

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**GAMBARAN PROTEIN URIN PADA PENDERITA HIPERTENSI**  
**DI PUSKESMAS CUKIR JOMBANG**



**RISA SEPTIANA**

**201310047**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**  
**FAKULTAS VOKASI**  
**INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN**  
**INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**  
**2023**

**KARYA TULIS ILMIAH**  
**GAMBARAN PROTEIN URIN PADA PENDERITA HIPERTENSI**  
**DI PUSKESMAS CUKIR JOMBANG**

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan Dalam Rangka Memenuhi Persyaratan

Menyelesaikan Studi di Progam Studi

Diploma III Teknologi Laboratorium Medis

**RISA SEPTIANA**

**201310047**

**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 : Risa Septiana

NIM : 201310047

Program Studi : D-III Teknologi Laboratorium Medis

Menyatakan Bahwa Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Gambaran Protein Urin Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang” adalah bukan Karya Tulis Ilmiah milik orang lain sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi.

Jombang, 20 Juli 2023

Yang menyatakan



Risa Septiana

## SURAT PENYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Risa Septiana

NIM : 201310047

Program Studi : D-III Teknologi Laboratorium Medis

Menyatakan Bahwa Tugas Akhir ini Asli dengan judul “Gambaran Protein Urin Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang”

Adapun Tugas Akhir ini bukan milik orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi akademik.

Jombang, 20 Juli 2023

Yang Menyatakan



Risa Septiana

**HALAMAN PERSETUJUAN  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Judul** : Gambaran Protein Urin pada Penderita Hipertensi di  
Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang

**Nama Mahasiswa** : Risa Septiana

**NIM** : 201310047

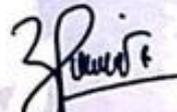
**TELAH DISETUJUI KOMISI PEMBIMBING  
PADA TANGGAL 12 JULI 2023**

**Pembimbing Ketua**



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

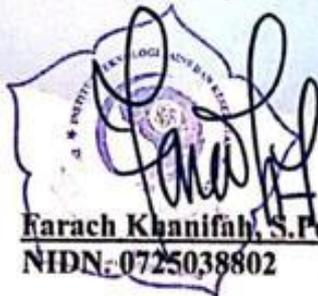
**Pembimbing Anggota**



**Evi Rosita, S.SiT., 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 : Risa Septiana

NIM : 201310047

Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis

Judul : Gambaran Protein Urin pada Penderita Hipertensi di  
Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang

Telah disceminarkan dalam Ujian Karya Tulis Ilmiah

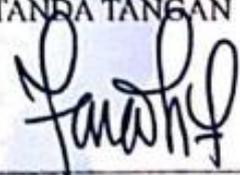
Pada Tanggal 20 Juli 2023

**Komisi Dewan Penguji**

NAMA

TANDA TANGAN

**Ketua Dewan  
Penguji** : Farach Khanifah, S.Pd., M.Si  
NIDN 0725038802



**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 Suryanti, S.Si, M.Ked**  
NIDN. 0725027702

Ketua Program Studi  
Teknologi Laboratorium Medis



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

## RIWAYAT HIDUP

Penulis ini dilahirkan di Magetan, 13 September 2000 merupakan putri kesatu dari 3 besaudara dari ibu Rini dan bapak Mardi. Penulis mengawali pendidikan di tahun 2006 di TK Tamansri pada tahun 2007 penulis melanjutkan pendidikan di SDN Sukowinangun 3, kemudian pada tahun 2013 penulis melanjutkan pendidikan di SMPN 2 Magetan dan pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan di SMAN 2 Magetan. Pada tahun 2020 penulis lulus seleksi masuk Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang dengan jalur prestasi, penulis memilih program studi D-III Teknologi Laboratorium Medis dari pilihan program studi yang ada di Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Cendekia Medika Jombang.

Demikian riwayat hidup yang saya buat dengan sebenar-benarnya.

Jombang, Juli 2023

Risa Septiana

NIM. 201310047

## KATA PENGANTAR

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

Adapun tujuan dari penulisan karya tulis ilmiah penelitian ini adalah untuk mempelajari cara pembuatan Karya Tulis Ilmiah untuk dapat memperoleh gelar Diploma III pada ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang.

