

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA  
PENDERITA HIPERTENSI DI UPT PUSKESMAS  
TEMBUKU I KABUPATEN BANGLI**



**Oleh:**

**NI LUH PUTU YENI APRILIA  
NIM. P07134120118**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PRODI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PROGRAM DIPLOMA TIGA  
2023**

## **HALAMAN JUDUL**

# **GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DI UPT PUSKESMAS TEMBUKU I KABUPATEN BANGLI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Menyelesaikan Pendidikan Diploma Tiga  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**

**Oleh:**

**NI LUH PUTU YENI APRILIA  
NIM. P07134120118**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES DENPASAR  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PRODI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PROGRAM DIPLOMA TIGA  
2023**

## HALAMAN PERSETUJUAN

### GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DI UPT PUSKESMAS TEMBUKU I KABUPATEN BANGLI

Oleh :

**NI LUH PUTU YENI APRILIA**  
**NIM. P07134120118**

**TELAH MENDAPAT PERSETUJUAN**

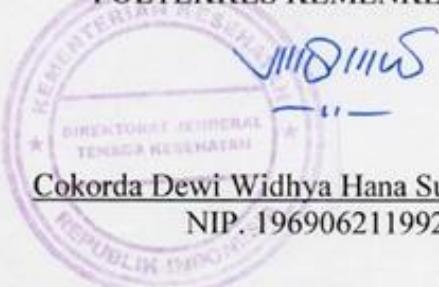
Pembimbing Utama :

Dr. drg. IGA Ayu Putu Swastini, M.Biomed  
NIP. 196712182002122001

Pembimbing Pendamping :

Ni Nyoman Astika Dewi, S.Gz.M.Biomed  
NIP. 197711302000032001

MENGETAHUI :  
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si  
NIP. 196906211992032004

## HALAMAN PENGESAHAN

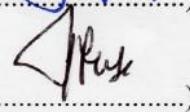
### GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DI UPT PUSKESMAS TEMBUKU I KABUPATEN BANGLI

Oleh :

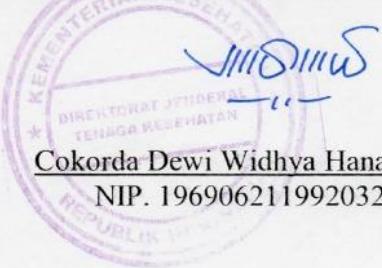
**NI LUH PUTU YENI APRILIA**  
**NIM. P07134120118**

**TELAH DIUJI DI HADAPAN TIM PENGUJI**  
**PADA HARI : KAMIS**  
**TANGGAL : 25 Mei 2023**

#### **TIM PENGUJI :**

1. Luh Ade Wilan Krisna, S.Si., M.Ked, Ph.D (Ketua) 
2. Dr. drg. IGA Ayu Putu Swastini, M.Biomed (Anggota) 
3. Jannah Sofi Yanty, S.Si., M.Si (Anggota) 

MENGETAHUI  
KETUA JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
POLTEKKES KEMENKES DENPASAR



Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari  
NIP. 196906211992032004

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ni Luh Putu Yeni Aprilia  
NIM : P07134120118  
Program Studi : Diploma III  
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis  
Tahun Akademik : 2022/2023  
Alamat : Gang teratai No. 10, Br. Mukti, Singapadu, Sukawati, Gianyar

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Karya Tulis Ilmiah dengan judul Gambaran Kadar Asam Urat Pada Lansia Penderita Hipertensi di UPT Puskesmas Tembuku I Kabupaten Bangli adalah benar **karya saya sendiri atau bukan plagiat hasil karya orang lain.**
2. Apabila kemudian hari terbukti bahwa Karya Tulis Ilmiah ini bukan karya saya sendiri atau plagiat hasil karya orang lain, maka saya sendiri bersedia menerima sanksi sesuai Peraturan Mendiknas RI No. 17 Tahun 2010 dan ketentuan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Denpasar, Mei 2023

Yang membuat pernyataan



Ni Luh Putu Yeni Aprilia  
NIM. P07134120118

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Terimakasih kepada Tuhan Yang Maha Esa Ida Sang Hyang Widhi Wasa atas berkat dan rahmat-Nya yang selalu memberikan saya kemudahan dan kelancaran di setiap langkah-langkah dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini tepat pada waktunya dan berjalan dengan baik.

