

KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR ASAM URAT DARAH PADA PENDERITA
HIPERTENSI DI PUSKESMAS CUKIR JOMBANG



PAMEKASI WAHYU MURBANINGSIH

201310045

PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG

2023

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT DARAH PADA PENDERITA
HIPERTENSI DI PUSKESMAS CUKIR JOMBANG**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan

Menyelesaikan Studi di Program Studi

Diploma III Teknologi Laboratorium Medis

PAMEKASI WAHYU MURBANINGSIH

201310045

PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

FAKULTAS VOKASI

INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN

INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG

2023



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Pamekasi Wahyu Murbaningsih
NIM : 201310045
Tempat, tanggal lahir : Ponorogo, 24 Agustus 2001
Institut : Institut Teknologi Sains dan Kesehatan
Insan Cendekia Medika Jombang

Menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “GAMBARAN KADAR ASAM URAT DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS CUKIR JOMBANG” adalah bukan Karya Tulis Ilmiah milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali berupa kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar- benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 24 Juli 2023

Yang menyatakan,



Pamekasi Wahyu Murbaningsih

NIM 201310045

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Pamekasi Wahyu Murbaningsih

NIM : 201310045

Jenjang : Diploma

Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis

Menyatakan bahwa naskah Karya Tulis Ilmiah dengan judul Gambaran Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Cukir Jombang secara keseluruhan benar-benar bebas plagiasi, maka saya siap di tindak sesuai hukum yang berlaku.

Jombang, 24 Juli 2023

Yang menyatakan,



Pamekasi Wahyu Murbaningsih

NIM 201310045

HALAMAN PERSETUJUAN
KARYA TULIS ILMIAH

Judul : Gambaran Kadar Asam Urat Darah pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang
Nama Mahasiswa : Pamekasi Wahyu Murbaningsih
NIM : 201310045

TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING
PADA TANGGAL : 11 Juli 2023

Pembimbing Ketua



Evi Puspita Sari, S.ST., M.Imun
NIDN. 0701018806

Pembimbing Anggota



Evi Rosita, S.ST.MM., M.Keb
NIDN. 0717057501

Mengetahui,

Ketua Program Studi



Farach Khanifah, S.Pd., M.Si
NIDN. 0725038802

HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS



ILMIAH

Tugas akhir ini telah diajukan oleh:

Nama Mahasiswa : Pamekasi Wahyu Murbaningsih
NIM : 201310045
Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis
Judul : Gambaran Kadar Asam Urat Darah pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang

Telah Diseminarkan dalam Ujian Karya Tulis Ilmiah
Pada Tanggal : 24 Juli 2023

Komisi Dewan Penguji

	NAMA	TANDA TANGAN
Ketua Dewan Penguji	: Sri Sayekti, S.Si., M.Ked NIDN. 0725027702	
Penguji I	: Evi Puspita Sari, S.ST., M.Imun NIDN. 0701018806	
Penguji II	: Evi Rosita, S.SiT,MM., M.Keb NIDN. 0717057501	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Vokasi


Sri Sayekti, S.Si., M.Ked
NIDN. 0725027702

Ketua Program Studi
Teknologi Laboratorium Medis


Farach Khanifah, S.Pd., M.Si
NIDN. 0725038802

MOTTO

Ilmu hiasan lahir, agama hiasan batin. Ilmu memberikan kekuatan dan menerangi jalan, agama memberi harapan dan dorongan jiwa.

Kegagalan terjadi karena terlalu banyak berencana, tapi sedikit berpikir ke depannya.



RIWAYAT HIDUP

Penulis lahir di Ponorogo, 24 Agustus 2001 dari Bapak Sugito dan Ibu Nanik. Penulis adalah anak pertama dari 2 bersaudara.

Penulis lulus dari TK Dharma Wanita pada tahun 2008, tahun 2014 lulus dari SDN Galak Kabupaten Ponorogo, tahun 2017 lulus dari Mts. Ma'arif Darul Fattah Kabupaten Ponorogo, dan tahun 2020 lulus dari SMK Kesehatan Bakti Indonesia Medika Kabupaten Ponorogo. Pada tahun 2020 penulis lulus seleksi masuk Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang melalui jalur bidikmisi. Penulis memilih Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis dari Program Studi yang ada di Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya.

Jombang, 12 Juli 2023



Pamekasi Wahyu Murbaningsih

NIM. 201310045

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Gambaran Kadar Asam Urat Darah pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang”** tepat pada waktunya.

Adapun tujuan dari penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk mempelajari cara pembuatan Karya Tulis Ilmiah untuk dapat memperoleh gelar Diploma III pada ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang.

Pada kesempatan ini, penulis hendak menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materil sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai. Ucapan terima kasih ini penulis tujuikan kepada :

- a. Tuhan Yang Maha Esa, Allah Subhanahu Wata'ala yang telah memberikan nikmat sehat dan kelancaran dalam proses pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini.
- b. Prof. Drs. Win Darmanto, M.Si.,Med.Sci.,Ph.D selaku Rektor Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
- c. Drg. Budi Nugroho, MPPM selaku Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Jombang.
- d. Dr. Rokhmah Maulidina, M.Kes selaku Kepala Puskesmas Cukir Kecamatan Jombang.
- e. Sri Sayekti, S.Si.,M.Ked selaku Dekan Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
- f. Farach Khanifah, S.Pd.,M.Si selaku Ketua Program Studi DIII Teknologi

Laboratorium Medis Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.

- g. Evi Puspita sari, S.ST., M.Imun selaku pembimbing 1 yang senantiasa sabar membimbing, memberikan petunjuk maupun masukan dan pengarahan selama penyusunan karya tulis ilmiah ini.
- h. Evi Rosita.,S.SiT., MM., M.Keb selaku pembimbing II yang telah membantu membimbing dan memberi arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
- i. Segenap Dosen Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang yang telah mendidik dan memberikan ilmu selama kuliah.
- j. Dedy Sam Sanjaya, S.Tr.Kes selaku kepala Laboratorium Puskesmas Cukir jombang yang telah memfasilitasi tempat sehingga penelitian dapat berjalan dengan baik.
- k. Kedua orang tua saya bapak Sugito dan ibu Nanik yang senantiasa mendo'akan, mendidik, mencurahkan kasih sayang, motivasi, nasehat, serta dukungan baik secara moril maupun materil.
- l. Kakak saya Sudibyو yang telah memberi semangat, motivasi dan dukungannya.
- m. Responden yang terlibat dalam penelitian ini.
- n. Semua pihak teman dan sahabat saya yang sudah membantu yang tidak bisa sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, karena keterbatasan ilmu yang saya miliki. Untuk itu saya dengan kerendahan hati mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dari semua pihak demi membangun Karya Tulis Ilmiah ini.

Demikian, semoga penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua, khususnya bidang Teknologi Laboratorium Medis.

Jombang, 17 April 2023



ABSTRAK

GAMBARAN KADAR ASAM URAT DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS CUKIR JOMBANG

Oleh :

Pamekasi Wahyu Murbaningsih

Hipertensi merupakan gangguan sistem peredaran darah diatas normal dengan tekanan darah sistolik 140 mmHg dan tekanan darah diastolik 90 mmHg. Hipertensi dapat menyebabkan gangguan kardiovaskuler seperti stroke, serangan jantung, gagal jantung dan gagal ginjal kronik. Hipertensi akan berakhir pada penyakit mirovaskuler berupa iskemia jaringan yang akan meningkatkan asam urat. Studi pendahuluan Gambaran Kadar Asam Urat Darah Di Puskesmas Cukir yang dilakukan oleh Ayuk didapatkan 73,3% (11 orang) memiliki kadar asam urat darah normal dan 26,7% (4 orang) kadar Asam urat darah tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar asam urat darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.

Penelitian ini bersifat deskriptif. Populasi penelitian ini seluruh penderita hipertensi di instansi rawat jalan di Puskesmas Cukir Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang sejumlah 79 orang. Sampel diambil sebanyak 20 dengan teknik purposive sampling dengan variabel kadar asam urat darah pada penderita hipertensi. Metode pemeriksaan asam urat yang digunakan adalah Uricase-PAP.

Hasil penelitian ini kategori rendah (0%), ketegori normal dengan frekuensi 18 (90%), dan kategori tinggi frekuensi 2 (10%).

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu kadar kadar asam urat darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang didapatkan hampir seluruh responden penderita hipertensi memiliki kadar asam urat darah normal.

Kata Kunci : Hipertensi, Asam Urat, Darah.

ABSTRACT

DESCRIPTION OF BLOOD URIC ACID LEVELS IN HYPERTENSIVE PATIENTS AT CUKIR JOMBANG HEALTH CENTER

By:

Pamekasi Wahyu Murbaningsih

Hypertension is a circulatory system disorder above normal with systolic blood pressure of 140 mmHg and diastolic blood pressure of 90 mmHg. Hypertension can lead to cardiovascular disorders such as stroke, heart attack, heart failure and chronic kidney failure. Hypertension will end in microvascular disease in the form of tissue ischemia which will increase uric acid. A preliminary study on the description of blood uric acid levels at the Cukir Health Center conducted by Ayuk found that 73.3% (11 people) had normal blood uric acid levels and 26.7% (4 people) had high blood uric acid levels. This study aims to determine the picture of blood uric acid levels in patients with hypertension at the Cukir Jombang Health Center.

This research was descriptive. The population of this study were all hypertension patients in outpatient institutions at the Cukir Health Center, Diwek District, Jombang Regency, totaling 79 people. Samples was taken as many as 20 with purposive sampling techniques with variable blood uric acid levels in patients with hypertension. The uric acid examination method used was Uricase-PAP.

The research were low category (0%), normal category with frequency 18 (90%), and high frequency category 2 (10%).

The conclusion of this study was that blood uric acid levels in hypertensive patients at the Cukir Jombang Health Center were obtained by almost all respondents with hypertension had normal blood uric acid levels.

Keywords: Hypertension, Gout, Blood.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iv
HALAMAN PERSETUJUAN	v
KARYA TULIS ILMIAH	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
KARYA TULIS ILMIAH	vi
MOTTO	vii
RIWAYAT HIDUP	viii
KATA PENGANTAR	ix
ABSTRAK	xii
ABSTRACT	xiii
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
DAFTAR SINGKATAN	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat teoritis	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Hipertensi.....	5
2.3.1 Definisi	5
2.3.2 Patofisiologi.....	5

2.3.3	Klasifikasi Hipertensi	6
2.3.4	Faktor-faktor resiko hipertensi.....	7
2.3.5	Komplikasi Hipertensi.....	9
2.2	Gout Arthritis (Penyakit Asam Urat)	10
2.2.1	Definisi	10
2.2.2	Metabolisme Asam Urat.....	11
2.2.3	Gejala Asam Urat Tinggi.....	12
2.2.4	Faktor Penyebab Asam Urat	12
2.3	Metode Pemeriksaan Asam Urat (<i>Urid Acid</i>).....	14
2.3.1	Nilai Normal Kadar Asam Urat	16
2.4	Hubungan Hipertensi dengan Asam Urat	16
BAB 3	KERANGKA KONSEPTUAL	18
3.1	Kerangka Konseptual	18
3.2	Penjelasan Kerangka Konseptual.....	19
BAB 4	METODE PENELITIAN.....	20
4.1	Jenis dan Rancangan Penelitian	20
4.2	Waktu dan Tempat Penelitian.....	20
4.2.1	Waktu Penelitian	20
4.2.2	Tempat Penelitian.....	20
4.3	Populasi Penelitian, Sampling, dan Sampel.....	20
4.3.1	Populasi	20
4.3.2	Sampling	21
4.3.3	Sampel.....	21
4.4	Kerangka Kerja (<i>Frame Work</i>)	23
4.5	Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	23
4.5.1	Variabel.....	23
4.5.2	Definisi Operasional Variabel	24
4.6	Pengumpulan Data	24
4.6.1	Instrumen Penelitian	24
4.6.2	Alat dan Bahan	25
4.6.3	Prosedur Pengambilan Darah Vena	26
4.6.4	Prosedur Pemisahan Serum.....	26

4.6.5	Prosedur Pemeriksaan Asam Urat.....	26
4.7	Teknik Pengolahan dan Analisa Data.....	27
4.7.1	Teknik Pengolahan Data.....	27
4.7.2	Analisa Data.....	28
4.8	Etika Penelitian	29
4.8.1	Etihiical Clereance	29
4.8.2	<i>Informed Consent</i> (Lembar persetujuan).....	30
4.8.3	<i>Anonimity</i> (Tanpa nama)	30
4.8.4	Confidentiality (Kerahasiaan).....	30
BAB 5	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
5.1	Hasil Penelitian	31
5.1.1	Data Umum.....	31
5.1.2	Data Khusus.....	34
5.2	Pembahasan.....	35
BAB 6	KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
6.1	Kesimpulan	41
6.2	Saran	41
6.2.1	Bagi Penderita Hipertensi	41
6.2.2	Bagi Tenaga Kesehatan (Perawat dan Analis Kesehatan) .	41
6.2.3	Bagi Puskesmas	42
6.2.4	Bagi Peneliti Selanjutnya	42
	DAFTAR PUSTAKA.....	43
	LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	Klasifikasi Hipertensi	7
Tabel 1. 2	Nilai Normal Kadar Asam Urat	16
Tabel 4. 1	Definisi Operasional Variabel Pemeriksaan Kadar Asam Urat Darah Penderita Hipertensi Di Puskesmas Cukir Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang.....	24
Tabel 4. 2	Prosedur Pemeriksaan Asam Urat.....	27
Tabel 5. 1	Distribusi Frekuensi Responden Berdasar Usia Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Cukir Jombang.....	31
Tabel 5. 2	Distribusi Frekuensi Responden Berdasar Jenis Kelamin Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.	32
Tabel 5. 3	Distribusi Frekuensi Responden Berdasar Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.	32
Tabel 5. 4	Distribusi Frekuensi Responden Berdasar Lama Mengidap Hipertensi Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.	33
Tabel 5. 5	Distribusi Frekuensi Responden Berdasar Rutin Minum Air Putih pengidap Hipertensi Di Puskesmas Cukir Jombang.....	33
Tabel 5. 6	Distribusi Frekuensi Responden Berdasar Beraktifitas Fisik Pada Pengidap Hipertensi Di Puskesmas Cukir Jombang.....	34
Tabel 5. 7	Kadar Asam Urat Darah pada Pengidap Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Sruktur Asam Urat.....	11
Gambar 1. 2	Asam Urat Pada Sendi Kaki.....	12
Gambar 2. 1	Kerangka Konseptual Gambaran Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Cukir Jombang	18
Gambar 2. 2	Kerangka kerja Pemeriksaan Gambaran Kadar Asam Urat Darah Pada Pengidap Hipertensi di Puskesmas Cukir Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang	23