Pada kesempatan ini, penulis hendak menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan moril maupun materil sehingga proposal penelitian ini dapat selesai. Ucapan terima kasih ini penulis tujukan kepada :

1. Prof. Drs. Win Darmanto, M.Si.,Med.Sci.,Ph.D selaku Rektor Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
2. Sri Sayekti, S.Si.,M.Ked selaku Dekan Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang.
3. 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.
4. 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.

5. Evi Rosita., S.SiT., MM., M.Keb selaku pembimbing II yang senantiasa memberikan bimbingan, masukan dan pengarahan selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. 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.
7. Kedua orang tua saya yang senantiasa mendo'akan, mencurahkan kasih sayang, motivasi, nasehat, serta dukungan baik secara moril maupun materil.
8. Semua pihak teman yang sudah membantu dan tidak dapat disebutkan 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, 12 Juli 2023

Risa Septiana  
NIM 201310047

## ABSTRAK

### GAMBARAN PROTEIN URIN PADA PENDERITA HIPERTENSI DI PUSKESMAS CUKIR JOMBANG

Oleh :

Risa Septiana

Hipertensi merupakan gangguan pada sistem peredaran darah yang dapat menyebabkan peningkatan darah di atas normal dengan tekanan sistolik 140 mmHg dan tekanan darah diastolic 90 mmHg. Hipertensi dapat menyebabkan kerusakan yang lebih berat, misalnya stroke serangan jantung dan gagal ginjal kronik. Hipertensi berhubungan dengan ekskresi albuminuria yang berikatan dengan fungsi ginjal pada penderita hipertensi, mikroalbuminuria berhubungan sangat erat menggambarkan penyakit ginjal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran protein urin pada penderita hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Populasi dari penelitian ini seluruh penderita hipertensi di instalasi rawat jalan Puskesmas Cukir Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang sejumlah 68 orang. Sampel penelitian sebanyak 20 orang yang diambil secara *purposive sampling*. Variabel penelitian ini adalah protein urin pada penderita hipertensi. Pemeriksaan protein urin menggunakan metode dipstik.

Hasil penelitian ini didapatkan hampir seluruh responden penderita hipertensi memiliki protein urin dalam kategori negatif dengan frekuensi 17 (85%) dan sebagian kecil responden penderita hipertensi memiliki kategori protein urin positif 1 dengan frekuensi 2 (10%), protein urin positif 2 dengan frekuensi 1 (5%). Kesimpulan dari penelitian ini adalah hampir seluruh responden penderita hipertensi memiliki kategori protein urin negatif. Penelitian selanjutnya diharapkan menggunakan parameter yang diteliti mikroalbumin sebagai skrining awal ketika ada komplikasi pada hipertensi.

**Kata kunci:** Hipertensi, Protein Urin

## **ABSTRACT**

### **DESCRIPTION OF URINE PROTEIN IN HYPERTENSION PATIENTS AT CUKIR JOMBANG HEALTH CENTER**

By :

*Risa Septiana*

*Hypertension is a disorder of the circulatory system that can cause an increase in blood above normal with a systolic pressure of 140 mmHg and a diastolic blood pressure of 90 mmHg. Hypertension can cause more severe damage, such as stroke heart attack and chronic kidney failure. Hypertension is associated with the excretion of albuminuria which binds to kidney function in patients with hypertension, microalbuminuria is very closely related to describe kidney disease. This study aims to determine the description of urine protein in patients with hypertension at the Cukir Jombang Health Center.*

*This type of research used descriptive research. The population of this study was all hypertensive patients in the outpatient installation of the Cukir Health Center, Diwek District, Jombang Regency, totaling 68 people. The research sample was 20 people who was taken by purposive sampling. The variable of this study is urine protein in patients with hypertension. Urine protein examination was conducted using the dipstick method.*

*The results of this study showed that almost all respondents with hypertension had urine protein in the negative category with a frequency of 17 (85%) and a small number of respondents with hypertension had a positive urine protein category 1 with a frequency of 2 (10%), positive urine protein 2 with a frequency of 1 (5%). The conclusion of this study is that almost all respondents with hypertension had a negative urine protein category. It is hoped that further research will use the studied parameter microalbumin as an initial examination when there are complications in hypertension*