Terimakasih kepada kedua orang tua saya yang selalu ada di saat suka maupun duka dan selalu memberikan saya semangat, dukungan dan doa di setiap langkah-langkah yang saya lakukan selama saya memasuki dunia perkuliahan ini.

Terimakasih saya ucapan kepada dosen pembimbing Ibu Dr. drg. IGA Ayu Putu Swastini, M.Biomed dan Ibu Ni Nyoman Astika Dewi,S.Gz.M.Biomed yang telah membimbing saya dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini dengan sabar dan baik.

Terimakasih saya ucapan kepada tenaga kesehatan UPT Puskesmas Tembuku I, Teman saya Byun Baekhyun, Seventeen dan teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan dukungan, bantuan dan senyuman selama saya menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan rasa gembira dan tanpa ada rasa sedih.

~Terimakasih~

## **RIWAYAT PENULIS**



Penulis bernama Ni Luh Putu Yeni Aprilia, dilahirkan di Tembuku pada tanggal 27 April 2002. Penulis merupakan anak pertama dari tiga bersaudara yang dilahirkan dari pasangan bapak I Wayan Sudadana dan Ibu Ni Kadek Alit Setiawati. Penulis berkewarganegaraan Indonesia serta beragama Hindu.

Penulis memulai dunia pendidikan Taman Kanak-kanak di TK Kumara Jaya Celuk pada tahun 2007. Pada tahun 2008-2014 penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 1 Singapadu. Pada tahun 2014-2017 penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 2 Sukawati. Pada tahun 2017-2020 penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan di SMK Kesehatan Maharishi dengan jurusan Keperawatan. Kemudian pada tahun 2020 penulis melanjutkan pendidikan dengan jurusan Teknologi Laboratorium Medis di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Denpasar dengan program studi Diploma Tiga.

DESCRIPTION OF URIC ACID LEVELS IN ELDERLY PATIENTS WITH  
HYPERTENSION AT UPT TEMBUKU I HEALTH CENTER  
BANGLI REGENCY

ABSTRACT

**Background :** In Indonesia, the incidence of joint disease is 7.3% and hypertension is 34.1%. Joint disease in elderly people with hypertension can be identified by measuring uric acid levels, this can occur due to increased uric acid levels with deposition and thickening of the walls of the arteries so that there will be narrowing of the blood vessels which will trigger high blood pressure. **Aim :** To find out the description of uric acid levels in elderly people with hypertension at UPT Tembuku I Health Center, Bangli Regency. **Method :** Using descriptive observational, which was carried out from March to April 2023 with a total sample of 60 people obtained using a non-probability technique using purposive sampling. Uric acid levels were measured using the Point of Care Testing (POCT) method. **Results :** The study showed that 37 elderly (62%) had high uric acid levels and 23 elderly (38%) had normal uric acid levels. **Conclusion :** The majority of high uric acid levels were in the pre-elderly age group (45-59 years) (23%), female sex (38%), hypertension was classified in the prehypertension group (27%).

Keywords: Elderly with hypertension; uric acid levels; joint disease.

GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA PENDERITA  
HIPERTENSI DI UPT PUSKESMAS TEMBUKU I  
KABUPATEN BANGLI