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian	48
Lampiran 2 Lembar Konsultasi	49
Lampiran 3 Sertifikat Kode Etik	51
Lampiran 4 <i>Informed Consent</i>	52
Lampiran 5 Lembar Kuesioner.....	54
Lampiran 6 Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Darah	56
Lampiran 7 Tabulasi Hasil Kadar Asam Urat	57
Lampiran 8 Perencanaan Waktu Penelitian	58
Lampiran 9 Surat Pernyataan Pengecekan Judul.....	59
Lampiran 10 Dokumentasi penelitian.....	60
Lampiran 11 Hasil Turnit.....	63
Lampiran 12 Bebas Plagiasi	64
Lampiran 13 Digital Receipt	65
Lampiran 14 Bukti Penelitian.....	66
Lampiran 15 Surat Pernyataan Kesiapan Unggah Karya Ilmiah.....	67

DAFTAR SINGKATAN

- WHO : *World Health Organization*
HGPRT : *Hypoxanthine Guanine Phosphoribosyl Transferase*
DNA : *Deoxyribonucleic Acid*
PRPP : *Phosphoribosyl Pyrophosphate*
ATP : *Adenosin Trifosfat*
POCT : *Point Of Care Testing*
DCHB : *Dicholo Hydroxybenzensul tonic*
PTA : *Phosphotungstic Acid*
PJK : *Penyakit Jantung Koroner*
IMT : *Indeks Masa Tubuh*
KEPK : *Komisi Etik Penelitian Kesehatan*
URATI : *Urate Anion Exchanger Urate Transporter*



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hipertensi bisa dikatakan sebagai *The Silent killer*, yaitu gangguan dibagian sistem peredaran dalam darah kemudian menyebabkan peningkatan darah diatas rata-rata dan tekanan dalam darah sistolik sebanyak 140 mmHg juga tekanan darah diastolic 90 mmHg (Anshari, 2020). Hipertensi ialah momok yang menakutkan di berbagai negara, bagi negara maju atauoun negara berkembang, salah satunya di Indonesia. Hipertensi dapat menyebabkan gangguan kardiovaskuler diantaranya gagal jantung, stroke, serangan jantung bahkan gagal ginjal kronis (Arifianti, 2017). Hipertensi akan terus berlanjut ke penyakit mirovaskuler dengan hasil akhir yaitu iskemia jaringan yang meninggikan asam urat (Setyawan, 2022).

Menurut *World Health Organization* (WHO) ditahun 2021 menyebutkan kira-kira 1,28 miliar manusia diseluruh dunia terinfeksi hipertensi. Dan di Asia Tenggara angka pengidap hipertensi ditahun 2020 sebesar 39,9% (WHO, 2022). Di Indonesia penderita hipertensi semakin tinggi setiap tahun, ditaksirkan tahun 2025 akan menjadi 1.5 milyar. Hasil Riset Kesehatan Dasar 2018 prevalensi sebesar 34,1%, melambung bila perbandingannya dengan prevalensi hipertensi tahun 2013. Prevalensi ditahun 2018 diketahui 54,4% meminum obat secara teratur, 13,3% tidak makan obat dan 32,3% jarang minum obat (Setyawan, 2022). Berdasarkan hasil Riskesdes 2018, prevelensi Masyarakat yang mengalami darah tinggi

di area Jawa Timur sejumlah 36,3%. Prevelensi hipertensi membludak secara signifikan. Estimasi pengidap hipertensi usia 15 tahun di Provinsi Jawa Timur kurang lebih 11.686.430 orang, antaranya populasi laki-laki 48,38% dan Wanita 51,62%. Pengidap hipertensi yang telah mendapat pelayanan Kesehatan sejumlah 49,70% (sekitar 5.806.592) orang. Pada tahun 2021 pengidap hipertensi mengalami peningkatan sejumlah 14,10% (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2021). Persentase pengidap hipertensi yang memperoleh pelayanan kesehatan yang memenuhi standar menurut Puskesmas di Kabupaten Jombang per 2020 ialah 117.549 pengidap hipertensi dari keseluruhan pengidap hipertensi sebanyak 373.528 orang (Profil Kesehatan Jombang, 2020). Berdasarkan data Puskesmas Cukir tahun 2021 persentase hipertensi usia 15 tahun sejumlah 18,701 orang dan presentase yang mendapatkan pelayanan kesehatan sesuai dengan standar data Puskesmas Cukir Jombang yaitu 15,193%. Hasil studi yang dilaksanakan Milenia pada tahun 2022 di Puskesmas Sukanagalih Kecamatan Pacet Kabupaten Cianjur diperoleh hasil normal level asam urat pada pengidap lak-laki 6,46 mg/dl, sedang untuk pengidap Wanita 5,81 mg/dl. Dari hasil analisa tabulasi silang pada level asam urat dengan hipertensi diperoleh 35 (34%) yaitu subjek yang mempunyai tekanan darah tinggi. Dari hasil uji statistic diperoleh p-value = 0,003 ($p < 0,05$) memperlihatkan hubungan signifikan antar hipertensi kadar asam urat (Syawali & Ciptono, 2022).

Hipertensi disebabkan adanya stress oksidatif yang berlebih sehingga dapat menyebabkan menurunnya nitrat oksida serta menurunnya

tekanan arteri renalis kemudian mengaktifkan sistem *renin-angiotensin* yang menyebabkan terjadinya disfungsi endotel dan akan menyebabkan kenaikan pada kadar asam urat (Monikasari *et al.*, 2017). Pada pengidap hipertensi akan mengalami tersumbatnya butiran asam urat pada pembuluh darah kemudian menjadikan terganggunya fungsi ginjal dalam menurunkan tekanan darah kemudian terjadi pembledakan tingkat asam urat dalam darah. Hipertensi berakhir pada penyakit mikrovaskuler yang akhirnya merupakan iskemi jaringan melebihi sintesis asam urat melewati *degradasi adenosin trifosfat (ATP)* menjadi *adenin* dan *xantin* (Febrianti *et al.*, 2019).

Pencegahan hipertensi dapat dilakukan sejak dini dengan mengatur bobot badan berkala seimbang, teratur dalam olahraga, asupan garam lebih sedikit, pola makan yang teratur dengan kalori seimbang, menghindari kebiasaan merokok, dan menghindari konsumsi alkohol. Stres perlu diperhatikan sebab bisa resiko meningkatnya morbiditas pada penyakit kardiovaskuler hipertensi (Hamria *et al.*, 2020). Pencegahan hiperurisemia bisa dilaksanakan melalui mengatur pola diet yang baik. Pengaturan diet yakni hindari hal yang dapat menjadikan hiperurisemia muncul, contohnya mengurangi makn tinggi purin, mengurangi makan berlemak, banyak minum air putih (Parwati, 2021).

Berdasarkan latar belakang masalah diatas penulis berkeinginan melaksanakan studi mengenai “Gambaran Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang”.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran kadar asam urat darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang ?

1.3 Tujuan Penelitian

Mengerti gambaran akan kadar tingkat asam urat darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

Studi penelitian berikut diinginkan bisa memberi informasi dan referensi sebagai bahan penyemangat bagi penelitian berikutnya serta menambah pengetahuan dan kompetensi bagi peneliti dalam bidang kimia klinik.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian dibawah diperkenankan bisa meningkatkan kesadaran masyarakat terkhusus bagi pengidap hipertensi agar dapat menerapkan pola hidup dalam mencegah terjadinya komplikasi hipertensi dan peningkatan kadar asam urat dalam upaya pencegahan dan pengobatan sejak dini.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Hipertensi

2.1.1 Definisi

Hipertensi yaitu kelainan system sirkulasi darah yang dapat membuat tekanan darah lebih tinggi dari normal yakni ≥ 140 mmHg (Sistolik) dan ≥ 90 mmHg (Diastolik). Faktor terjadinya hipertensi diantaranya obesitas, usia, genetic, jenis kelamin, kurangnya aktifitas fisik, stress, pola makan tidak terkontrol, merokok yang berlebihan. Hipertensi disebut dengan *silent killer* karena hipertensi tidak memiliki tanda/gejala khusus merupakan penyakit tidak menular. Menurut *World Health Organization* (WHO) menyampaikan bahwa usia dewasa (*adult*) merupakan usia produktif usia 20-40 tahun rentan terkena hipertensi. Gejala ringan dari tekanan darah tinggi termasuk gelisah, pusing atau kepala sakit, kemerahan, leher nyeri, berdenging pada telinga, sulit tidur, sesak napas, rasa berat di leher, kelelahan, pusing di mata, dan mimisan. (Cristanto *et al.*, 2021).

2.1.2 Patofisiologi

Tekanan darah ialah lateral yang bekerja di dinding arteri, yang didorong tekanan jantung. Karena perubahan tekanan darah, darah mengalir ke aliran darah. Tekanan darah diciptakan dari aliran jantung serta resistensi perifer. Aliran jantung ialah kombinasi dari denyut jantung juga banyaknya darah didistribusikan oleh jantung selama kontraksi. Resistensi perifer merupakan resistensi pembuluh darah terhadap pembuluh darah dan dapat

mempengaruhi tekanan darah dan kerja jantung dalam memompa darah. Ketika resistensi meningkat jantung menjadi keras dalam memompa untuk mendorong darah ke pembuluh darah. Resistensi perifer meliputi hilangnya elastisitas dinding pembuluh darah. Pada hipertensi terjadi tekanan darah membludak disebabkan darah dipompa melewati pembuluh darah dengan tenaga yang lebih kencang (Pratiwi, 2020).

2.1.3 Klasifikasi Hipertensi

a. Berdasarkan Penyebabnya

1. Hipertensi Sekunder (Non Esensial)

Hipertensi sekunder disebabkan oleh penyebab yang jelas, seperti stenosis arteri ginjal. Hipertensi sekunder bisa dikarenakan penyakit pada ginjal, jantung dan endokrin, dan reaksi obat (Yonata & Pratama, 2017).

2. Hipertensi Primer (Esensial)

Hipertensi primer pemicunya belum diketahui. Tidak ada penyakit pembuluh darah ginjal atau penyakit lain yang teridentifikasi pada hipertensi primer (Delfriana Ayu & Sinaga, 2022).

b. Berdasarkan Bentuk Hipertensi

1. Hipertensi Sistolik

Tekanan sistolik merupakan tekanan darah yang menunjukkan pembuluh darah pada arteri ketika jantung berkontraksi memompa darah (Sistole) (Siregar & Batubara, 2022).

2. Hipertensi Diastole

Tekanan diastole merupakan tekanan darah yang menunjukkan bahwa ketika jantung dalam keadaan sedang berelaksasi atau rileks (Kadir, 2018).

Tabel 1. 1 Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi Hipertensi	Tekanan darah Sistole (mmHg)	Tekanan Darah Diastole (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensi	120-139	80-89
Hipertensi Stadium 1	140-159	90-99
Hipertensi Stadium 2	>160	>100

Sumber : (Warjiman *et al.*, 2020).

2.1.4 Faktor-faktor resiko hipertensi

a. Genetik

Pentingnya faktor keturunan mempengaruhi faktor genetik. Faktor ini merupakan tersangka pada kandungan garam di metabolisme dan membrane sel bagian renin (Yuli Hilda Sari *et al.*, 2019).

b. Usia

Usia mempengaruhi terjadinya hipertensi, khususnya pada usia 40 tahun. Ini dipengaruhi adanya perubahan struktur pembuluh darah besar, saat rongga mengecil kemudian terjadi kekakuan pada dinding pembuluh darah, akibatnya tekanan darah sistolik naik (Ina stefania, 2020).

c. Jenis kelamin

Umumnya lelaki lebih rentan terhadap hipertensi jika dibandingkan Wanita, karena meningginya kadar HDL yang dikarenakan hormon estrogen yang dimiliki Wanita. dan melindungi wanita dari pada

tekanan darah tinggi, namun saat wanita menopause, mereka rentan terhadap tekanan darah tinggi. Karena pada masa menopause, produksi hormon estrogen menurun yang menyebabkan tekanan darah meningkat (Hasan, 2018).

d. Obesitas

Obesitas dapat secara langsung meningkatkan curah jantung karena semakin berat tubuh, maka makin bertambah darah yang bersirkulasi, yang memicu peningkatan aliran jantung. Pada obesitas, resistensi perifer lebih sedikit, sehingga saraf simpatik meningkat dengan aktivasi renin lebih rendah, makin berat massa badan juga makin banyak keperluan darah untuk mengangkut oksigen dan makanan ke jaringan tubuh (Rohkuswara & Syarif, 2017).

e. Kurangnya aktifitas fisik

Kurang beraktifitas fisik, juga meningkatkan detak jantung. Otot jantung yang berjalan menjadi lebih, tiap kontraksinya, makin sering pompaan pada otot jantung, makin besar pula tekanan yang terjadi diarteri da mengakibatkan tekanan darah meningkat. Aktivitas fisik yang baik melatih otot jantung untuk menanggulangi hipertensi. Rutin dalam berolahraga karena bisa melepaskan endorphin yang nantinya menghasilkan euphoria dan merelaksasikan otot. (Marleni, 2020).

f. Stres

Stres dapat memicu terjadinya hipertensi dikarenakan stres bisa memberikan rangsangan pada kelenjar adrenal anak guna keluarnya hormon adrenalin kemudian memacu jantung berdetak kencang sehingga

terjadi tekanan darah tinggi. Stres yang konstan bisa membuat kebalnya kardiovaskular, memperbanyak pelepasan kortisol, dan dapat membuat perilaku yang tidak sehat (Tyas & Zulfikar, 2021).

g. Pola makan tidak terkontrol

Kebiasaan makan yang tidak teratur bisa menyebabkan tekanan darah tinggi seperti terbiasanya mengkonsumsi yang berlemak terutama konsumsi kolesterol dan lemak jenuh (Hamzah, 2021).

h. Merokok yang berlebihan

Rokok mengandung zat kimia yang berbahaya diantaranya mengandung nikotin, karbon monoksida, dan bahan lainnya. Kandungan zat kimia dalam rokok dapat menyebabkan terjadinya hipertensi (Agustina & Raharjo, 2015).

