O. 2018. Hubungan Kadar Asam Urat dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Unit Abiyoso Pakem Sleman. *Skripsi*. Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta
2. Farizal, J., Welkriana, P.W., Patroni, R. 2019. Hubungan Kadar Asam Urat dengan Tekanan Darah pada Lanjut Usia (Lansia) di BPPLU Pagardewa Kota Bengkulu. *Journal of Nursing and Public Health ISSN 2338-7033*
3. Lee. *et al.* 2015. Relationship between Uric Acid and Blood Pressure in Different Age Groups. *Clinical Hypertension*, Vol 21, No 14, 2-7

#### **D. Analisa data**

Data dalam penelitian ini setelah terkumpul dianalisis untuk mendapatkan kesimpulan hasil, teknik analisa data yang digunakan adalah statistik deskriptif.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan studi literatur maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kadar asam urat dengan tekanan darah pada lanjut usia (lansia).

#### **B. Saran**

Dari penelitian yang sudah dilakukan, maka saran yang dapat disampaikan bagi peneliti selanjutnya dan bagi masyarakat yaitu:

1. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian terkait dengan kadar asam urat dan hipertensi. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menganalisa faktor-faktor selain asam urat yang berpengaruh terhadap tekanan darah.
2. Bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk mengendalikan faktor-faktor risiko terjadinya hiperurisemia dan hipertensi serta melakukan pemeriksaan kadar asam urat menggunakan alat *chemistry analyzer* yang sudah dijadikan sebagai baku emas dalam pemeriksaan laboratorium.
3. Bagi masyarakat agar menjaga pola hidup dan dapat mengikuti kegiatan posyandu lansia rutin sebagai pelayanan kesehatan yang memberikan

konseling (penyuluhan) dan pemeriksaan kesehatan agar dapat diketahui secara dini apabila terjadi masalah kesehatan, sehingga akan meminimalkan terjadinya hipertensi dan hiperurisemia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhzami, D.R., Rizki, M., Rika., Setyorini, H. 2016. Perbandingan Hasil *Point of Care Testing* (POCT) Asam Urat dengan *Chemistry Analyzer*. *Jurnal Kedokteran*, Vol 5, No 4, 15-19
- Amanda,D & Martini,S. 2018. Hubungan Karakteristik dan Obesitas Sentral dengan Kejadian Hipertensi. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, Vol 6, No 1, 43-50
- Arum, Y.T.G. 2019. Hipertensi pada Penduduk Usia Produktif (15-64 Tahun). *Higeia Journal of Public Health Research and Development* ISSN 1475-362846
- Asikin,M., Nuralamsyah,M., Susaldi. 2016. *Keperawatan Medika Sistem Kardiovaskuler*. Jakarta: Erlangga Medical Series
- Aspiani, R.Y. 2014. *Buku Ajar Keperawatan Asuhan Klien Gangguan Kardiovaskuler: Aplikasi Nic Dan Noc*. Jakarta: EGC
- Badan Penelitian dan Pembangunan Kesehatan. 2018. *Hasil Utama Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS)*, 1-220
- Damayanti, D. 2012. *Panduan Lengkap Mencegah dan Mengobati Asam Urat*. Yogyakarta: Araska
- Dewi, Novita. 2019. Hubungan Kadar Asam Urat dengan Tekanan Darah pada Ibu dan Lansia di Posyandu Guyup Rukun Kelurahan Penanggungan Malang. *Jurnal Keperawatan Florence*, Vol 4, No 1, 25-36
- Dianati, N.A. 2015. *Gout and Hyperuricemia*. *Journal Majority*, Vol 4, No 3, 82-89
- Eriska., Y., Adrianto, A., Basyar, E. 2016. Kesesuaian Tipe Tensimeter Pegas dan Tensimeter Digital Terhadap Pengukuran Tekanan Darah pada Usia Dewasa. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, Vol 5, No 4, 1923-1929
- Farizal, J., Welkriana, P.W., dan Patroni, R. 2019. Hubungan Kadar Asam Urat dengan Tekanan Darah pada Lanjut Usia (Lansia) di BPPLU Pagardewa Kota Bengkulu. *Journal of Nursing and Public Health* ISSN: 2338-7033
- Grayson, P.C. et al. 2011. Hyperuricemia and Incident Hypertension: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*, Vol 63, No 1, 1-17