**Keywords:** *Hypertension, Urine Protein*

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN LUAR</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>ii</b>
<b>SURAT_PERNYATAAN KEASLIAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN PLAGIASI</b> .....	<b>iv</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> .....	<b>v</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>x</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xvi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN</b> .....	<b>xviii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>1.4.1 Manfaat teoritis</b> .....	4
<b>1.4.2 Manfaat praktis</b> .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Hipertensi.....	5
<b>2.1.1 Definisi Hipertensi</b> .....	5
<b>2.1.2 Klasifikasi Hipertensi</b> .....	5
<b>2.1.3 Tanda dan Gejala Hipertensi</b> .....	7
<b>2.1.4 Komplikasi Hipertensi</b> .....	7
<b>2.1.5 Faktor Resiko Hipertensi</b> .....	8
2.2 Protein Urin.....	10

2.2.1	Definisi Protein Urin .....	10
2.2.2	Macam- macam Proteinuria .....	10
2.2.3	Penyebab Protein Urin .....	12
2.2.4	Metode Penelitian Protein Urin .....	13
2.3	Hubungan Antara Hipertensi Dengan Protein urin.....	15
<b>BAB 3</b>	<b>KERANGKA KONSEP.....</b>	<b>17</b>
3.1	Kerangka Konsep .....	17
3.2	Penjelasan Kerangka Konseptual.....	18
<b>BAB 4</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>19</b>
4.1	Jenis dan Rancangan Penelitian.....	19
4.2	Waktu dan Tempat Penelitian .....	19
4.2.1	Waktu penelitian .....	19
4.2.2	Tempat penelitian .....	19
4.3	Populasi Penelitian, Sampling, dan Sampel.....	20
4.3.1	Populasi .....	20
4.3.2	Sampling .....	20
4.3.3	Sampel .....	20
4.4	Kerangka Kerja .....	22
4.5	Variabel dan Definisi Operasional Variabel .....	23
4.5.1	Variabel Penelitian.....	23
4.5.2	Definisi Operasional Variabel.....	23
4.6	Pengumpulan Data .....	24
4.6.1	Alat dan Bahan.....	24
4.6.2	Instrumen Penelitian.....	24
4.6.3	Prosedur .....	24
4.7	Teknik Pengolahan Data dan Analisa data.....	25
4.7.1	Teknik Pengolahan Data .....	25
4.7.2	Analisa Data.....	26
4.8	Eika Penelitian.....	27
<b>BAB 5</b>	<b>.....</b>	<b>29</b>
5.1	Hasil Penelitian.....	29
5.1.1	Data Umum .....	29

5.1.2 Data Khusus .....	32
5.2 Pembahasan.....	33
<b>BAB 6 .....</b>	<b>38</b>
6.1 Kesimpulan.....	38
6.2 Saran .....	38
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>39</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>43</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi Hipertensi.....	6
Tabel 4.1	Definisi Operasional Variabel Pemeriksaan Protein Urin Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.....	23
Tabel 5.1	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Pemeriksaan Protein Urin Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.....	29
Tabel 5.2	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pemeriksaan Protein Urin Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.....	30
Tabel 5.3	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Tekanan Darah Pemeriksaan Protein Urin Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.....	30
Tabel 5.4	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita Hipertensi Pemeriksaan Protein Urin Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.....	31
Tabel 5.5	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Konsumsi Air Putih Pemeriksaan Protein Urin Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.....	31
Tabel 5.6	Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik Pemeriksaan Protein Urin Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.....	32
Tabel 5.7	Hasil Pemeriksaan Protein Urin Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.....	32