2.1.5 Komplikasi Hipertensi

Hipertensi ialah penyakit yang harusnya diperhatikan sebab memiliki resiko yang berbahaya, bahkan bisa berakibat pada kematian. Penyakitnya ialah sebagai berikut :

a. Stroke

Aneurisma terjadi pada seseorang dengan hipertensi, yang melibatkan disfungsi endotel jaringan pembuluh darah. Apabila kelainan tersebut terjadi pada pembuluh darah, maka berlangsung lama dan menyebabkan penyakit stroke (Anshari, 2020).

b. Penyakit Ginjal

Ginjal bekerja dalam homeostasis, yaitu. membuang sisa metabolisme, menjaga keseimbangan cairan-elektrolit, menghasilkan hormon yang dapat mempengaruhi organ lain, misalnya mengatur tekanan darah untuk memberi keseimbangan tekanan darah. Fungsi ginjal didukung aliran darah menuju ginjal, jaringan ginjal dan sekresi ginjal merupakan faktor pendukung, apabila fungsi terganggu maka fungsi ginjal terhenti (Kadir, 2018).

c. Penyakit Jantung

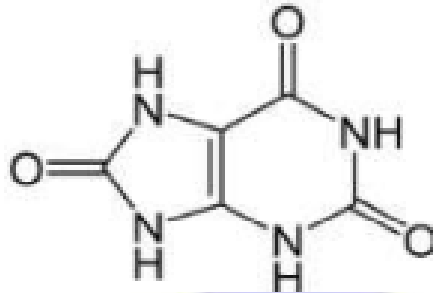
Tekanan darah tinggi yang terus-menerus merusak sistem arteri, dan arteri perlahan mengeras karena timbunan lemak di dinding, yang menyebabkan penyempitan lumen pembuluh darah, menyebabkan penyakit jantung koroner (PJK) (Windy, 2017).

2.2 Gout Arthritis (Penyakit Asam Urat)

2.2.1 Definisi

Asam urat ialah hal terakhir dari metabolisme purin, isinya oksigen, komponen karbon, hydrogen juga nitrogen rumus molekul $C_5H_4N_4O_3$, satu diantaranya yakni asam nukleat berada pada inti sel tubuh. membludaknya asam urat bisa berdampak kepada tubuh, seperti nyeri rematik pada skitar persendian yang seringkali diikuti rasa nyeri. Penyakit yang biasa disebut gout atau lebih sering dipanggil dengan asam urat. Gout ialah penyakit dikarenakan metabolisme purin terganggu, gejalanya hiperueisemia serta serangan artritis akut berulang. Penyakit berikut dikaitkan dengan akumulasi kristal monosurat dan degenerasi tulang rawan sendi. Faktor penyebab asam

urat antara lain konsumsi purin berlebih, alkohol, kegemukan (obesitas), hipertensi, gagal ginjal, dan penggunaan obat. (Simamora & Saragih, 2019).



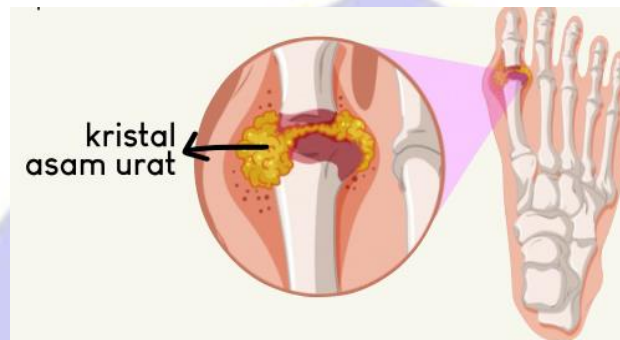
Gambar 1. 1 Struktur Asam Urat
(Chilappa *et al.*, 2015).

2.2.2 Metabolisme Asam Urat

Asam urat merupakan produk sampingan hasil pemecahan purin, yang mana sari makanan dari pencernaan metabolisme DNA dalam tubuh yang merupakan sumber utama dari purin. Asal mula purin yaitu dari makanan akibat pecahan nukleoprotein makanan dari dinding saluran pencernaan. Enzim hipoksantin guanin fosforibosiltransferase (HGPRT) tidak ada. Enzim berikut yang memiliki peran membentuk purin menjadi nukleotida purin. Jika enzim berikut kurang, purin meningkat. Purin yang tidak dapat dimetabolismekan enzim HGPRT dimetabolismekan jadi asam urat oleh enzim oksidase dan hasil akhirnya adalah konsentrasi asam urat yang tinggi, hiperurisemia. (Widianto, 2019).

2.2.3 Gejala Asam Urat Tinggi

1. Nyeri pada jari-jari kaki
2. Tergangunya fungsi sendi pada pangkal ibu jari, punggung dan pergelangan area kaki, bagian lutut, siku pada pergelangan tangan dan jari tangan
3. Sendi terlihat agak memerah (Madyaningrum *et al.*, 2020).



Gambar 1. 2 Asam Urat Pada Sendi Kaki

(Madyaningrum *et al.*, 2020)

2.2.4 Faktor Penyebab Asam Urat

- a. Konsumsi makanan tinggi purin

Purin merupakan produk limbah dari pengolahan protein dan bisa berkumpul menjadi kristal asam urat. Kristal bisa menumpuk di persendian juga ginjal atau saluran kencing. Asupan purin merupakan faktor utama dalam peningkatan asam urat. Makanan didalamnya terkandung purin tinggi layaknya makanan laut (*seafood*) jeroan, daging serta kacang-kacangan (Astuti *et al.*, 2018).

b. Obesitas

Meningkatnya level asam urat orang yang mempunyai obesitas disebabkan oleh aksi sitokin pro-inflamasi yang diproduksi jaringan adiposa. Sitokin pro-inflamasi memperbanyak kegiatan enzim xanthine oxidase yang mana katalis pada proses produksi asam urat, sehingga menaikkan konsentrasi asam urat pada serum (Monikasari *et al.*, 2017).

c. Konsumsi Alkohol Berlebih

Alkohol bisa menaikkan seseorang terkena resiko asam urat, dikarenakan bahan tersebut mengurangi ekskresi asam urat dalam urine, dan kemudian asam urat akan tetap berada dialiran darah kemudian menumpuk dalam hati. Dan proses ekskresi sisa metabolisme yang mengandung alcohol makin menumpuk. (Bawiling & Kumayas, 2017).

d. Kerusakan ginjal

Hasil metabolisme purin (asam urat) yang seharusnya diekskresikan keluar tubuh melalui ginjal tidak terjadi sehingga asam urat yang ada didarah makin menumpuk jika terus menerus (Susanti, 2020).

Asam urat ditemukan dalam cairan ekstraseluler dan cairan sinovial. Asam urat relatif “tak larut” dan cenderung mengendap pada konsentrasi tinggi dan dapat menyebabkan hiperurisemia. Hiperurisemia ialah gejala membanyaknya tingkat asam urat pada tubuh, yang menyebabkan nyeri atau pegal-pegal pada tubuh. Faktor penyebab hiperurisemia :

1. Produksi asam urat meningkat

Penyebabnya ialah idiopatik, defisiensi enzim *hypoxanthine-guanine phosphoribosyl-transferase* (HGPRT), kegiatan enzim *5-phosphoriribosyl pyrophosphate* (PRPP) sintetase, konsumsi purin berlebih, peningkatan *turnover* asam nukleat.

2. Penurunan ekskresi asam urat

Penyebabnya yaitu menurunnya fungsi ginjal hal ini disebabkan karena ketidak mampuan fungsi ginjal dalam pengeluaran asam urat menurun, metabolik asidosis (ketoasidosis atau laktat asidosis), dehidrasi, hipotiroid, hipertensi, preklampsia dan eklampsia (Misnadiarly, 2014).

2.3 Metode Pemeriksaan Asam Urat (*Urid Acid*)

Metode pemeriksaan asam urat ada beberapa macam diantaranya :

- a. Metode *Point Of Care Testing* (POCT)

Mengukur konsentrasi asam urat menggunakan teknologi biosensor POCT menciptakan muatan kelistrikan melalui interaksi kimia antar beberapa zat darah, seperti asam urat, dan bahan kimia dalam reagen atau strip kering. Metode ini lebih mudah ditemukan dan mudah dilakukan karena menggunakan metode strip dengan menggunakan *Point Of Testing* (POCT). Pemeriksaan bisa dikatakan praktis, hasil yang dikeluarkan lebih cepat, simpel dibawa tidak harus dengan keahlian khusus, Instrumen pada alat ini dapat menggunakan sampel darah vena maupun darah kapiler. Metode ini mempunyai keuntungan hanya membutuhkan sedikit sampel sekitar dua atau tiga tetes, tidak memerlukan reagen tertentu. Kelemahan dalam instrument ini yaitu

mudah terjadi *error* pada alat, dan tidak bisa digunakan pemeriksaan dalam jumlah sampel yang banyak (Yulianti *et al.*, 2021).

b. Metode *Uricase-PAP*

Uricase bekerja pada asam urat untuk membentuk hydrogen peroksida dan allantoin, diukur secara kuantitatif melalui reaksinya dengan asam urat *dicholo-2-hydroxybenzensultonic* (DCHB) dengan adanya *peroksidase 4-aminophenazone* untuk membentuk kompleks *quonaimine violet-red*. Metode ini menggunakan sampel serum dan sampel plasma EDTA. Serum merupakan bagian dari sisa darah setelah darah membeku, tidak terdapat fibrinogen, dan protombin, sedangkan plasma merupakan komponen penyusun darah yaitu cairan ekstra seluler dengan volume 5% dari berat badan. Hal yang harus diperhatikan dalam metode ini yaitu menggunakan alat khusus, alat yang diberlakukan harus terkalibrasi, memakai reagen tidak dalam masa kadaluarsa. Kelemahan metode ini yaitu membutuhkan ketelitian dalam pengerjaan terutama memperhatikan kondisi sampel tidak dalam kondisi lisis sehingga tidak mempengaruhi hasil pemeriksaan (Martsiningsi & Otnel, 2016).

c. Metode Kimia PTA (*Phosphotungstic Acid*)

Prinsip dari metode ini adalah reaksi biru PTA (*Phosphotungstic Acid*), yang direduksi urat pada alkali yang medium. Warna Absorbansi kemudian diukur memakai Panjang gelombang 650-700 nm. Memakai metode ini memiliki kelemahan dari luar sehingga memerlukan modifikasi (Moshinsky, 2010).

2.3.1 Nilai Normal Kadar Asam Urat

Nilai asam urat memiliki tiga tingkatan yaitu rendah, normal, tinggi.

Berikut tabel nilai hasil normal pada kadar asam urat :

Tabel 1. 2 Nilai Normal Kadar Asam Urat

No	Jenis Kelamin	Rendah	Normal	Tinggi
1	Laki-laki	<3,5 mg/dl	3,5-7,0 mg/dL	>7,2 mg/dL
2	Perempuan	< 2,6 mg/dl	2,6-6,0 mg/dL	>6,0 mg/dL

Sumber : (Herliana, 2013)

2.4 Hubungan Hipertensi dengan Asam Urat

Hipertensi mengaktivasi sistem renin angiotensin yang bergantung pada asam urat, melalui induksi stress oksidatif dan perkembangan disfungsi endotel dengan penurunan kadar oksida nitrat endotel. Hipertensi menjadi bergantung pada ginjal dan sensitiv terhadap garam, hipertensi yang sensitiv terhadap garam menyebabkan penyakit mikrovaskuler ginjal yang terkait dengan vasokonstriksi ginjal, dalam respon ini sel-sel tersebut melepaskan oksidan dan angiotensin II yang mempertahankan vasokonstriksi ginjal dan menyebabkan gangguan ekskresi natrium (Feig *et al.*, 2013).

Hipertensi akan mengalami kerusakan pada disfungsi endotelium kemudian akan mengalami penipisan energi (ATP), disfungsi mitokondria akan terjadi pembentukan superoksida melalui aktivasi NADPH oksidase yang akan mengatur aldosa reduktase dengan aktivasi jalur poliol sehingga mengalami penyumbatan produksi oksida nitrat yang akan memproduksi fruktosa endogen pada proses tersebut akan terjadi pengurangan oksida nitrat endotel dan akan mengaktivasi sitem renin angiotensin sehingga pada

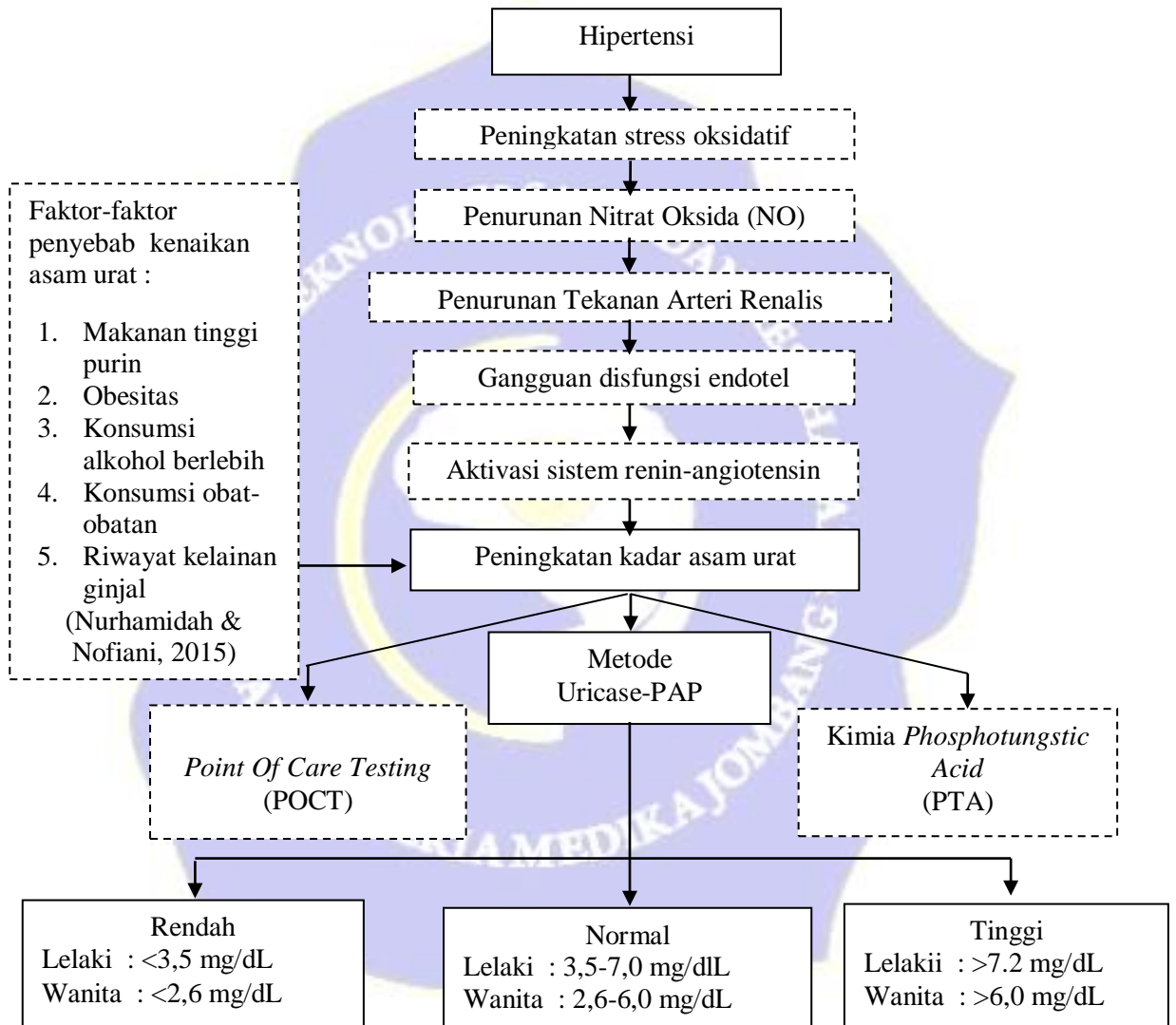
mekanisme tersebut akan menyebabkan hiperurisemia (kadar asam urat tinggi) (Lanaspa *et al.*, 2020).