- Hastuti, V.N., Murbawani, E.A., dan Wijayanti, H.S. 2018. Hubungan Asupan Protein Total dan Protein Kedelai Terhadap Kadar Asam Urat dalam Darah Wanita Menopause. *Journal of Nutrition College* ISSN: 2337-6236
- Ikhya, Ulumuddin, dan Yhuwono, Y. 2018. Hubungan Indeks Masa Tubuh dengan Tekanan Darah pada Lansia di Desa Pesucan, Banyuwangi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, Vol 13, No 1, 1-6
- Kartiko, B.H dan Siswanto, F.m, 2015. Hormon dalam Konsep *Anti Aging Medicine*. *Jurnal Virgin*, Vol 1, No 2, 108-122
- KOPAPDI XVII Surakarta. 2018. *Peningkatan Peran Dokter Spesialis Penyakit Dalam untuk Mewujudkan Pelayanan Kesehatan yang Berkualitas dan Professional dalam Menyongsong “Universal Health Coverage 2019”*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret
- Krisyanella, Khasanah, H.R., Meiniastuti, R dan Tutut, A.R. 2019. Profil Kadar Asam Urat pada Pengonsumsi Minuman Tuak di Singaran Pati Kota Bengkulu. *Journal of Nursing and Public Health* ISSN: 2338-7-33
- Kusuma, H.T.E & Artistiana, N.R. 2013. *Bebas Hipertensi dengan Self-Hypnosis*. Jakarta: Noura Book Publishing
- Kusumawardani, D & Andanawarih, P. 2018. Peran Posyandu Terhadap Kesehatan Lansia di Perumahan Bina Griya Indah Kota Pekalongan. *Jurnal Siklus*, Vol 7, No 1, 273-277
- Kusumawaty, J., Hidayat, N., Ginanjar, E. 2016. Hubungan Jenis Kelamin dengan Intensitas Hipertensi pada Lansia di Wilayah Kerja Puskesmas Lombok Kabupaten Ciamis. *Mutiara Medika*, Vol 16, No 2, 46-51
- Kusumayanti,G.A.D., Wiardani,N.K., Sugiani,P.P.S. 2014. Diet Mencegah dan Mengatasi Gangguan Asam Urat. *Jurnal Ilmu Gizi*, Vol 5, No 1, 69-78
- Lee. *et al.* 2015. Relationship between Uric Acid and Blood Pressure in Different Age Groups. *Clinical Hypertension*, Vol 21, No 14, 2-7
- Lumula, F.O. 2018. Hubungan Kadar Asam Urat dengan Kejadian Hipertensi pada Lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Unit Abiyoso Pakem Sleman. *Skripsi*. Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta
- Manampiring, A.E. 2011. Hiperurisemia dan Respon Imun. *Jurnal Biomedik*, Vol 3, No 2, 102-110

- Martiningsih, M.A & Otnel, D. 2016. Gambaran Kadar Asam Urat Darah Metode Basah (*Uricase-PAP*) pada Sampel Serum dan Plasma EDTA. *Jurnal Teknologi Laboratorium*, Vol 5, No 1, 20-26
- Mujahidullah, K. 2012. *Keperawatan Geriatrik (Merawat Lansia Dengan Cinta dan Kasih Sayang)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Nasrul,E dan Sofitri. 2012. Hiperurisemia pada Pra-Diabetes. *Jurnal Kesehatan Andalas*, Vol 1, No 2, 86-91
- PERKI. 2015. *Pedoman Tatalaksana Hipertensi pada Penyakit Kardiovaskuler: Edisi Pertama*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskuler Indonesia
- Pualillin, R., Rampengan,S.H., Wantania,F. 2015. Hubungan Kadar Asam Urat dengan Kejadian Gagal Jantung Akut pada Pasien Hipertensi. *Jurnal e-Clinic (eCI)*, Vol 3, No 1, 368-375
- Pranata, P.B. 2013. Hubungan Kadar Asam Urat dalam Darah pada Penderita Penyakit Ginjal Kronik dengan Kejadian Arthritis Gout di RSUD Dr. Moewardi. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Sari, P.N.R. 2019. Gambaran Kadar Asam Urat pada Wanita Menopause di Panti Jompo Aisyiyah Kelurahan Sumber Banjarsari. *Karya Tulis Ilmiah*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta
- Simangunsong, D.M.T. 2013. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Tekanan Darah pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas HKBP Nommensen. *Visi*, ISSN: 0853-0203
- Siregar, G.P.H dan Fadli. 2018. Pemeriksaan Kadar Asam Urat Darah pada Lansia dengan Metode Stick di Puskesmas Tanjung Rejo Kecamatan Precut Seituan. *Jurnal Online Keperawatan Indonesia*, Vol 1, No 2, 29-38
- Supriyadi. 2016. *Community of Paractitioners: Solusi Alternatif Berbagi Pengetahuan Antar Pustakawan*. *Lentera Pustaka*, Vol 2, No 2, 83-93
- Tirtasari, S dan Kodim, N. 2019. Prevalensi dan Karakteristik Hipertensi pada Usia Dewasa Muda di Indonesia. *Tarumanagara Medical Journal*, Vol 1, No 2, 39-402
- Tim Bumi Medika. 2017. *Berdamai dengan Asam Urat*. Jakarta: Bumi Medika
- Udjianti, W.J. 2011. *Keperawatan Kardiovaskuler Cetakan Kedua*. Jakarta: Salemba Medika

- Ulfah, N.A., Kusnanto, H., Danawati, C.W. 2016. Hiperurisemia dan Hipertensi di Puskesmas Wates, Kulon Progo. *BKM Journal of Community Medicine and Public Health*, Vol 32, No 5, 145-150
- Umami, H.R. 2015. Hubungan antara Peningkatan Kadar Asam Urat dengan Kejadian Hipertensi di RSUD Sukoharjo. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Winta, A.E., Setiyorini,E., Wulandari, N.A. 2018. Hubungan Kadar Gula Darah dengan Tekanan Darah pada Lansia Penderita Diabetes Tipe 2. *Jurnal Ners dan Kebidanan*, Vol 5, No 2, 163-171
- Yulanda, G dan Lisiswanti, R. 2017. Penatalaksana Hipertensi Primer. *Majority*, Vol 6, No 1, 25-33