ABSTRAK

**Latar Belakang :** Di Indonesia, angka kejadian penyakit sendi sebesar 7,3% dan penderita hipertensi sebesar 34,1%. Penyakit sendi pada lansia penderita hipertensi dapat di ketahui dengan mengukur kadar asam urat, hal ini dapat terjadi karena peningkatan kadar asam urat dengan adanya pengendapan dan penebalan pada 2 dinding pembuluh darah arteri sehingga akan terjadi penyempitan pada pembuluh darah yang akan memicu terjadinya tekanan darah tinggi. **Tujuan :** Untuk mengetahui gambaran kadar asam urat pada lansia penderita hipertensi di UPT Puskesmas Tembuku I Kabupaten Bangli. **Metode :** Menggunakan deskriptif observasional, yang dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2023 dengan jumlah sampel sebanyak 60 orang yang diperoleh dengan teknik *non probabilitas* secara *purposive sampling*. Kadar asam urat diukur dengan metode *Point of Care Testing* (POCT). **Hasil :** Penelitian menunjukkan bahwa 37 lansia (62%) dengan kadar asam urat tinggi dan 23 lansia (38%) dengan kadar asam urat normal. **Kesimpulan :** Kadar asam urat tinggi mayoritas pada kelompok usia pralansia (45-59 th) (23%), jenis kelamin wanita (38%), klasifikasi hipertensi pada kelompok prahipertensi (27%).

Kata kunci : Lansia penderita hipertensi; kadar asam urat; penyakit sendi.

## **RINGKASAN PENELITIAN**

### **GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA PENDERITA HIPERTENSI DI UPT PUSKESMAS TEMBUKU I KABUPATEN BANGLI**

Oleh : Ni Luh Putu Yeni Aprilia NIM (P07134120118)

UPT Puskesmas Tembuku I merupakan puskesmas yang memiliki 10 penyakit terbanyak pada tahun 2022 yang salah satunya penyakit sendi dan hipertensi. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), yang menyatakan bahwa data prevalensi penyakit sendi di dunia sebesar (33,3%). Penyakit sendi merupakan penyakit yang diakibatkan oleh peningkatan kadar asam urat. Asam urat merupakan hasil dari sisa-sisa pembuangan dari bahan makanan tertentu yang mengandung nukleotida purin dan di produksi oleh tubuh manusia. Menurut hasil data Riskesdas (2018) prevalensi penyakit sendi di Indonesia mengalami peningkatan pada tahun 2018 yaitu sebesar (7,3%) dan juga didapatkan data bahwa di Bali kejadian penyakit sendi (10,5%). Di Kabupaten Bangli prevalensi penyakit sendi sebesar (14,2%) dan penderita tertinggi penyakit sendi berada pada golongan lansia dari umur  $\geq 45$  tahun (Ndede dkk., 2019; RiskesdasNasional, 2018).

Kadar asam urat meningkat akan menyebabkan terjadinya pengendapan dan penebalan pada 2 dinding pembuluh darah arteri sehingga akan terjadi penyempitan pada pembuluh darah yang akan memicu terjadinya tekanan darah tinggi atau hipertensi. Menurut data Dinas Kesehatan Kabupaten Bangli (2021) didapatkan data pada tahun 2021, prevalensi penderita hipertensi di Kabupaten Bangli yang mendapat pelayanan kesehatan sesuai standar adalah sebesar (11,3%), meningkat dari tahun 2020 yang sebesar (7,8 %). Pada Puskesmas Tembuku I didapatkan data sebesar (2,4%) data ini berdasarkan cakupan yang menderita penyakit hipertensi yang mendapat pelayanan kesehatan sesuai dengan standar menurut puskesmas di Kabupaten Bangli tahun 2021 (Dinkes, 2022; Rajagukguk dkk., 2021). Tujuan dari penelitian yaitu untuk mengetahui gambaran kadar asam urat pada lansia penderita hipertensi di UPT Puskesmas Tembuku I Kabupaten Bangli.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif observasional. Penelitian ini dilaksanakan di wilayah UPT Puskesmas Tembuku I yang melaksanakan posyandu lansia. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret sampai April 2023. Populasi pada penelitian ini adalah keseluruhan dari lansia yang didapatkan berupa data sekunder dengan jumlah populasi sebesar 150 lansia penderita hipertensi. Teknik sampling pada penelitian ini menggunakan teknik *non probability* secara *purposive sampling* dengan mengambil sampel berdasarkan dari kriteria inklusi dimana jumlah sampel yaitu 60 sampel. Pengumpulan data dari data sekunder berupa data lansia penderita hipertensi dan lansia berusia  $\geq 45$  tahun di UPT Puskesmas Tembuku I Kabupaten Bangli dan data primer berupa hasil pemeriksaan kadar asam urat dan hasil wawancara.