Hipertensi disebabkan toksin yang bersirkulasi yang akan menyebabkan tekanan darah meningkat kemudian menjadi merusak pembuluh darah di ginjal juga jantung. Hipertensi dimediasi oleh peningkatan renin ginjal dan pengurangan nitrat plasma yang bersirkulasi mengarah ke fenotipe vasokonstriksi berlebih yang dapat mereduksi asam urat atau blockade sistem renin angiotensin. Selanjutnya asam urat akan memasuki sel otot polos pembuluh darah melalui saluran urat yang akan mengaktivasi kinase, faktor transkripsi nuklir, generasi siklo-oksigenase dan produksi faktor pertumbuhan (PDGF), dan protein inflamasi (protein C-reaktif, monosit) *chemoattractant* protein-1, natriuresis tekanan bergeser dan hipertensi peka terhadap natrium (Feig, 2012).

BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL

3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual merupakan konsep penelitian dalam bentuk diagram yang berisi variabel yang akan diukur dan diamati oleh peneliti (Adiputra, 2021). Berikut kerangka terjadinya asam urat akibat hipertensi :



Keterangan :

- : Diteliti
- : Tidak Diteliti

Gambar 2. 1 Kerangka Konseptual Gambaran Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Cukir Jombang

3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Berdasar kerangka konseptual berikut, hipertensi jangka panjang bisa menyebabkan kerusakan pembuluh darah ginjal. Hipertensi disebabkan oleh stres oksidatif yang berlebihan, yang dapat menyebabkan berkurangnya oksida nitrat, menurunkan tekanan arteri ginjal, yang mengaktifkan renin-angiotensin, menyebabkan disfungsi endotel dan akan menyebabkan kenaikan pada tingkat asam urat. Peningkatan tekanan darah mempengaruhi meningginya level asam urat. Tingginya kadar level asam urat dikarenakan oleh gaya hidup, terutama pola makan tidak seimbang layaknya mengonsumsi makanan berpurin, obesitas, meminum alkohol berlebih, memakai obat yang memengaruhi kadar asam urat, dan kerusakan ginjal. Pemeriksaan asam urat (*uric acid*) terdapat tiga metode yaitu metode *Point Of Care Testing* (POCT), metode *Uricase-PAP*, dan metode Kimia *Phosphotungstic Acid* (PTA). Kadar asam urat rendah di lelaki <3,5 mg/dL wanita <2,6 mg/dL, kadar tingkat normal asam urat yaitu laki-laki 3,5-7,0 mg/dL dan perempuan 2,6-6,0 mg/dL dan tingkat asam urat yang tinggi pada lelaki yaitu >7,2 mg/dL wanita >6,0 mg/dL.

BAB 4

METODE PENELITIAN

4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Tipe penelitian memakai penelitian deskriptif, bertujuan untuk menggambarkan kejadian dalam populasi tertentu (Asep Kurniawan, 2018). Desain penelitian menggunakan *cross sectional*. Studi *cross-sectional* merupakan penelitian sekaligus fokus, seperti studi korelasi antar variabel, yang menekankan pada waktu pengamatan data pada waktu yang sama (Vionalita, 2020).

4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

4.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian atau studi tersebut dimulai dari bulan Januari hingga bulan Agustus 2023.

4.2.2 Tempat Penelitian

Penelitian atau studi berikut dijalankan dalam Instansi Rawat Jalan Puskesmas Cukir Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang. Pemeriksaan asam urat dilaksanakan di Laboratorium Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang.

4.3 Populasi Penelitian, Sampling, dan Sampel

4.3.1 Populasi

Populasi yaitu semua elemen (individu, subjek) memenuhi karakteristik tertentu ditentukan peneliti serta diambil secara menyeluruh guna mempelajari dan nantinya daihasilkan kesimpulannya (Syafriada,

2022). Populasi pada studi ini ialah seluruh penderita hipertensi di instansi rawat jalan di Puskesmas Cukir Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang yaitu 79 orang.

4.3.2 Sampling

Teknik pengambilan sampel memakai *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel yang didasari pertimbangan dari peneliti menggunakan ciri atau karakteristik yang terlihat sebelumnya dari suatu populasi (Ali Sodik, 2015) .

4.3.3 Sampel

Sampel ialah sub populasi, dipilih untuk suatu penelitian tertentu (Suryana, 2012). Sampel pada studi ini ialah pengidap hipertensi di Puskesmas Cukir Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang dengan jumlah 20 orang.

Kriteria inklusi yaitu karakteristik umum suatu subjek yang bisa mewakili sampel pada penelitian dan sesuai syarat sebagai subjek sampel (Adiputra, 2021). Kriteria inklusi pada penelitian ini :

1. Responden yang bersedia menjadi responden.

Kriteria eksklusi yaitu kriteria subjek penelitian tidak bisa mewakili sampel dikarenakan kurang memenuhi persyaratan untuk penelitian sampel (Adiputra, 2021). Adapun kriteria eksklusi pada penelitian ini:

1. Responden yang tengah memakai obat-obatan tertentu yang berpengaruh pada kadar asam urat (*Azatioprin, komandin,*

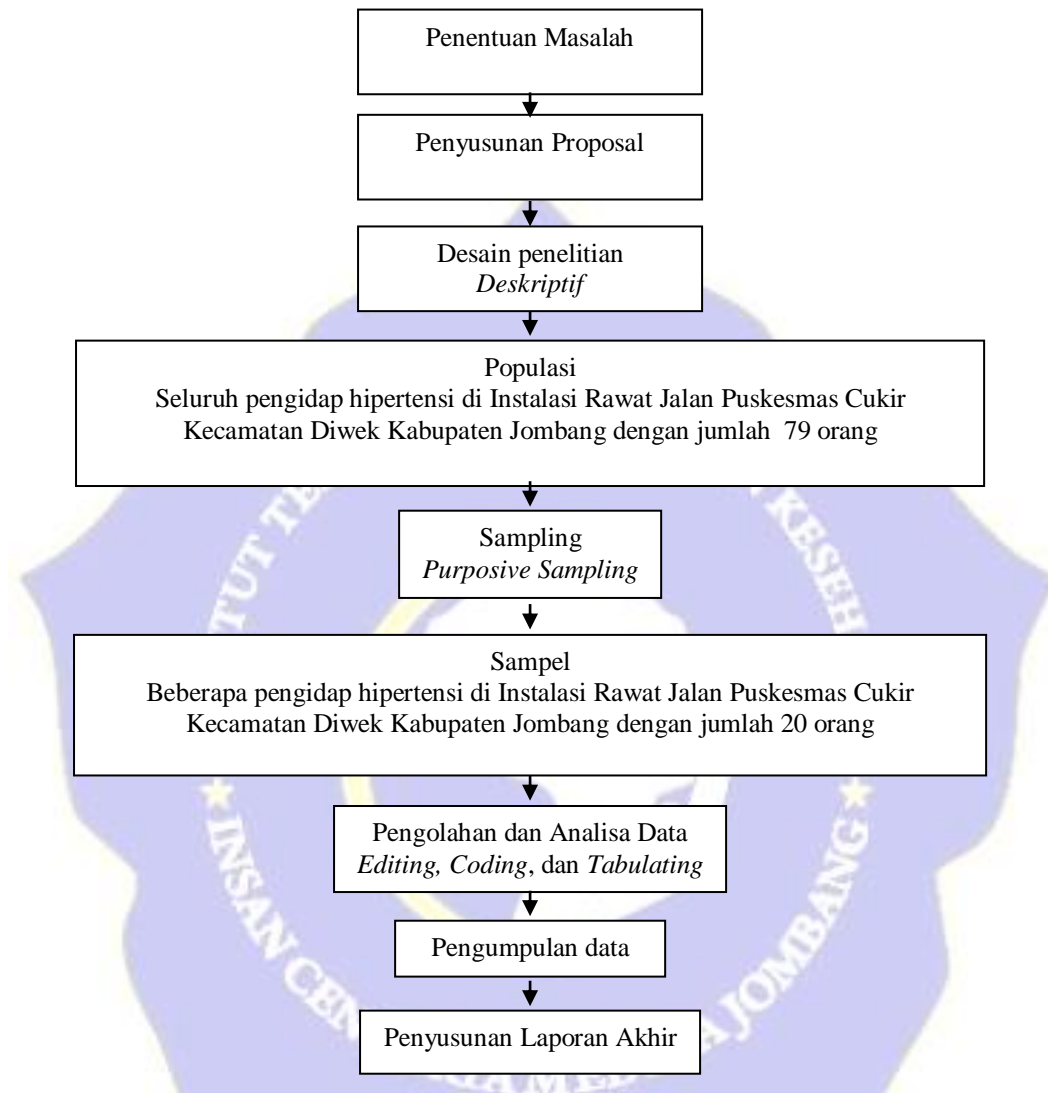
prebenesid, sulfinpirazon, fenotiazin, merkaptopurin) (Nugraha & Badrawi, 2018).

2. Responden peminum alkohol kronik (bila dikonsumsi >3 kali seminggu dengan porsi >2 gelas) (Bawiling & Kumayas, 2017).
3. Responden yang memiliki riwayat kelainan fungsi ginjal.
4. Responden obesitas ($IMT \geq 25 \text{kg/m}^2$) (Marsianus Toda *et al.*, 2018).



4.4 Kerangka Kerja (*Frame Work*)

Kerangka kerja dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 2. 2 Kerangka kerja Pemeriksaan Gambaran Kadar Asam Urat Darah Pada Pengidap Hipertensi di Puskesmas Cukir Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang

4.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

4.5.1 Variabel

Variabel merupakan variasi antar objek satu dengan lainnya ataupun katagori berbeda, nilai ini bisa dilihat pada satu ukuran atau bisa diukur sehingga dapat dipelajari oleh peneliti dan dapat ditarik kesimpulannya

(Syahza, 2021). Variabel pada studi tersebut tingkat asam urat darah pada pengidap hipertensi.

4.5.2 Definisi Operasional Variabel

Arti dari operasional variabel yaitu parameter metode pengukur apa yang diteliti dan dicatat dengan skala pengukuran yang diperinci dalam penelitian (Kosanke, 2019). Adapun arti operasional variabel dalam penelitian sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Definisi Operasional Variabel Pemeriksaan Kadar Asam Urat Darah Penderita Hipertensi Di Puskesmas Cukir Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang

Variabel	Definisi Oprasional	Parameter	Instrumen	Kategori	Skala Data
Kadar level asam urat darah pengidap hipertensi	Konsentrasi senyawa produk terakhir dari metabolisme purin berasal dari protein, disebarkan pada darah dan diekskresikan ke ginjal pada seseorang bertekanan darah sistole >140 mmHg dan tekanan diastolik 90 mmHg.	Asam urat dalam darah	-Lembar observasi -Observasi Laboratorium dengan fotometer	-Rendah Lelaki: $<3,5$ mg/dL wanita: $<2,6$ mg/dL -Normal Lelaki: 3,5-7,0 mg/dL Wanita: 2,6-6,0 mg/dL -Tinggi Lelaki: $>7,2$ mg/dL Wanita: $>6,0$ mg/dL (Herliana, 2013)	Ordinal

(Sumber: Data Sekunder 2023)

4.6 Pengumpulan Data

4.6.1 Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data Dalam studi berikut, formulir observasi dan kuesioner berisi kriteria yang telah ditentukan digunakan sebagai alat pengumpulan data.

4.6.2 Alat dan Bahan

a. Alat

1. *Centrifuge*
2. Fotometer
3. Spuit
4. Tabung serologi
5. Rak tabung serologi
6. Mikropipet
7. *Blue tip*
8. *Yellow tip*
9. Label
10. Torniquet
11. Kapas alkohol

b. Bahan

1. Darah vena tanpa antikoagulan
2. Aquadest
3. Reagen *Urid Acid*
 - a. Buffer fosfat pH 7,0 50 mmol/L
 - b. Asam dikloro hidroksibenzenasulfonat 4 mmol/L
 - c. Aminophenazone 0,3 mmol/L
 - d. Peroxidase >1000 U/L
 - e. Uricase >200 U/L
 - f. Enzymatic Urid Acid Standart 8 mg/dl

4.6.3 Prosedur Pengambilan Darah Vena

1. Letakkan torniket dilengan atas pasien kira-kira 7 cm dari lipatan siku untuk membentuk trombus pada aliran vena dan membuat pembekuan dialiran pembuluh vena kemudian lebih terlihat.
2. Bersihkan kulit di asekitar area pengambilan darah vena (di tengah area vena sentral) dengan kapas alkohol 70% kemudian diamkan sampai mengering.
3. Lakukan tusukan pada vena memakai jarum pada sudut 30° terhadap kulit. Jika Anda melihat darah menuju ke spuit, cepat lepas tourniquet kemudian tarik spuit pelan sampai Anda mendapatkan darah yang Anda butuhkan.
4. Menutup bekas tusukan dengan kapas kering kemudian plester (Martsiningsi & Otnel, 2016).

4.6.4 Prosedur Pemisahan Serum

1. Menyiapkan tabung reaksi, secepatnya alirkan darah pada tabung dinding dengan pelan.
2. Mendiamkan hingga membeku selama 10-20 menit.
3. Memasukkan tabung kedalam alat *centrifuge* dengan keadaan searah dan seimbang, mensentrifugasi sekitar 15 menit dengan kecepatan 2000-3000 rpm.
4. Memecah serum dari bekuan dengan menggunakan mikropipet (Wahyuni & Nuroini, 2021).

4.6.5 Prosedur Pemeriksaan Asam Urat

1. Siapkan sampel diuji berupa serum.

2. Siapkan 3 buah tabung serologi, tabung 1 *blanko*, 2 guna *standart* dan 3 untuk *test*. Melakukan prosedur sesuai pada tabel dibawah:

Tabel 4. 2 Prosedur Pemeriksaan Asam Urat

	Blanko	Standart	Test atau Sampel
Blanko	1000 ul	1000 ul	1000 ul
Standart	-	20 ul	-
Test	-	-	20 ul

3. Menginkubasi pada masing-masing tabung selama 5 menit dalam suhu 37 °C atau 15 menit dalam suhu ruang.
4. Melakukan pemeriksaan pada alat fotometer.
5. Simpan hasil sample serum yang muncul di layar fotometer (Stanbio Laboratory, n.d.).

4.7 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

4.7.1 Teknik Pengolahan Data

Berdasar dari pengumpulan data sudah dilaksanakan, data diproses dengan tahapan:

1. *Editing*

Editing data bertujuan mengevaluasi kelengkapan data, memeriksa kesesuaian data yang diperlukan untuk menjawab jawaban juga pertanyaan.