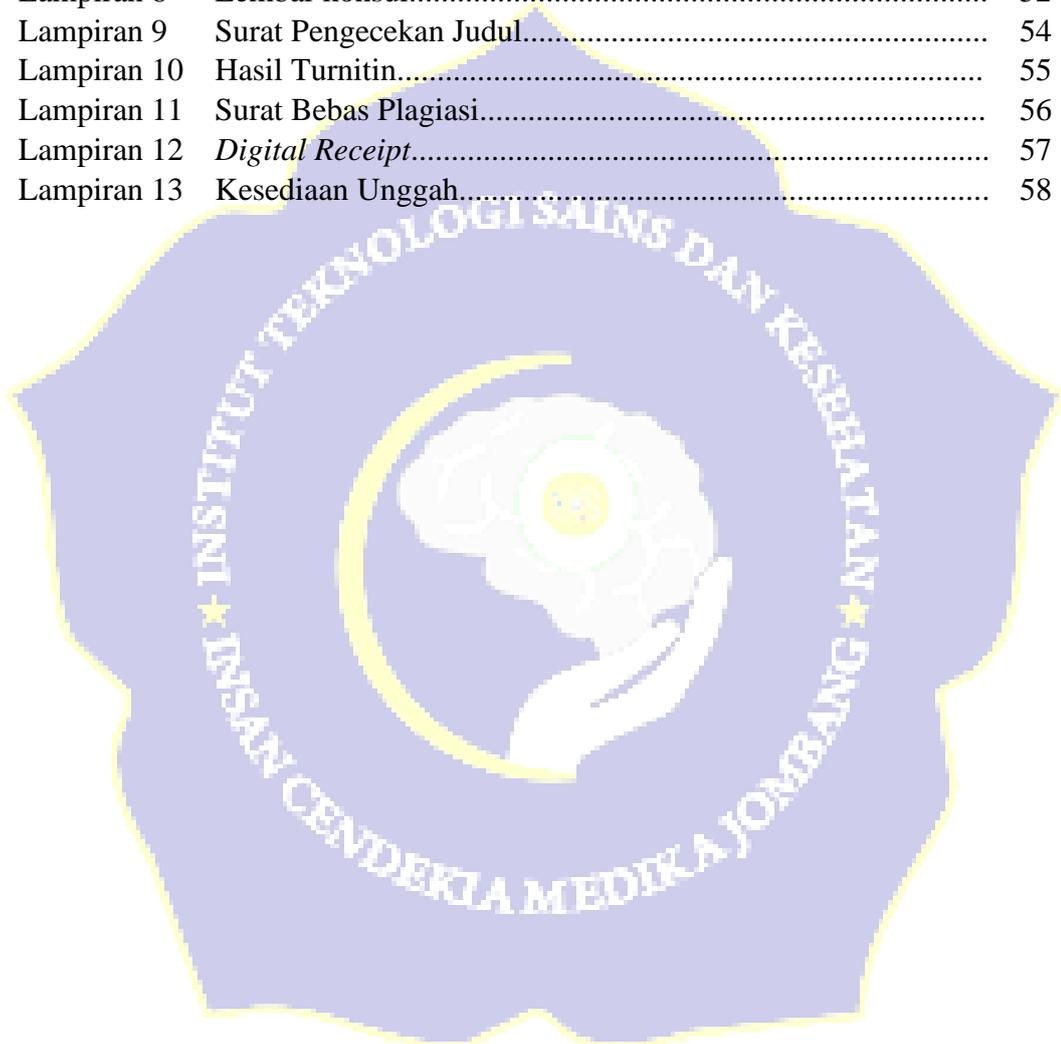
## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Interpretasi Hasil Protein Urin Metode Carik Celup.....	14
Gambar 3.1	Kerangka Konseptual Gambaran Protein Urin Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.....	17
Gambar 4.1	Kerangka Kerja Pemeriksaan Protein Urin Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.....	22



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Dokumentasi Penelitian.....	43
Lampiran 2	Surat Izin Penelitian.....	45
Lampiran 3	Uji Etik.....	46
Lampiran 4	<i>Informed Consent</i> .....	47
Lampiran 5	Kuesioner.....	48
Lampiran 6	Data Hasil Penelitian.....	49
Lampiran 7	Surat Keterangan Penelitian.....	50
Lampiran 8	Lembar konsul.....	52
Lampiran 9	Surat Pengecekan Judul.....	54
Lampiran 10	Hasil Turnitin.....	55
Lampiran 11	Surat Bebas Plagiasi.....	56
Lampiran 12	<i>Digital Receipt</i> .....	57
Lampiran 13	Kesediaan Unggah.....	58



## DAFTAR SINGKATAN

CA	: Kalsium
mmHg	: Milimeter Hydragrum
NA	: Natrium
Ph	: Potential Hydrogen
RSUD	: Rumah sakit Umum Daerah
WHO	: <i>World Health Organ</i>