Berdasarkan hasil identifikasi karakteristik pada penelitian ini yaitu didapatkan hasil dari kelompok usia pada golongan pralansia yaitu 25 orang (42%), pada golongan lansia sebesar 23 orang (38%) dan pada golongan lansia tua sebesar 12 orang (20%). Dari kelompok jenis kelamin didapatkan hasil pada golongan wanita sebesar 40 orang (67%) dan golongan pria sebesar 20 orang (33%) dan dari kelompok klasifikasi hipertensi didapatkan hasil pada golongan prahipertensi sebanyak 31 orang (51%), pada golongan hipertensi tingkat 1 sebesar 16 orang (27%) dan pada hipertensi tingkat 2 sebesar 13 orang (22%).

Kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah pemeriksaan kadar asam urat berdasarkan identifikasi karakteristik pada penelitian ini yaitu didapatkan hasil kadar asam urat dengan kategori tinggi memiliki jumlah yang lebih besar yaitu 37 orang (62%) sedangkan pada kategori normal memiliki jumlah sebesar 23 orang (38%). Berdasarkan data karakteristik penelitian didapatkan bahwa sebagian besar subjek penelitian berapa pada kelompok usia pralansia (45-59 th) sebanyak 25 orang (42%), jenis kelamin wanita sebanyak 40 orang (33%), klasifikasi hipertensi pada kelompok prahipertensi sebanyak 31 orang (51%). Berdasarkan hasil kadar asam urat dengan kategori tinggi mayoritas pada kelompok usia pralansia (45-59 th) (23%), jenis kelamin wanita (38%), klasifikasi hipertensi pada kelompok prahipertensi (27%).

Bagi penelitian selanjutnya diharapkan untuk menggunakan metode spektrofotometer untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat dengan menggunakan sampel serum dan bagi petugas kesehatan di UPT Puskesmas Tembuku I diharapkan agar dapat memberikan sosialisasi tentang menjaga pola hidup sehat terutama kepada lansia yang memiliki tekanan darah tinggi dan agar lebih meningkatkan jumlah pemeriksaan saat posyandu lansia yaitu menambahkan pemeriksaan kadar asam urat.

Daftar Bacaan : 35 (2009-2022)

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul Gambaran Kadar Asam Urat Pada Lansia Penderita Hipertensi di UPT Puskesmas Tembuku I Kabupaten Bangli dengan baik. Karya tulis ilmiah ini disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program Diploma Tiga.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menemukan banyak kesulitan namun akhirnya dapat terlewati berkat bantuan, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Sri Rahayu, S.Tr, Keb, S.Kep, Ners, M.Kes., selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.
2. Ibu Cokorda Dewi Widhya Hana Sundari, S.KM., M.Si., selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar yang telah memberikan kesempatan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Ibu I Gusti Ayu Sri Dhyananputri, S.KM., M.PH., selaku Ketua Prodi Teknologi Laboratorium Medis Program D-III yang telah memberikan bimbingan selama menempuh pendidikan di Jurusan Teknologi Laboratorium Medis hingga pada

tahap penelitian sebagai tugas akhir dalam menempuh pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar.

4. Ibu Dr. drg. I Gusti Agung Ayu Putu Swastini, M.Biomed., selaku Pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Ni Nyoman Astika Dewi,S.Gz.M.Biomed., selaku Pembimbing pendamping yang senantiasa memberikan bimbingan dan masukan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.
6. Bapak dan Ibu Dosen serta staf Prodi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar, yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan dan bimbingan selama mengikuti pendidikan.
7. Bapak, Ibu, adik-adik dan seluruh keluarga yang telah memberi motivasi, dorongan dan semangat untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Teman-teman mahasiswa Prodi Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar dan semua pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, dikarenakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan dalam perbaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Denpasar, 25 Mei 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIAT.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
RIWAYAT PENULIS .....	vii
ABSTRACT .....	viii
ABSTRAK .....	ix
RINGKASAN PENELITIAN .....	x
KATA PENGANTAR .....	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
DAFTAR SINGKATAN .....	xx
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah .....	3
C. Tujuan .....	4
D. Manfaat .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Asam Urat .....	6
B. Hiperurisemia.....	10
C. Tekanan Darah .....	12