2. *Coding*

Coding ialah pengkodean data yaitu huruf atau angka. Dalam studi ini diberlakukan pengkodean berikut:

- a. Responden

Responden no.1	Kode 1
Responden no.2	Kode 2
Responden no.3	Kode 3
b. Jenis Kelamin	
Lelaki	Kode 1
Wanita	Kode 2
c. Umur	
Umur 20-30	Kode 1
Umur 30-40	Kode 2
Umur >40	Kode 3

3. *Tabulating*

Tabulating yaitu memasukkan data kedalam label yang bertujuan menghitung data secara spesifik agar mudah dipahami pembaca.

4.7.2 Analisa Data

Analisa data ialah proses akhir penelitian dengan tujuan memfokuskan dalam menjawab pertanyaan dari permasalahan dan menjelaskan informasi pada latar belakang masalah (Suryana, 2012).

Analisa studi ini ialah analisis univariat. Analisa univariat guna menjabarkan kriteria variabel penelitian sesuai jenis dat, baik secara kategorik ataupun numerik. Ini bisa berupa persentase dari setiap variabel yang dipelajari dan kemudian ditambahkan ke tabel frekuensi. Rumus untuk analisis univariat adalah:

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

Keterangan:

P = Persentase

F = Frekuensi sampel pemilik kadar asam urat diatas normal

N = Jumlah sampel diteliti

Kriteria persentase perhitungan sebagai berikut:

100 %	: Seluruh responden
76-90 %	: Hampir seluruh responden
51-75%	: Sebagian besar responden
50 %	: Separuh responden
24-49 %	: Hampir setengah responden
1-25 %	: Sebagian kecil responden
0 %	: Tidak ada satupun responden

4.8 Etika Penelitian

Pada studi tersebut, permohonan dilakukan dengan izin penelitian dari instansi guna mendapatkan persetujuan, data dikumpulkan secara etis, antara lain:

4.8.1 Ethical Clereance

Sebelum penelitian ini akan dilakukan uji ethical clereance dari Sebelum penelitian ini, peneliti dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Institut Tekonologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang diuji memakai ethical clereance

4.8.2 *Informed Consent* (Lembar persetujuan)

Informed consent yang diberi Ketika belum melakukan penelitian berguna untuk subjek. Beritahu responden tentang tujuan dari studi. Bila responden setuju, dia bertanda tangan diformulir persetujuan.

4.8.3 *Anonimity* (Tanpa nama)

Untuk menjamin kerahasiaan identitas responden, responden cukup menuliskan nomor atau inisialnya tanpa menambahkan nama pada kuesioner.

4.8.4 *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Kerahasiaan informasi para responden dipastikan kerahasiaan peneliti. Penyerahan data hanya muncul di forum akademik.



BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1 Hasil Penelitian

Hasil yang diperoleh dari pengkajian pasien hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang adalah informasi umum dan khusus. Informasi umum mencakup usia dan jenis kelamin. Adapun data khusus yang diperoleh berupa tekanan darah, lama menderita hipertensi dan hasil pemeriksaan tingkat asam urat pada darah pengidap hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.

5.1.1 Data Umum

Kriteria hipertensi terbagi empat antara lain jenis kelamin, usia, tekanan darah serta lama mengidap hipertensi.

a. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Hasil observasi peneliti terhadap pasien hipertensi memberikan informasi spesifik usia Tabel 5.1 seperti berikut.

Tabel 5. 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasar Usia Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Cukir Jombang.

No	Klasifikasi usia	Usia Responden	Frekuensi	Persentase %
1.	Usia pertengahan	45-59 Tahun	1	5
2.	Lanjut usia	60-74 Tahun	18	90
3.	Lanjut usia tua	75-90 Tahun	1	5
4.	Usia sangat tua	>90 Tahun	0	0
Total			20	100%

Sumber: (Data Primer, 2023)

Berdasar Tabel 5.1 disimpulkan bahwasanya hampir keseluruhan responden dengan usia 60-74 tahun dengan hipertensi ssejumlah 18 (90%),

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Observasi peneliti terhadap pasien hipertensi diperoleh informasi spesifik jenis kelamin yang disajikan Tabel 5.2 seperti berikut:

Tabel 5. 2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasar Jenis Kelamin Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.

No	Jenis kelamin	Frekuensi	Persentase %
1.	Lelaki	7	35
2.	Perempuan	13	65
	Total	20	100%

Sumber : (Data Primer, 2023)

Berdasar tabel 5.2 diketahui bahwasanya beberapa besar yang menderita tekanan darah tinggi adalah wanita dengan frekuensi sebanyak 13 (65%).

c. Karakteristik Responden Berdasarkan Tekanan Darah

Hasil observasi peneliti terhadap pasien hipertensi memberikan data berdasarkan tekanan darah. Tabel 5.3 seperti berikut:

Tabel 5. 3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasar Tekanan Darah Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.

No	Tekanan Darah mmHg	Frekuensi	Persentase %
1.	120/85-139/90	3	15
2.	140/84-150/100	11	55
3.	>160/90-177/98	6	30
	Total	20	100

Sumber : (Data Primer, 2023)

Berdasar Tabel 5.3 bisa dilihat bahwasanya banyak dari responden mempunyai tekanan darah 140/84-150/100, dengan frekuensi 11 (55%).

d. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita Hipertensi

Observasi pasien hipertensi bersama peneliti berdasarkan lama mengidap tekanan darah tinggi diperoleh informasi. Tabel 5.4 seperti berikut:

Tabel 5. 4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasar Lama Mengidap Hipertensi Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.

No	Lama menderita hipertensi	Frekuensi	Persentase %
1.	1-5 tahun	20	100
2.	>5 tahun	0	0
Total		20	100%

Sumber : (Data Primer, 2023)

Berdasar tabel 5.4 dilihat bahwasanya seluruh responden pengidap hipertensi menderita selama 1-5 tahun sebanyak 20 responden (100%).

e. Karakteristik Responden Berdasarkan Rutin Minum Air Putih

Tabel 5. 5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasar Rutin Minum Air Putih pengidap Hipertensi Di Puskesmas Cukir Jombang.

No	Rutin Minum Air Putih	Frekuensi	Persentase %
1.	Rutin	18	90
2.	Tidak Rutin	2	10
Total		20	100%

Sumber : (Data Primer,2023)

Tabel 5.5 menunjukkan bahwasanya hampir keseluruhan responden hipertensi rutin minum air putih dengan frekuensi 18 persen (90%).

f. Karakteristik Responden Berdasarkan Beraktifitas Fisik

Tabel 5. 6 Distribusi Frekuensi Responden Berdasar Beraktifitas Fisik Pada Pengidap Hipertensi Di Puskesmas Cukir Jombang.

No	Rutin Beraktifitas Fisik	Frekuensi	Persentase %
1.	Rutin	18	90
2.	Tidak Rutin	2	10
Total		20	100%

Sumber : (Data Primer,2023)

Menurut tabel 5.6 didapatkan bahwasanya hampir keseluruhan responden penderita hipertensi rutin beraktifitas fisik dengan frekuensi 18 persentase (90%).

5.1.2 Data Khusus

Kriteria Responden Berdasar tingkat Asam Urat dalam Darah

Tabel 5. 7 Kadar Asam Urat Darah pada Pengidap Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.

No	Kategori Asam Urat Darah	Frekuensi	Persentase %
1.	Rendah	0	0
2.	Normal	18	90
3.	Tinggi	2	10
Total		20	100%

Sumber : (Data Primer, 2023)

Berdasar tabel 5.7 didapatkan bahwasanya hampir keseluruhan responden penderita hipertensi kategori kadar asam urat darah normal dengan frekuensi 18 persentase (90%).

5.2 Pembahasan

Hasil penelitian ini pada 20 responden didapat hampir keseluruhan responden pengidap hipertensi mempunyai tingkat asam urat darah normal sejumlah 18 responden (90%). Studi berikut tidak selaras dengan studi Syawali & Ciptono, (2022). Dari analisis tabulasi silang antar tingkat asam urat dan hipertensi diperoleh 35 (34%) subjek mempunyai tingkat asam urat normal. Pada saat yang sama, 62,2% subjek mempunyai tingkat asam urat yang tinggi. Meningkatnya konsentrasi asam urat pada darah yaitu penyakit terganggunya kinetik asam urat. Asam urat ialah produk terakhir daripada metabolisme purin.

Meningkatnya konsentrasi asam urat didarah berlebih (hiperurisemia) dikarenakan dua kemungkinan khusus, produk asam urat berlebih dan ketidak lancarannya eliminasi asam urat dalam tubuh (Naid *et al.*, 2014). Hipertensi merangsang kapiler glomerulus dan meningkatkannya tekanan pada kapiler glomerulus, yang seiring waktu mengakibatkan glomerulosklerosis. Glomerulosklerosis bisa menyebabkan hipoksia kronis dan merusak ginjal. Kerusakan ginjal dapat menjadi tekanan darah rendah dan komplikasi lainnya. Pada saat yang sama, tekanan darah tinggi disebabkan oleh penyakit ginjal, khususnya penyebab meningkatnya resistensi aliran darah ginjal dan gangguan fungsi kapiler glomerulus. (Kadir, 2018). Pada penelitian tersebut menggunakan teknik random sampling yaitu semua responden yang menderita hipertensi tanpa kriteria tertentu. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan kriteria tertentu. Berdasarkan hasil observasi kuosioner responden juga sering

berolahraga seperti jalan kaki, bersepeda dan melakukan aktifitas fisik lainnya, responden rutin minum air putih, sehingga pada penelitian ini mempunyai tingkat asam urat yang normal.

Berdasar hasil studi yang telah dilakukan, bahwa hampir seluruh responden penderita hipertensi di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang mempunyai tingkat asam urat normal. Studi berikut selaras dengan penelitian Euis Tia, (2016) bahwa tidak semua penderita hipertensi mendapat tingkat asam urat tinggi, yaitu rata-rata 7,233 mg/dL dibandingkan rata-rata ukuran sampel berpuasa 8 jam 10 jam sebesar 6,933 mg/dL. Nilai 6083 mg/dl dan rata-rata 12 jam 6017 mg/dl (Suryani *et al.*, 2017). Oleh karena itu, semakin lama berpuasa maka tingkat asam uratnya semakin rendah. tingkat asam urat disampel puasa terus menurun karena biosintesis urat dan ekskresi urat sangat mempengaruhi kadar asam urat darah. Purin teroksidasi setelah melalui berbagai proses biokimia. Aspek biokimia protein pada kondisi puasa menurunkan kadar asam urat (Suryani *et al.*, 2017). Pada penelitian ini hampir seluruh responden sedang berpuasa selama 8-10 jam untuk melakukan program rutin pemeriksaan kesehatan yang diharuskan berpuasa, sehingga semakin lama berpuasa kadar asam urat akan semakin rendah atau normal.

Studi penelitian selaras dengan studi dari Hafiduddin & Azlam Muhammad, (2016). Ada beberapa pembeda yang signifikan antar tingkat asam urat sebelum dan sesudahnya hidroterapi. 38 responden berpartisipasi dalam survei. Hal ini menunjukkan rata-rata tingkat asam urat belum hidroterapi ialah 7,8 mg/dl dan rata-rata tingkat asam urat setelah hidroterapi yaitu 5,9 mg/dl Tujuan air adalah guna pengeluaran purin dari dalam.

dikeluarkan tubuh melalui urine. Dan juga, meningkatnya fungsi ginjal juga memberikan buangan serta ekskresi asam urat yang berasal dari purin ginjal. Konsumsi air putih yang banyak setiap harinya (sekitar 2 liter per hari) dapat membantu menjaga komposisi urin sehingga asam urat larut lebih mudah dan tidak membeku di tubuh. Meningkatnya sirkulasi dalam darah pada tubuh juga menghilangkan toksin berbahaya juga terganggunya pemrosesan metabolisme tubuh. Minum banyak air dapat membantu ginjal membuang zat-zat yang tidak dibutuhkan tubuh. Fungsi ginjal adalah menyaring produk sisa metabolisme dan cairan tubuh yang berlebih, yang dikeluarkan sebagai urin melalui saluran kemih. Minum air secara teratur bisa mempermudah sistem ekskresi seseorang. Sisa pencernaan dikeluarkan lewat kelenjar keringat, pernafasan, ginjal dan hati. Limbah tersebut antara lain racun dalam tubuh, panas tubuh berlebihnya garam juga juga dan nutrisi yang terseap kurang sempurna termasuk asam urat (Sunandar *et al.*, 2022). Pada penelitian tersebut sampel yang digunakan pada responden yang memiliki riwayat asam urat dengan terapi konsumsi air putih. Sedangkan pada penelitian ini juga menggunakan sampel pada responden yang rutin minum air putih setiap hari dengan batas air putih yang sesuai dengan kebutuhan tubuh yaitu sebanyak 2,6 liter air atau setara dengan 10 gelas. Sehingga memperbanyak meminum air putih dapat mempercepat pengeluaran zat-zat dalam ginjal yang tak diperlukan tubuh. Hal berikut dapat menghasilkan tingkat asam urat normal.

Berbeda dengan penelitian Patroni *et al.*, (2019) Hasil studi melihatkan bahwasanya hubungan antara tingkat asam urat serta tekanan darah di Balai Pelayanan Penyantunan Lanjut Usia (BPPLU) Pagar Dewa Bengkulu. Hasil

penelitian dari 34 responden menggunakan analisa chi-square bernilai $P=0,0001$ ($P<0,05$) Monikasari *et al.*, (2017) diketahui adan hubungan signifikan antar tingkat asam urat dengan hipertensi, studi ini memakai 53 responden dengan hasil kadar asam urat ($p = 0,000$; $r=0,495$) serta tekanan darah diastolik ($p = 0,010$; $r=0,325$). Pada kedua penelitian tersebut menggunakan teknik random sampling dengan sampel responden obesitas yang memiliki riwayat kelainan fungsi ginjal. Sedang dalam studi ini menggunakan teknik *purposive sampling* dengan kriteria tanpa komplikasi kelainan fungsi ginjal dan memilih responden IMT normal atau bukan obesitas sehingga faktor tersebut dapat mempengaruhi tingkat asam urat normal.