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Hipertensi adalah kenaikan tekanan darah normal dengan tekanan darah sistolik 140 mmHg dan tekanan darah diastolik 90 mmHg dapat disebabkan oleh hipertensi, suatu kondisi sistem peredaran darah. (Anshari, 2020). Hipertensi disebut juga penyakit degeneratif yang menjadi salah satu penyakit serius. Tekanan darah tinggi disebut dengan “silent disease” atau “silent killer” karena penderita tekanan darah tinggi tidak tahu jika dirinya terkena penyakit tersebut dan tidak mengetahuinya hingga tekanan darahnya diperiksa. (Magfira, 2021). Hipertensi masih menjadi salah satu masalah di dunia baik negara maju maupun berkembang seperti Indonesia. Hipertensi dapat menyebabkan kerusakan yang lebih berat, misalnya stroke serangan jantung dan gagal ginjal kronik. Mikroalbuminuria berhubungan erat dengan penyakit ginjal, hipertensi berhubungan dengan ekskresi albuminuria, dan ekskresi albuminuria berhubungan dengan fungsi ginjal pada penderita hipertensi. (Frenky, 2021).

*World Health Organization* (WHO) 1,28 miliar orang di seluruh dunia menderita hipertensi pada tahun 2017. Sedangkan angka kejadian hipertensi di Asia Tenggara sebesar 39,9%. (WHO, 2022). Prevalensi hipertensi di Indonesia diketahui dari hasil riskesdas 2018 yang peningkatan sebesar 34,1%. Angka lebih tinggi daripada hasil Riskesdes thn 2013 yang besarnya 25,8%, dengan tingkat kejadian hipertensi tertinggi terjadi pada perempuan sebanyak 36,9%, terutama pada pasien berusia 60 thn keatas. (Ansar, 2019).

Angka kejadian hipertensi di Jawa Timur mengalami kenaikan dari 7,87% pada thn 2018 menjadi 8,2% pada thn 2019, dan mencapai 10,30% pada thn 2020. (Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur 2020). Data pada thn 2021 hipertensi di Pusekesmas Cukir, Kecamatan Diwek, Kabupaten Jombang yaitu 15,193% dari jumlah estimasi penderita hipertensi usia 15 tahun 18,701 orang (Profil Puskesmas Cukir, 2023). Hasil penelitian Kusuma (2018) pada pasien di RSUD Jombang, menunjukkan besar Dari penelitian yang melibatkan sampel sebanyak 144 orang dari data rekam medis pasien di RSUD Jombang, dilakukan analisis menggunakan korelasi Spearman dengan kepercayaan 95%. Hasil studi menunjukkan ada korelasi yang penting antara tingkat keparahan hipertensi dan tingkat proteinuria kualitatif pada pasien dengan hipertensi primer ( $p=0.000$ ,  $<0.05$ ), dengan hubungan positif yang kurang kuat ( $r=0.323$ ). Temuan dari uji Mann-Whitney juga mengindikasikan adanya perbedaan yang signifikan antara tingkat keparahan hipertensi dan insiden proteinuria ( $p=0.000$ ,  $<0.05$ ), dengan tingkat kejadian proteinuria sebesar 34.7% pada pasien hipertensi primer. Simpulan dari penelitian ini yaitu adanya korelasi yang bermakna antara tingkat keparahan hipertensi dan tingkat proteinuria kualitatif pada pasien hipertensi primer, dan ada perbedaan antara tingkat keparahan hipertensi dan insiden proteinuria kualitatif pada pasien dengan hipertensi primer (Kusuma N, 2018).

Salah satu konsekuensi yang sering muncul akibat hipertensi kronis adalah gangguan pada ginjal. Hipertensi tidak terkontrol bisa mengakibatkan kerusakan pada ginjal, yang mengurangi efisiensi penyaringan darah oleh ginjal. Hal ini dapat mengakibatkan peningkatan progresif kadar protein

dalam urin, termasuk mikroalbuminuria dan makroalbuminuria. (Asmayawati *et al.*, 2018).