D. Lanjut Usia (Lansia).....	14
E. Asam Urat Dengan Tekanan Darah .....	15
F. Metode Pemeriksaan Kadar Asam Urat.....	16
BAB III KERANGKA KONSEP .....	18
A. Kerangka Konsep .....	18
B. Variabel dan Definisi Operasional .....	19
BAB IV METODE PENELITIAN .....	22
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Alur Penelitian .....	22
C. Tempat dan Waktu Penelitian.....	24
D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	24
E. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data .....	27
F. Pengolahan dan Analisis Data.....	30
G. Etika Penelitian .....	31
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Hasil Penelitian .....	33
B. Pembahasan Hasil Penelitian .....	39
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	44
A. Simpulan .....	44
B. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA .....	46

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 1. Klasifikasi hipertensi menurut JNC-VII 2003 .....	13
Tabel 2. Definisi Operasional. ....	20
Tabel 3. Karakteristik Berdasarkan Usia .....	34
Tabel 4. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin .....	35
Tabel 5. Karakteristik Berdasarkan Klasifikasi Hipertensi.....	35
Tabel 6. Hasil Pengamatan Pengukuran Kadar Asam Urat .....	36
Tabel 7. Hasil Analisis Data Berdasarkan Usia .....	37
Tabel 8. Hasil Analisis Data Berdasarkan Jenis Kelamin.....	37
Tabel 9. Hasil Analisis Data Berdasarkan Klasifikasi Hipertensi .....	38

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 1. Kerangka Konsep .....	18
Gambar 2. Alur Penelitian.....	23

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Surat Persetujuan Mengikuti Penelitian .....	50
Lampiran 2. Formulir Wawancara Penelitian .....	51
Lampiran 3. Tabel Rekapitulasi Hasil Pemeriksaan .....	52
Lampiran 4. Tabel Rekapitulasi Hasil Wawancara Lansia .....	56
Lampiran 5. Hasil Tabulasi Riwayat Keturunan Dan Klasifikasi Hipertensi. ....	59
Lampiran 6. Hasil Tabulasi Gejala Penyakit Sendi Dan Golongan Usia.....	60
Lampiran 7. Surat Persetujuan Etik .....	61
Lampiran 8. Surat Izin Penelitian.....	62
Lampiran 9. Dokumentasi Alat Dan Bahan Penelitian .....	63
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian .....	64
Lampiran 11. Bukti Penyelesaian Administrasi.....	65
Lampiran 12. Surat Publikasi Repository .....	66
Lampiran 13. Daftar Bimbingan .....	67
Lampiran 14. Hasil Turnitin.....	68

## DAFTAR SINGKATAN

AMP	: <i>Adenylate deaminase</i>
APD	: Alat Pelindung Diri
ATK	: Alat Tulis Kantor
ATP	: <i>Adenosine triphosphate</i>
DNA	: <i>Deoxyribo Nucleic Acid</i>
GMP	: <i>Guanylic Acid</i>
GCP	: <i>Good Clinical Practice</i>
HGPRT	: <i>Hypoxanthine Guanine Phosphoribosyl Transferase</i>
HPLC	: <i>High Performance Liquid Chromatography</i>
LDL	: <i>Low Density Lipoprotein</i>
NO	: <i>Nitrate Okside</i>
PTA	: <i>Phosphotungstic Acid</i>
POCT	: <i>Point Off Care Test</i>
PRPP	: <i>Phosphoribosyl pirophosphat</i>
PSP	: Persetujuan Setelah Penjelasan
RNA	: <i>Ribonucleic Acid</i>
ROS	: <i>Reactive Oxygen Species</i>
UHH	: Umur Harapan Hidup
UPT	: Unit Pelaksana Teknis
WHO	: <i>World Health Organization</i>
JNC	: <i>Joint National Committee</i>
mmHg	: <i>Milimeter Mercuri Hydrargyrum</i>
mg/dL	: <i>Miligrams per decilitre</i>