Studi yang dilaksanakan oleh Minangsari *et al.*, (2021) ada hubungan signifikan tingkat asam urat dan hipertensi. Dengan hasil lama menderita hipertensi ≥ 2 tahun sebanyak 50 orang dengan kadar asam urat tinggi berjumlah 23 responden (46%) dan kadar asam urat normal sejumlah 27 orang (54%) (Minangsari *et al.*, 2021). Tekanan darah tinggi dengan durasi lama bisa merusak ginjal, juga jantung (penyakit arteri koroner), juga otak tidak terdeteksi dini dan diobati dengan tepat. Dalam jangka panjang, lesi sklerosis yang terbentuk akibat kerusakan nefron berkembang biak, yang dapat menyebabkan hilangnya glomerulus, menyebabkan penurunan fungsi ginjal. (Suciana *et al.*, 2020). Pada penelitian tersebut responden memiliki riwayat hipertensi yang lebih dari 2 tahun dan memilih responden yang tidak rutin kontrol kesehatan. Sedangkan dalam penelitian studi ini hampir keseluruhan responden memiliki riwayat hipertensi yang belum cukup lama sekitar 1

tahun sehingga kemungkinan besar sedikit terjadinya komplikasi dan pada penelitian ini mengambil responden yang sudah rutin kontrol yaitu pasien rawat jalan Poli Lansia di Puskesmas Cukir Jombang.

Penelitian dilaksanakan Setyawan, (2022) Ada hubungan antar kadar asam urat dan hipertensi. Hasil studi menunjukkan 4 responden mempunyai tingkat asam urat normal juga tekanan darah normal, 17 responden mempunyai tingkat asam urat normal dan tekanan darah tinggi. 21 responden lainnya mempunyai tingkat asam urat dan tekanan darah tinggi (Setyawan, 2022). Pada penelitian tersebut menggunakan sampel pada responden prolansis yang tidak mengontrol pola makan, prolansis yang memiliki riwayat hiperurisemia atau hipertensi. Sedangkan pada penelitian ini menggunakan sampel responden lansia yang sudah sering melakukan kontrol rutin baik kontrol hipertensi maupun kesehatan lainnya sehingga responden sudah mendapatkan edukasi kesehatan yang diaplikasikan dalam keseharian, ini bisa memicu normalnya kadar asam urat.

Beda halnya dengan penelitian yang dilaksanakan Murray *et al.*, (2017) dengan hasil penelitian sebanyak 44 dari 121 subjek (36,36%) mengalami hiperurisemia, 25 subjek (56,81%) adalah lelaki dan mempunyai usia rata-rata 53 tahun. Rerata tngkat asam urat serum adalah $8,30 \pm 1,77$ mg/dL (Murray *et al.*, 2017). Pada penelitian tersebut peneliti mengambil responden rawat jalan penyakit dalam, pasien dewasa yang tidak hamil, responden yang baru didiagnosis hiperurisemia dan responden yang sedang mengonsumsi obat penurun asam urat. Sedangkan dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah sampel responden tanpa komplikasi riwayat penyakit apapun hanya

penderita hipertensi, dan responden yang tak menggunakan obat yang bisa mempengaruhi tingkat asam urat.

Penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian Vijayan & Ni Made, (2017), yang meneliti pada responden remaja yang aktif berolahraga yang hasilnya kadar asam urat yang tinggi sejumlah 9 orang (45%) dan 11 orang (55%) memiliki kadar asam urat normal (Vijayan & Ni Made, 2017). Selama aktivitas fisik, asam laktat diproduksi dan meningkatnya asam laktat mengurangi ekskresi atau konsumsi asam urat. Selain itu, penurunan kadar asam urat disebabkan karena aktivitas fisik atletik mempengaruhi resistensi insulin. Resistensi insulin mempengaruhi proses sekresi asam urat. Peningkatan aktivitas fisik memperlambat resistensi insulin, yang bisa meningkatkannya sekresi asam urat. Resistensi insulin meningkatkan reabsorpsi asam urat oleh transporter anion yang bergantung pada natrium di membran pembatas tubulus proksimal ginjal atau dengan stimulasi atau melalui suatu perangsangan *URATI* (*urate-anion exchanger urate transporter*) (Kinasih *et al.*, 2021). Penelitian tersebut sampel dipakai ialah responden remaja rutin beraktifitas seperti olahraga dan mengontrol pola makan. Berdasarkan observasi kuesioner responden lansia juga beraktifitas dan mengatur pola makan dengan cara menghindari makanan tinggi purin, sehingga faktor tersebut dapat mempengaruhi tingkat asam urat yang normal.

Terdapat keterbatasan penelitian berikut antara lain, jumlah subjek yang lebih sedikit, parameter yang diperiksa terbatas hanya menggunakan subjek penderita hipertensi saat itu juga dan yang memiliki riwayat hipertensi yang belum cukup lama.

BAB 6

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasar penelitian terhadap penderita hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang dapat disimpulkan bahwa hampir semua responden penderita hipertensi memiliki kadar asam urat darah yang normal.

6.2 Saran

6.2.1 Bagi Penderita Hipertensi

Diharap bagi pengidap hipertensi harus mengikuti pola kehidupan yang sehat seperti berolahraga secara teratur, banyak minum air putih, memakan buah juga sayur, rutin mengontrol hipertensi, untuk memantau kesehatan tubuh, rutin minum obat anti hipertensi dan rutin mengikuti progam kesehatan di Puskesmas Cukir Jombang.

6.2.2 Bagi Tenaga Kesehatan (Perawat dan Analis Kesehatan)

Diharap dapat memberi Edukasi tentang penyakit darah tinggi dan asam urat diharapkan kepada masyarakat khususnya yang menderita penyakit darah tinggi mengenai penerapan pola hidup sehat dan pemeriksaan kesehatan jasmani secara rutin khususnya pemeriksaan tekanan darah. Melakukan pemeriksaan kesehatan tubuh terutama pemeriksaan hipertensi dan rutin cek kadar asam urat darah untuk menjaga kesehatan tubuh.

6.2.3 Bagi Puskesmas

Diharap bagi petugas puskesmas dapat meningkatkan pelayanan kesehatan terutama diagnosa laboratorium untuk memberikan cek kesehatan lainnya yang dapat menunjang kesehatan masyarakat.

6.2.4 Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharap untuk peneliti seterusnya bisa memperluas studi berikut menggunakan metode lainnya dan melaksanakan studi analitik guna menyelidiki hubungan antara jenis kelamin, usia dan lama menngidap hipertensi yang mana merupakan tanda rusaknya ginjal.



DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra. (2021). Metodologi Penelitian Kesehatan. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 1–308.
- Agustina, & Raharjo. (2015). Faktor Risiko Pada Kejadian Hipertensi Usia Produktif (25-54 Tahun). *Unnes Journal of Public Health*, 4(4), 146–158.
- Ali Sodik. (2015). *Dasar Metodologi Penelitian* (Vol. 7, Issue 2).
- Anshari, Z. (2020). Komplikasi Hipertensi Dalam Kaitannya Dengan Pengetahuan Pasien Terhadap Hipertensi Dan Upaya Pencegahannya. *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik*, 2(2), 54–61.
- Arifianti, P. (2017). *Hubungan Kadar Asam Urat Darah Normal Tinggi Dengan Tekanan Darah*.
- Asep Kurniawan. (2018). *Buku Metodologi-min.pdf*.
- Astuti, Prayoga, Firmansyah, & Renaldi, (2018). Hubungan Pola Makan Dengan Penyakit Gout (Asam Urat) Di Desa Limran Kelurahan Pantoloan Boya Kecamatan Taweli. *Jurnal E-Biomedik*, 7(6), 134–147.
- Bawiling, & Kumayas. (2017). Hubungan Konsumsi Alkohol Dengan Kejadian Gouty Arthritis Pada Pria Di Puskesmas Kecamatan Motoling. *Kesmas*, 6(2), 61–71.
- Chilappa, Aronow, Shapiro, Sperber, Patel, & Ash. (2015). Gout and hyperuricemia. *Comprehensive Therapy*, 36, 3–13.
- Cristanto, Indriarini, & Saptiningsih. (2021). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Pencegahan Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda: Literature Review. *Jurnal Sahabat Keperawatan*, 3(01), 53–65.
- Delfriana Ayu, & Sinaga, 2022. (2022). Faktor - Faktor Yang Menyebabkan Hipertensi Di Kelurahan Medan Tenggara. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 10(2), 136–147.
- DinKes Provinsi Jawa Timur. (2021). Profil Kesehatan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2021. *Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur*, tabel 53.
- Febrianti, Asrori, & Nurhayati. (2019). Hubungan Antara Peningkatan Kadar Asam Urat Darah Dengan Kejadian Hipertensi Di Rumah Sakit Bhayangkara Palembang Tahun 2018. *Jurnal Analis Kesehatan*, 8(1), 17.
- Feig, I. (2012). The Role of Uric Acid in the Pathogenesis of Hypertension in the Young. *Journal of Clinical Hypertension*, 14(6), 346–352.
- Feig, Madero, Jalal, Sanchez-Lozada, & Johnson. (2013). Uric acid and the origins of hypertension. *Journal of Pediatrics*, 162(5), 896–902.
- Hafiduddin, & Azlam. (2016). Hubungan Kadar Asam Urat Pada Pengetahuan

- Tentang Manfaat Cairan dengan Perilaku Konsumsi Air Putih Pada Penderita Hipertensi. *Profesi*, 13(2), 39.
- Hamria, & Saranani. (2020). Hubungan Pola Hidup Dengan Kejadian Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Batalaiworu Kabupaten Muna. *Jurnal Keperawatan*, 4(1), 17–21.
- Hamzah. (2021). Analisis Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Hipertensi Pada Lansia. *Journal Health & Science : Gorontalo Journal Health and Science Community*, 5(1), 194–201.
- Hasan. (2018). Korelasi umur dan jenis kelamin dengan penyakit hipertensi di emergency center unit rumah sakit islam siti khadijah palembang 2017. *Indonesia Jurnal Perawat*, 3(1), 9–16.
- Herliana. (2013). *Penyakit Asam Urat Kandas Berkat Herbal*.
- Ina stefania. (2020). Analisis Hubungan Faktor Genetik Dengan Kejadian Hipertensi Pada Usia Dewasa Muda (19-49 Tahun) Di Puskesmas Bakunase Kota Kupang Tahun 2020. *Chmk Health Journal*, 4(3), 220.
- Kadir, A. (2018). Hubungan Patofisiologi Hipertensi dan Hipertensi Renal. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 5(1), 15.
- Kinasih, A., Djara, R. L., & Karwur, F. F. (2021). Aktivitas olahraga bulu tangkis dan respon perubahan asam urat darah usia produktif. *Jurnal Keolahragaan*, 9(2), 279–289.
- Kosanke, R. M. (2019). Kerangka Konsep dan Definisi Operasional. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Lanaspa, M. A., Andres-Hernando, A., & Kuwabara, M. (2020). Uric acid and hypertension. *Hypertension Research*, 43(8), 832–834.
- Madyaningrum, E., Kusumaningrum, F., Wardani, R. K., Susilaningrum, A. R., & Ramdhani, A. (2020). Buku Saku Kader: Pengontrolan Asam Urat di Masyarakat. In *Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada*.
- Marleni, L. (2020). Aktivitas Fisik Dengan Tingkat Hipertensi Di Puskesmas Kota Palembang. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 15(1), 66–72.
- Marsianus Toda, E. S., Natalia, L., & Astuti, A. T. (2018). Hubungan obesitas dengan kejadian hiperurisemia di Puskesmas Depok III, Sleman, Yogyakarta. *Ilmu Gizi Indonesia*, 1(2), 113.
- Martsiningsi, & Otnel. (2016). Gambaran Kadar Asam Urat Darah Metode Basah (Uricase-PAP) Pada Sampel Serum dan Plasma. *Jurnal Teknologi Laboratorium*, 5(1), 20–26.
- Minangsari, A. N., Kesehatan, K., Indonesia, R., Palembang, P. K., Kesehatan, J.

- A., Studi, P., Teknologi, D., & Medis, L. (2021). Gambaran Kadar Asam Urat Yang Menderita Hipertensi Di Rumah Sakit Bhayangkara Palembang Tahun 2020.
- Misnadiarly. (2014). Asam-Urat-Hiperurisemia-Arthritis-Gout-2007_Library-Stikes-Pekajangan-2014.Pdf. In *Asam Urat Hiperurisemia Arthritis Gout* (pp. 1–135).
- Monikasari, M., Ardiaria, M., & Widyastuti, N. (2017). Hubungan Kadar Asam Urat Dengan Tekanan Darah Pada Remaja Obesitas Di Kota Semarang. *Journal of Nutrition College*, 6(4), 371.
- Moshinsky, M. (2010). Penetapan Kadar Asam Urat. *Nucl. Phys.*, 13(1), 104–116.
- Murray, N. H., Fordham, J. N., Davies, P. G., & Barnes, C. G. (2017). Recurrent rheumatic fever. *Annals of the Rheumatic Diseases*, 44(3), 205–206.
- Naid, Mas'ud, & Haryono. (2014). Korelasi Kadar Asam Urat Dalam Darah Dan Kristal Asam Urat Dalam Urine. *Jurnal Ilmiah As-Syifaa*, 6(1), 56–60.
- Nugraha, & Badrawi. (2018). Teknik Pedoman Pemeriksaan Laboratorium Klinik. *Trans Info Media*, 76. www.transinfotim.blogspot.com
- Nurhamidah, & Nofiani. (2015). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asam Urat Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2015. *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asam Urat Pada Pasien Rawat Jalan Di Rumah Sakit Stroke Nasional Bukittinggi Tahun 2015*, 1–13.
- Parwati, A. (2021). Pencegahan Hiperurisemia Melalui Pemanfaatan Tanaman Obat Keluarga di Rukun Warga Muslim Al Huda Denpasar. *Jurnal Pengabdian Bareleng*, 3(01), 24–28.
- Patroni, Farizal, & Widelia. (2019). Hubungan Kadar Asam Urat Dengan Tekanan Darah Pada Lanjut Usia (Lansia) Di Balai Pelayanan Dan Penyantunan Lanjut Usia (BPPLU) Pagardewa Kota Bengkulu. 7(2), 8–12.
- Pratiwi. (2020). Pengaruh Slow Deep Breathing Terhadap Tekanan Darah Pada Pasien Hipertensi. *Masker Medika*, 8(2), 263–267.
- Profil Kesehatan Jombang. (2020). *Profil Kesehatan Jombang*.
- Rohkuswara, & Syarif. (2017). Hubungan Obesitas dengan Kejadian Hipertensi Derajat 1 di Pos Pembinaan Terpadu Penyakit Tidak Menular (Posbindu PTM) Kantor Kesehatan Pelabuhan Bandung Tahun 2016. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Indonesia*, 1(2), 13–18.
- Setyawan. (2022). Correlation Between Uric Acid Levels (Photometer Method) And The Incidence of Hypertension in Prolanis Patients at Puskesmas Klirong II Kebumen Regency. *Science Midwifery*, 10(3), 2392–2400.