Upaya pencegahan dan deteksi dini hipertensi belum banyak diketahui sebagian masyarakat tersebut. Tindakan yang harus diambil menjalankan program pelayanan kesehatan yang komprehensif, yang melibatkan usaha untuk meningkatkan kesehatan (promosi), mencegah (preventif), mengobati (kuratif), dan mendukung pemulihan (rehabilitasi) dalam suatu pendekatan yang terarah dan berkelanjutan dalam menangani isu kesehatan terkait hipertensi. Tindakan yang harus diambil adalah menjalankan program pelayanan kesehatan yang komprehensif, yang mencakup upaya meningkatnya kesehatan (promotif), pencegahan (preventif), pengobatan (kuratif), dan pemulihan (rehabilitatif) dengan pendekatan yang terarah dan berkelanjutan untuk menangani permasalahan penyakit hipertensi.. Merubah pola hidup dan menjalani pemeriksaan tekanan darah secara teratur adalah langkah yang sangat penting dalam mencegah hipertensi, dan ini jauh lebih ekonomis dibandingkan dengan perawatan medis serta rehabilitasi yang diperlukan ketika seseorang sudah mengidap hipertensi. (Maulana, 2022).

Berdasarkan latar belakang yang sudah disebutkan diatas, penelitian ini berjudul “Gambaran kadar protein urin pada penderita hipertensi di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran protein urin pada penderita hipertensi di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Mengetahui gambaran protein urin pada penderita hipertensi di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang.

## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat teoritis

Hasil penelitian ini dapat dijadikan dalam meningkatkan kewaspadaan dalam hipertensi dan bermanfaat dalam memberi informasi maupun pengalaman dalam pemeriksaan protein urin dalam hipertensi.

### 1.4.2 Manfaat praktis

Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan untuk mengontrol dan meningkatkan kesadaran masyarakat khususnya pada penderita hipertensi agar bisa menerapkan pola hidup sehat untuk mencegah terjadinya komplikasi hipertensi yang menyebabkan gangguan fungsi ginjal.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Hipertensi**

##### **2.1.1 Definisi Hipertensi**

Hipertensi dari bahasa Latin, di mana "hiper" berarti tekanan berlebihan dan "tension" berarti tensi. Hipertensi adalah meningkatnya tekanan darah kronis dalam jangka panjang yang dapat menyebabkan risiko kematian. Seseorang dianggap menderita tekanan darah tinggi bila tekanan darah sistolik di atas 140 mmHg dan tekanan darah diastolik di atas 90 mmHg. (Ainurrafiq, 2019).

Hipertensi yaitu faktor utama berkembangnya penyakit kardiovaskular seperti aterosklerosis, ginjal dan jantung. Hipertensi meningkatkan risiko kematian dini yang signifikan. Tekanan darah tinggi yang lama dapat merusak pembuluh darah pada organ utama seperti ginjal, jantung dan mata. Hipertensi yaitu masalah serius yang seringkali tidak terdeteksi bahkan setelah bertahun-tahun berlangsung, sehingga menjadi sebuah masalah kesehatan yang penting. (Aziza *et al.*, 2022).

##### **2.1.2 Klasifikasi Hipertensi**

###### **a. Berdasarkan Penyebabnya**

###### **2. Hipertensi Primer (esensial)**

penyebab pasti hipertensi ini belum dipahami dengan baik. juga mengacu pada hipertensi idiopatik. Beberapa hal yang berpotensi berkontribusi pada perkembangan kondisi ini termasuk faktor-faktor seperti kerentanan bawaan terhadap

hiperaktif di saraf simpatasi, sistem renin - angiotensin , efek pada lintasan masuknya natrium (Na) dan kalium ( Ca ) , dan faktor-faktor yang berkaitan dengan kehidupan sehari-haritermasuk kebiasaan makan, minum, dan merokok .

### 3. Hipertensi sekunder (renal)

Penyebab spesifik dari hipertensi adalah tekanan darah tinggi , kolesterol, nyeri ginjal , penggunaan estrogen berlebihan , dan hipertensi yang berhubungan dengan stroke. Hipertensi sekunder adalah hipertensi yang disebabkan kondisi lain yaitu penyakit ginjal , stroke, penyakit jantung , dan penggunaan obat-obatan tertentu (Sari, 2017).

#### b. Berdasarkan Bentuk Hipertensi

##### 1. Hipertensi Diastolik

Tekanan darah diastole di mana darah kembali ke jantung namun tidak ada darah yang mengalir dari jantung ke arteri (Faridiba, 2018).

##### 2. Hipertensi Sistolik

Tekanan darah sistolik adalah tekanan darah dalam arteri ketika jantung berkontraksi untuk memompa darah. (Siregar&Batubara, 2022).