- Simamora, & Saragih. (2019). Penyuluhan kesehatan pada masyarakat: Perawatan penderita asam urat dengan media audiovisual. *JPPM (Jurnal Pendidikan Dan Pemberdayaan Masyarakat)*, 6(1), 24–31.
- Siregar, R. A., & Batubara, N. S. (2022). Penyuluhan Hipertensi Pada Lansia di Desa Labuhan Labo Kecamatan Padangsidempuan Tenggara Periode 2022. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 79–88.
- Stanbio Laboratory. (n.d.). *Stanbio Urid Acid Liquicolor Procedure No. 1045*.
- Suciana, Agustina, & Zakiatul. (2020). Korelasi Lama Menderita Hipertensi Dengan Tingkat Kecemasan Penderita Hipertensi. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, 9(2), 146.
- Sunandar, Suheti, Abdillah, & Maylani. (2022). Upaya Pembiasaan Minum Air Putih Untuk Mencegah Penyakit Hypertensi Melalui Pemberdayaan Kader Dan Keluarga Di Kota Bandung. *Edukasi Masyarakat Sehat Sejahtera (EMaSS) : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 28–31.
- Suryana. (2012). Metodologi Penelitian : Metodologi Penelitian Model Praktis Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. *Universitas Pendidikan Indonesia*, 1–243.
- Suryani, N., Sukeksi, A., & Ariyadi, T. (2017). Perbedaan Kadar Asam urat Pada Pasien Puasa dan Tidak Puasa. *Jurnal Kesehatan*, 2–3.
- Susanti. (2020). Analisis Kadar Asam Urat Pada Penderita Gagal Ginjal Kronis (Ggk). *International Journal of Applied Chemistry Research*, 1(2), 35.
- Syafrida. (2022). *E-Book Metodologi Penelitian*.
- Syahza, A. (2021). *Buku Metodologi Penelitian , Edisi Revisi Tahun 2021* (Issue September).
- Syawali, M., & Ciptono, F. (2022). Hubungan kadar asam urat dengan hipertensi pada lanjut usia di Puskesmas Sukanagalih Kecamatan Pacet Kabupaten Cianjur. 4(2), 295–301.
- Tyas, & Zulfikar. (2021). Hubungan Tingkat Stress Dengan Tingkat Tekanan Darah Pada Lansia. *Jurnal Penelitian Keperawatan Kontemporer*, 1(2), 75–82.
- Vijayan & Ni Made (2017). The Prevalence of Increasing Uric Acid and Blood Pressure in Elderly People at Panti Jompo Werdha Tresna in Gianyar Bali (Preliminary Studies). *Jurnal Udayana Medica*, 1(1), 2303–2197.
- Vionalita. (2020). *Modul Metodologi Penelitian Kuantitatif*.
- Wahyuni, & Nuroini. (2021). Perbedaan Kadar Asam Urat Serum Darah Yang Dibekukan Sebelum Dicentrifuge Dan Langsung Dicentrifuge. *Unimus*, 4(1), 1564–1569.

- Warjiman, Unja, Gabrilinda, Yohana, Hapsari, & Dwi. (2020). Edukasi dan Skrining penderita hipertensi. *Jurnal Suaka Insan Mengabdi (JSIM)*, 2(1), 15–26.
- WHO. (2022). Program Intervensi Pencegahan Kasus Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Sindang Jaya. *E-Amal: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 1227–1232.
- Widianto. (2019). Perbedaan antara Usia Dan Jenis Kelamin Terhadap Kadar Asam Urat Pada Penderita Hiperurisemia. *Jurnal Medika Udayana*, 8(12), 2597–8012.
- Windy. (2017). Hubungan hipertensi dengan penyakit jantung koroner pada pasien rumah sakit umum pusat Prof. Dr. R.D Kandou Manado. 2017, 7.
- Yonata, A., & Pratama. (2017). Hipertensi sebagai Faktor Pencetus Terjadinya Stroke. *Jurnal Majority*, 5(3), 17–21.
- Yuli, Usman, & Majid. (2019). Faktor-Faktor pengaruh Terhadap Kejadian Hipertensi Pada Lansia Di Wilayah Kerja Puskesmas Maiwa Kab.Enrekang. *Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan*, 2(1), 68–79.
- Yulianti, Kemala, Win, Triana, & Arini. (2021). Hasil Pengukuran Kadar Asam Urat Menggunakan Point Of Care Testing (POCT) Dan Gold Standard (Chemistry Analyzer). *Journal of Telenursing*, 3(2), 679–686.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG
DINAS KESEHATAN

Jl. Dr. Soetomo No.75, Jombang, Kode Pos 61419
Telp. (0321) 066197, e-mail: dirkes@jombangkab.go.id

JOMBANG

Jombang, 19 Maret 2023

Nomor : 070/1201/415.17/2023
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Hal : Rekomendasi Pengambilan
Data Penelitian

Kepada
Yth. Kaprodi D-III Teknologi
Laboratorium Medis
ITS Kesehatan ICMe Jombang
Di -
JOMBANG

Menindaklanjuti surat Saudara nomor :
011/AV/D-III/TLM/SP/IV/2023, Tanggal : 17 Maret 2023. Perihal :
Permohonan Pengambilan Data Penelitian dan Karya Tulis Ilmiah,
pada prinsipnya kami tidak keberatan mahasiswa-Mahasiswa
dibawah ini :

NO	NAMA	NIM	KETERANGAN
1	LUSI TRI SUGESTI	201310011	D-III ATLM
2	NOVITASARI	201310016	D-III ATLM
3	PAMEKASI WAHYU M.	201310045	D-III ATLM
4	MAWADDATU HIMMA	201310012	D-III ATLM

melaksanakan pengambilan data penelitian di Puskesmas Cukir,
Kecamatan Diwek wilayah Kerja Dinas Kesehatan Kabupaten
Jombang.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya disampaikan
terima kasih.

Kepala Dinas Kesehatan

Diandatangani secara elektronik



drg. BUDI NUGROHO, MPPM
NIP. 196312131989031006

Tembusan :
Yth. Kepala Puskesmas Cukir
Kec. Diwek, Kab. Jombang



Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSSE), BSSN

Lampiran 2 Lembar Konsultasi



ITS Kes Insan Cendekia Medika
 FAKULTAS VOKASI
 Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis
 Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. KemendikbudRistek No. 68/E/O/2022

LEMBAR KONSULTASI

NAMA MAHASISWA : PAMERAKSI WAHYU MURBANINGSIH
 NIM : 201310045
 JUDUL KTI : GAMBARAN KADAR ASAM URAT DARAH
 PADA PENYAKIT HIPERTENSI
 DI PUSKESMAS CULIR JOMBANG
 PEMBIMBING I : Evi Puspita Sari, S.ST., M.Imun

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi	Paraf Pembimbing
1.	25-Januari-2023	Acc judul	
2.	3-Januari-2023	Revisi bab 1	
3.	14-2-2023	Revisi bab I	
4.	23-2-2023	Revisi bab I, Bab II	
5.	8-3-2023	Revisi bab III	
6.	12-3-2023	Acc Bab I, revisi bab III	
7.	21-3-2023	Acc bab III, Revisi IV	
8.	24-3-2023	Bab II, III, IV Revisi	
9.	3-4-2023	Bab II, Bab IV	
10.	10-4-2023	Bab II, IV, Revisi	
11.	15-4-2023	Bab II, IV, Revisi	
12.	17-4-2023	Bab V, IV Revisi	
13.	22-6-2023	Bab I-IV - Acc sedang proses	
14.	4-5-2023	Revisi bab 5 dan 6	
15.	12-6-2023	Revisi bab 5 dan 6	
16.	13-6-2023	Revisi bab 5 → Acc bab 6	
17.	15-6-2023	Revisi Bab 5	
18.	15 Juli-2023	Revisi bab 5	
19.	17 Juli-2023	Acc bab 5 & 6 → siap semhar	



ITSKes Insan Cendekia Medika

FAKULTAS VOKASI

Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis

Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. KemendikbudRistek No. 68/E/O/2022

LEMBAR KONSULTASI

NAMA MAHASISWA : PAMEKASI WAHYU MURBANINGSIH
 NIM : 201310045
 JUDUL KTI : GAMBARAN KADAR ASAM URAT
 DARAH PADA PENDEKITA HIPERTENSI
 DI puskesmas CULIR JOMBANG
 PEMBIMBING 2 : Evi Rosita, S.SiT., MM., M.Keb

No.	Tanggal	Hasil Konsultasi	Paraf Pembimbing
1.	25 Januari 2023	Acc Judul	
2.	5-2-2023	Revisi bab 3	
3.	20-2-2023	Revisi bab II dan III	
4.	23-2-2023	Acc bab 1, Revisi II, VI	
5.	8-3-2023	Revisi bab II, III dan 4	
6.	12-3-2023	Revisi bab II dan 4	
7.	21-3-2023	Revisi bab III Revisi bab 4	
8.	24-3-2023	Acc bab 3, II, III Revisi 4	
9.	3-4-2023	Revisi bab 4	
10.	10-4-2023	Revisi bab 4	
11.	15-4-2023	Acc bab 1-4 - sdng proses	
12.	17 April 2023	Revisi bab 5 dan 6	
13.	22 Juni 2023	Revisi bab 5 dan 6	
14.	4 Juli 2023	Revisi bab 5	
15.	8 Juli 2023	Revisi bab 5 dan 6	
16.	11 Juli 2023	Acc bab 5 dan 6	
17.	13 Juli 2023	ACC - sdng selesai	

Lampiran 3 Sertifikat Kode Etik



KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE

Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang
Institute of Technology Science and Health Insan Cendekia Medika Jombang

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL

“ETHICAL APPROVAL”
No. 006/KEPK/ITSKES-ICME/V/2023

Komite Etik Penelitian Kesehatan Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

The Ethics Committee of the Institute of Technology Science and Health Insan Cendekia Medika Jombang with regards of the protection of human rights and welfare in medical research, has carefully reviewed the research protocol entitled :

**Gambaran Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hipertensi di
Puskesmas Cukir, Kabupaten Jombang**

Peneliti Utama : Pamekasi Wahyu Murbaningsih
Principal Investigator

Nama Institusi : ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang
Name of the Institution

Unit/Lembaga/Tempat Penelitian : Kabupaten Jombang
Setting of Research

Dan telah menyetujui protokol tersebut diatas.
And approved the above - mentioned protocol.



Jombang, 31 Mei 2023
Ketua,



Dhita Yuniar Kristianingrum S.ST.,Bd.,M.Kes
NIK. 05.10.371

Lampiran 4 Informed Consent**INFORMED CONSENT**

(LEMBAR PERSETUJUAN)

Saya peneliti Karya Tulis Ilmiah, Progam DIII Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Vokasi Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang dengan judul “Gambaran Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Cukir Jombang”. Menjelaskan bahwa pada penelitian ini responden akan diambil darah vena sebanyak 3CC selanjutnya akan dilakukan pemeriksaan kadar asam urat dengan metode Uricase-PAP.

Penelitian ini bersifat rahasia, oleh karena itu identitas responden akan dirahasiakan. Mohon kesediaan responden untuk mengisi lembar pernyataan. Atas kesediaan dan partisipasi anda sebagai responden saya ucapkan terima kasih.

Jombang Mei 2023

TTD Peneliti

(Pamekasi Wahyu Murbaningsih)

NIM. 201310045

**LEMBAR PERNYATAAN
PERSETUJUAN/PENOLAKAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :

Usia :

Menyatakan bersedia/Tidak bersedia*

Menjadi responden pada penelitian yang berjudul ”Gambaran Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Cukir Jombang”.

Jombang Mei 2023

TTD Responden

()

*Coret yang tidak perlu

5

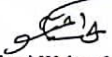
INFORMED CONSENT
(LEMBAR PERSETUJUAN)

Saya peneliti Karya Tulis Ilmiah, Progam DIII Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Vokasi Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang dengan judul "Gambaran Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Cukir Jombang". Menjelaskan bahwa pada penelitian ini responden akan diambil darah vena sebanyak 3CC selanjutnya akan dilakukan pemeriksaan kadar asam urat dengan metode Uricase-PAP.

Penelitian ini bersifat rahasia, oleh karena itu identitas responden akan dirahasiakan. Mohon kesediaan responden untuk mengisi lembar pernyataan. Atas kesediaan dan partisipasi anda sebagai responden saya ucapkan terima kasih.

Jombang, 2 Mei 2023

TTD Peneliti


(Pamekasi Wahyu Murbaningsih)

NIM. 201310045

LEMBAR PERNYATAAN
PERSETUJUAN/PENOLAKAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Juwanayah

Usia : 33 Th

Dempok 2

Menyatakan bersedia/~~tidak bersedia~~*

Menjadi responden pada penelitian yang berjudul "Gambaran Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Cukir Jombang"

Jombang, 2 Mei 2023

TTD Responden


(Juwanayah)

*Coret yang tidak perlu

Lampiran 5 Lembar Kuesioner

LEMBAR KUESIONER PENELITIAN

Gambaran Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas
Cukir Jombang

DIII Teknologi Laboratorium Medis

Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang

PETUNJUK PENGISIAN

1. Tuliskan identitas anda pada tempat yang sudah disediakan
2. Bacalah setiap pertanyaan dalam kolom dengan teliti, kemudian pilihlah jawaban yang paling sesuai
3. Berilah tanda (✓) pada kolom (YA) jika pernyataan dianggap benar dan tanda (✓) pada kolom (TIDAK) jika pernyataan dianggap salah

No. Kuesioner :

Tanggal Pengisian :

IDENTITAS RESPONDEN

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Tekanan Darah :

Lama Menderita Hipertensi :

No	PERNYATAAN	YA	TIDAK
1.	Sering mengkonsumsi makanan tinggi purin (jeroan, udang, daging sapi, kacang-kacangan, kerang, ikan teri, melinjo, kangkung).		
2.	Obesitas ($IMT \geq 25 \text{kg/m}^2$).		
3.	Mengkonsumsi alkohol (konsumsi >3 kali seminggu dengan porsi >2 gelas).		
4.	Mengkonsumsi obat-obatan asam urat.		
5.	Memiliki riwayat penurunan fungsi ginjal.		
6.	Rutin berolahraga (bulu tangkis, bersepeda, jogging, jalan kaki).		
7.	Rutin minum air putih (2,6 Liter atau 10 cangkir per hari).		

LEMBAR KUESIONER PENELITIAN

Gambaran Kadar Asam Urat Darah Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Cukir Jombang

DIII Teknologi Laboratorium Medis

Institut Teknologi Sains Dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang

PETUNJUK PENGISIAN

1. Tuliskan identitas anda pada tempat yang sudah disediakan
2. Bacalah setiap pertanyaan dalam kolom dengan teliti, kemudian pilihlah jawaban yang paling sesuai
3. Berilah tanda (✓) pada kolom (YA) jika pernyataan dianggap benar dan tanda (✓) pada kolom (TIDAK) jika pernyataan dianggap salah

No. Kuesioner : 5

Tanggal Pengisian : 26 - Mei - 2023

IDENTITAS RESPONDEN

Nama : Juwariyah

Umur : 73 tahun

Jenis Kelamin : Perempuan

Tekanan Darah : 150/90

Lama Menderita Hipertensi : 1 Thn

No	PERNYATAAN	YA	TIDAK
1.	Sering mengkonsumsi makanan tinggi purin (jeroan, udang, daging sapi, kacang-kacangan, kerang, ikan teri, melinjo, kangkung).		✓
2.	Obesitas ($IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$).		✓
3.	Mengkonsumsi alkohol (konsumsi >3 kali seminggu dengan porsi >2 gelas).		✓
4.	Mengkonsumsi obat asam urat.		✓
5.	Memiliki riwayat penurunan fungsi ginjal.		✓
6.	Rutin berolahraga (bulu tangkis, bersepeda, jogging, jalan kaki) ✓	✓	
7.	Rutin minum air putih (2,6 Liter atau 10 cangkir per hari).	✓	

Lampiran 6 Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Darah

HASIL PENELITIAN KADAR ASAM URAT DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS CUKIR JOMBANG

NAMA : PAMEKASI WAHYU MURBANINGSIH

NIM : 201310045

PRODI : D III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS

No	No. Responden	Jenis Kelamin	Umur	Tekanan Darah mmHg	Lama Hipertensi	Kadar Asam Urat Darah mg/dL	Keterangan
1	R1	L	70	150/100	1 Tahun	5,5	Normal
2	R2	L	70	130/90	3 Tahun	5,9	Normal
3	R3	P	64	145/90	1 Tahun	4,2	Normal
4	R4	P	65	160/90	1 Tahun	3,2	Normal
5	R5	P	61	140/90	1 Tahun	3,5	Normal
6	R6	P	63	140/90	2 Tahun	5,1	Normal
7	R7	L	64	160/90	1 Tahun	5,0	Normal
8	R8	P	73	150/90	2 Tahun	5,0	Normal
9	R9	P	45	150/80	1 Tahun	3,7	Normal
10	R10	L	65	140/90	1 Tahun	4,2	Normal
11	R11	P	67	164/94	3 Tahun	6,2	Tinggi
12	R12	P	76	154/90	2 Tahun	5,0	Normal
13	R13	P	60	140/90	1 Tahun	5,1	Normal
14	R14	P	60	136/84	1 Tahun	5,3	Normal
15	R15	P	64	150/80	1 Tahun	4,0	Normal
16	R16	L	60	159/90	1 Tahun	3,9	Normal
17	R17	L	69	150/90	1 Tahun	3,8	Normal
18	R18	P	67	177/98	2 Tahun	6,3	Tinggi
19	R19	P	71	120/90	2 Tahun	5,6	Normal
20	R20	L	65	150/90	1 Tahun	5,7	Normal

Mengetahui,
Kepala Ruang Laboratorium
Puskesmas Cukir

Dedy Santiajiyasa, S.P.Kes
NIP. 197612181999061003



Lampiran 7 Tabulasi Hasil Kadar Asam Urat

TABULASI GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS CUKIR JOMBANG

No	No. Responden	Jenis Kelamin	Umur	Tekanan Darah mmHg	Lama Hipertensi	Riwayat Kesehatan							Kategori	Kadar Asam Urat Darah mg/dL	Keterangan
						1	2	3	4	5	6	7			
1	R1	L	70	150/100	1 Tahun	0	0	0	0	0	1	1	Sehat	5,5	Normal
2	R2	L	70	130/90	3 Tahun	0	0	0	0	0	1	1	Sehat	5,9	Normal
3	R3	P	64	145/90	1 Tahun	0	0	0	0	0	1	1	Sehat	4,2	Normal
4	R4	P	65	160/90	1 Tahun	0	0	0	0	0	1	1	Sehat	3,2	Normal
5	R5	P	61	140/90	1 Tahun	0	0	0	0	0	1	1	Sehat	3,5	Normal
6	R6	P	63	140/90	2 Tahun	0	0	0	0	0	1	1	Sehat	5,1	Normal
7	R7	L	64	160/90	1 Tahun	0	0	0	0	0	1	1	Sehat	5,0	Normal
8	R8	P	73	150/90	2 Tahun	0	0	0	0	0	1	1	Sehat	5,0	Normal
9	R9	P	45	150/80	1 Tahun	0	0	0	0	0	1	1	Sehat	3,7	Normal
10	R10	L	65	140/90	1 Tahun	0	0	0	0	0	1	1	Sehat	4,2	Normal
11	R11	P	67	164/94	3 Tahun	0	0	0	0	0	1	0	Tidak Sehat	6,2	Tinggi
12	R12	P	76	154/90	2 Tahun	0	0	0	0	0	1	1	Sehat	5,0	Normal
13	R13	P	60	140/90	1 Tahun	0	0	0	0	0	1	1	Sehat	5,1	Normal
14	R14	P	60	136/84	1 Tahun	0	0	0	0	0	1	1	Sehat	5,3	Normal
15	R15	P	64	150/80	1 Tahun	0	0	0	0	0	1	1	Sehat	4,0	Normal
16	R16	L	60	159/90	1 Tahun	0	0	0	0	0	1	1	Sehat	3,9	Normal
17	R17	L	69	150/90	1 Tahun	0	0	0	0	0	1	1	Sehat	3,8	Normal
18	R18	P	67	177/98	2 Tahun	0	0	0	0	0	0	0	Tidak Sehat	6,3	Tinggi
19	R19	P	71	120/90	2 Tahun	0	0	0	0	0	1	1	Sehat	5,6	Normal
20	R20	L	65	150/90	1 Tahun	0	0	0	0	0	1	1	Sehat	5,7	Normal

Keterangan :

Ya : 1

Tidak : 0

No	Riwayat Kesehatan
1.	Sering mengonsumsi makanan tinggi purin (jeroan, udang, daging sapi, kacang-kacangan, kerang, ikan teri, melinjo, kangkung).
2.	Obesitas ($IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$).
3.	Mengonsumsi alkohol (konsumsi >3 kali seminggu dengan porsi >2 gelas).
4.	Mengonsumsi obat-obatan asam urat.
5.	Memiliki riwayat penurunan fungsi ginjal.
6.	Rutin berolahraga (bulu tangkis, bersepeda, jogging, jalan kaki).
7.	Rutin minum air putih (2,6 Liter atau 10 cangkir per hari).

Lampiran 8 Perencanaan Waktu Penelitian

PERENCANAAN WAKTU PENELITIAN

Keterangan	2023						
	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli
Pengajuan judul KTI							
Konsultasi Judul							
Penulisan Proposal							
Konsultasi Dengan Pembimbing							
Ujian Proposal							
Perbaikan Proposal							
Penelitian							
Penyusunan Hasil (Pengambilan Data)							
Bimbingan Hasil							
Sidang Hasil							

Lampiran 9 Surat Pernyataan Pengecekan Judul



PERPUSTAKAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG

Kampus C : Jl. Kemuning No. 57 Candimulyo Jombang Telp. 0321-865446

SURAT PERNYATAAN Pengecekan Judul

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : PAMEKASI WAHYU MURBANINGSIH
 NIM : 201310045
 Prodi : D3 TLM
 Tempat/Tanggal Lahir : PONOROGO, 24 - AGUSTUS - 2001
 Jenis Kelamin : PEREMPUAN
 Alamat : Jl. Airlangga, Kec. Slahung, Desa. Galak, Kab. Ponorogo
 No. Tlp/HP : 085806304325
 email : pamekasiwahyu@gmail.com
 Judul Penelitian : GAMBARAN KADAR ASAM URAT DARAH
 ... PADA PENDEKITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS CUKIR JOMBANG

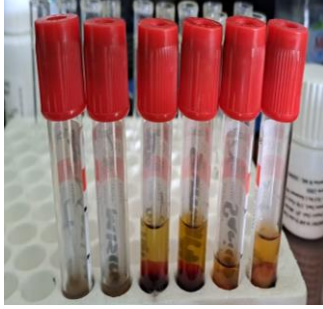
Menyatakan bahwa judul LTA/Skripsi diatas telah dilakukan pengecekan, dan judul tersebut tidak ada dalam data sistem informasi perpustakaan. Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk dapat dijadikan sebagai referensi kepada dosen pembimbing dalam mengajukan judul LTA/Skripsi.

Mengetahui,
Jombang, 2023
Direktur Perpustakaan

Dwi Nuriana, M.IP
NIK.01.08.112

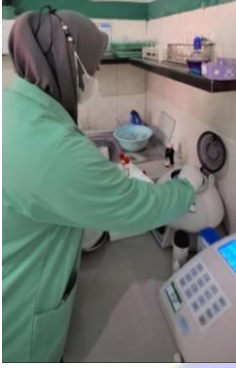
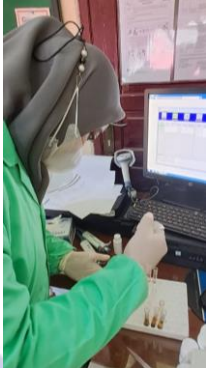

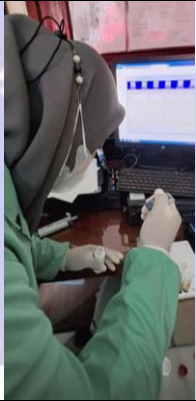
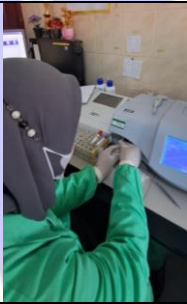

Lampiran 10 Dokumentasi penelitian

No	Alat		
1.		2.	 
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spuit 2. Tabung vacutainer merah 3. Kapas alkohol 4. Tourniquet 	<ul style="list-style-type: none"> • Fotometer SFRI BSA 3000 Semi Automated Clinical Analyzer 	<ul style="list-style-type: none"> • Centrifuge
4.		5.	6.
	5. Mikropipet	<ul style="list-style-type: none"> • Yellow tipe 	<ul style="list-style-type: none"> • Blue tipe
7.			
	6. Tabung serologi		

No	Bahan		
1.		2.	3.
	7. Serum darah	8.	9. Reagen Asam Urat

Pengambilan darah vena



Prosedur Pemeriksaan Asam Urat	
	
<ul style="list-style-type: none"> • Sentrifus Sampel 	<ul style="list-style-type: none"> • Memipet serum kedalam tabung serologi
	
<ul style="list-style-type: none"> • Memipet 50 ul reagen asam urat 	<ul style="list-style-type: none"> • Memasukkan kedalam masing-masing tabung serologi
	
<ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa pada fotometer 	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil pada layer fotometer

Lampiran 11 Hasil Turnit

GAMBARAN KADAR ASAM URAT DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS CUKIR JOMBANG

ORIGINALITY REPORT

21 %	21 %	7 %	7 %
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	repo.stikesicme-jbg.ac.id Internet Source	12 %
2	repository.poltekkes-denpasar.ac.id Internet Source	1 %
3	Submitted to Badan PPSDM Kesehatan Kementerian Kesehatan Student Paper	1 %
4	www.researchgate.net Internet Source	1 %
5	pdffox.com Internet Source	1 %
6	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
7	123dok.com Internet Source	<1 %
8	www.stikesmajapahit.ac.id Internet Source	<1 %
9	Submitted to Universitas Katolik Widya Mandala Student Paper	<1 %
10	ecampus.poltekkes-medan.ac.id Internet Source	<1 %
11	digilib.unisayogya.ac.id Internet Source	<1 %
12	repository.stikeselisabethmedan.ac.id Internet Source	<1 %

Lampiran 12 Bebas Plagiasi



ITSKes Insan Cendekia Medika
Jl Kemuning No. 57 A Candimulyo Jombang Jawa Timur Indonesia

SK. Kemendikbud Ristek No. 68/E/O/2022

KETERANGAN PENGECEKAN PLAGIASI

Nomor : 07/R/SK/ICME/VIII/2023

Menerangkan bahwa;

Nama : PAMEKASI WAHYU MURBANINGSIH
NIM : 201310045
Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis
Fakultas : Fakultas Vokasi
Judul : GAMBARAN KADAR ASAM URAT DARAH PADA PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS CUKIR JOMBANG

Telah melalui proses Check Plagiasi dan dinyatakan **BEBAS PLAGIASI**, dengan persentase kemiripan sebesar **21 %**. Demikian keterangan ini dibuat dan diharapkan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jombang, 30 Agustus 2023
Wakil Rektor 1



Dr. Lusianah Meinawati, SST., M.Kes
NIDN. 0718058503

Lampiran 13 Digital Receipt



Digital Receipt

This receipt acknowledges that Turnitin received your paper. Below you will find the receipt information regarding your submission.

The first page of your submissions is displayed below.

Submission author: Pamekasi Wahyu Murbaningsih 201310045
Assignment title: ITSkes
Submission title: GAMBARAN KADAR ASAM URAT DARAH PADA PENDERITA HI...
File name: KARYA_TULIS_ILMIAH_pame-_2_-1_-_Pamekasi_Wahyu.doc
File size: 804.5K
Page count: 48
Word count: 7,800
Character count: 49,858
Submission date: 28-Aug-2023 11:47AM (UTC+0800)
Submission ID: 2152485964



Lampiran 14 Bukti Penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG
DINAS KESEHATAN
PUSKESMAS CUKIR DIWEK
Jl. Raya Mojowarno No. 09 Cukir Kecamatan Diwek
Kabupaten Jombang Kode Pos : 61472
Telp. (0321) 860425 Email: pkmcukir09@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor: 800/2173/415.17.5/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : dr. ROKHMAH MAULIDINA, M.Kes
NIP : 19831208 201001 2 011
Pangkat / Gol : Pembina / IV a
Jabatan : Kepala Puskesmas Cukir Diwek

Dengan ini menerangkan bahwa :

Nama : PAMEKASI WAHYU MURBANINGSIH
NIM : 201310045
Sekolah / Lembaga : ITS Kesehatan ICME Jombang

Menerangkan bahwa Pamekasi Wahyu Murbaningsih telah selesai melaksanakan Penelitian di Puskesmas Cukir Diwek pada tanggal 27 Mei 2023 sampai 04 Juni 2023.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya atas perhatian dan kerjasama disampaikan terimakasih.

Jombang, 08 Agustus 2023
a.n KEPALA DINAS KESEHATAN
KEPALA PUSKESMAS CUKIR DIWEK



dr. ROKHMAH MAULIDINA, M.Kes

NIP. 19831208 201001 2 011

Lampiran 15 Surat Pernyataan Kesiadaan Unggah Karya Ilmiah**SURAT PERNYATAAN
KESEDIAAN UNGGAH KARYA ILMIAH**

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Pamekasi Wahyu Murbaningsih
NIM : 201310045
Jenjang : Diploma III
Program Studi : Teknologi Labortorium Medis

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Eksklusive Royalti Free Right*) atas "Gambaran Kadar Asam Urat Darah pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang"

Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang berhak menyimpan alih KTU/Skripsi/Format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta danpemilih Hak cipta. Demikian Pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimestinya.

Jombang, 5 Oktober 2023
Yang menyatakan



Pamekasi Wahyu Murbaningsih
201310045