Tabel 2.1 Klasifikasi Hipertensi

Klasifikasi Hipertensi	Teknan Darah Sistole (mmHg)	Tekanan Darah Diostole (mmHg)
Normal	<120	<80
Prehipertensii	120-139	80-89
Hipertensi Stadium 1	140-159	90-99
Hipertens Stadium 2	>160	>100

Sumber : ( Warjiman, 2020)

### 2.1.3 Tanda dan Gejala Hipertensi

Hipertensi bisa memiliki gejala klinis yang bervariasi, termasuk asimtomatik (tanpa gejala) atau simtomatik (dengan gejala). Beberapa gejala klinis yang mungkin terjadi pada hipertensi adalah sakit kepala, epistaksis (perdarahan hidung), jantung berdebar, sesak napas setelah aktivitas fisik atau angkat beban berat, kelelahan yang berlebihan, mudah marah, telinga berdengung, pusing, tinnitus (denging di telinga), dan bahkan pingsan. Namun, penting untuk diingat bahwa gejala-gejala ini tidak spesifik untuk hipertensi dan seringkali diabaikan atau dianggap sebagai gejala umum, yang dapat menyebabkan keterlambatan dalam penanganan. Beberapa individu dengan hipertensi mungkin juga tidak mengalami gejala apa pun, sehingga hipertensi kadang-kadang disebut "silent killer" karena dapat merusak organ-organ tubuh tanpa menimbulkan gejala yang jelas. Ketika komplikasi telah terjadi, gejala yang muncul akan sesuai dengan organ yang terpengaruh. (Tias, 2021).

### 2.1.4 Komplikasi Hipertensi

Faktor risiko utama untuk terkena penyakit jantung, stroke, gangguan penglihatan, dan penyakit ginjal adalah tekanan darah tinggi. Darah tinggi biasanya meningkatkan kemungkinan komplikasi. Hipertensi dapat merusak setiap sistem organ jika tidak diobati dan akhirnya mempengaruhi harapan hidup 10-20 thn. Jika kondisinya tidak terkontrol, penderita tekanan darah tinggi bisa meninggal dan mengakibatkan komplikasi pada beberapa organ vital.

Penyakit jantung dan gagal ginjal tanpa stroke merupakan penyebab utama kambuhnya penyakit.(Nuraini, 2015).

### 2.1.5 Faktor Resiko Hipertensi

Hipertensi memiliki beberapa resiko, diantaranya dapat diubah:

#### 1. Tidak dapat diubah

- a. Keturunan , faktor tersebut dikatakan tidak dapat dihilangkan.

Semua keluarga memiliki tekanan darah tinggi ,risiko hipertensi akan meningkat lebih besar. .

- b. Usia, faktor yang tidak bisa diubah. Bertambah usia juga meningkatkan risiko bagi manusia untuk mendapatkan darah tinggi.

#### 2. Dapat diubah

- a. Mengonsumsi garam (natrium) dapat mengakibatkan peningkatan tekanan darah karena dapat menyebabkan peningkatan tekanan pada ginjal.

- b. Kolesterol, kolesterol yang tinggi pada akhirnya akan menumpuk di lapisan darah , yang akan menyebabkan darah tinggi .

- c. Kafein, Meningkatnya tekanan darah terbukti dengan Kandungan kafein setiap cangkir mengandung 75-200 mg kafein, yang dapat meningkatkan tekanan darah 5-10 mmHg. Dapat membahayakan pembuluh darah dan jantung serta meningkatkan tekanan darah.

- d. Obesitas, Seseorang lebih kecil kemungkinan besar terkena hipertensi jika mereka menjaga berat badan optimal .
- e. Kurang olahraga, Kurangnya aktivitas fisik dapatpeningkatan tekanan darah. Sering olahraga dapat membantu menurunkan tekanan darah tinggi sedangkan aktivitas yang terlalu intens sebaiknya dihindari .
- f. Stres, seperti kecemasan, biasanya menyebabkan peningkatan sementara dalam tekanan darah. Ketika stres mereda, tekanan darah kembali ke level normal.
- g. Merokok, karena mengandung nikotin, merangsang pelepasan katekolamin. Peningkatan kadar katekolamin ini menyebabkan iritabilitas pada otot jantung, peningkatan detak jantung, dan mengakibatkan penyempitan pembuluh darah sehingga tekanan darah naik.
- h. Kontrasepsi hormonal yang mengandung estrogen dapat mempengaruhi tekanan darah melalui mekanisme peningkatan volume darah melalui renin-aldosteron. Namun, berhenti menggunakan Kontrasepsi hormonal dapat membantu mengembalikan tekanan darah ke tingkat normal. Meskipun hipertensi biasanya ditemukan pada orang dewasa, anak-anak juga memiliki risiko mengalami hipertensi. Pada sebagian anak, hipertensi bisa berasal dari masalah jantung dan hati, sementara pada sebagian lainnyaGaya hidup yang tidak sehat, seperti kebiasaan makan yang tidak baik dan kurangnya gerakan fisik,

bisa berkontribusi pada munculnya tekanan darah tinggi. (Fauzi, 2019).

## **2.2 Protein Urin**

### **2.2.1 Definisi Protein Urin**

Proteinuria adalah kondisi di mana protein hadir dalam urin, dan biasanya terjadi pada gangguan ginjal. Namun, ada juga tipe proteinuria yang bersifat fisiologis dan sementara yang disebut proteinuria transien. Proteinuria tipe ini dapat muncul setelah seseorang melakukan aktivitas fisik yang intens. Disebabkan karena perubahan aliran darah dalam ginjal yang mengganggu glomerulus dan tubulus ginjal, yang kemudian menyebabkan protein masuk ke dalam urin. (Jumaydha, 2016). Protein urin bisa disebut patologis apabila kadarnya lebih dari 200mg/hari dalam waktu yang berbeda pada pemeriksaan urin rutin, mungkin dapat menandakan suatu gejala awal adanya penyakit ginjal yang serius (Tjiptaningrum & Hartanto, 2016).

### **2.2.2 Macam- macam Proteinuria**

#### **a. Proteinuria Pra-renal**

Proteinuria prerenal disebabkan oleh gangguan pada komponen plasma sebelum mencapai ginjal, sehingga biasanya bukan indikator penyakit ginjal aktual. Kondisi ini seringkali bersifat sementara dan disebabkan oleh peningkatan kadar protein berat molekul rendah dalam plasma. Peningkatan filtrasi protein ini melebihi kapasitas normal tubulus ginjal untuk menyerapnya, sehingga protein berlebihan masuk ke dalam urin. Biasanya, saat diuji menggunakan strip reagen, terutama untuk albumin, proteinuria prerenal tidak akan

terdeteksi dalam pemeriksaan urin rutin.

#### 1) Protein *Bence Jones*

Protein Bence Jones merupakan contoh utama dari proteinuria yang disebabkan oleh peningkatan kadar protein dalam serum. Protein-protein berat molekul rendah ini disaring oleh ginjal dalam jumlah yang melebihi kapasitas normal tubulus ginjal untuk menyerapnya, sehingga diekskresikan ke dalam urin. Untuk mendiagnosis kasus mieloma multipel, perlu dilakukan elektroforesis dan imuno elektroforesis serum (Strasinger, 2017).

#### b. Proteinuria Renal

Proteinuria yang terkait dengan penyakit ginjal mungkin terjadi karena kerusakan pada glomerulus atau tubulus.

#### 1) Mikroalbuminaria

Mikroalbuminuria adalah kondisi di mana terdapat albumin dalam urin dalam jumlah yang lebih tinggi dari batas normal, namun masih dalam kisaran mikrogram per menit (biasanya kurang dari 30 mg/L). Keberadaan albumin dalam urin dalam jumlah yang melebihi 30 mg/L dapat dianggap sebagai tanda awal adanya disfungsi endotel dan potensi penurunan fungsi ginjal seseorang. (Ummaysaroh, 2018).

#### 2) Proteinuria Glomerulus

Pemeriksaan laju filtrasi glomerulus (GFR) adalah suatu metode yang digunakan untuk menilai fungsi ginjal dengan mengukur

jumlah filtrat yang dihasilkan glomerulus dalam interval waktu tertentu.. Penurunan nilai GFR mencerminkan beratnya kerusakan pada ginjal, dan ini dapat digunakan untuk indikator gangguan ginjal, seperti penyakit ginjal kronis. (Arief, 2017).

### 3) Proteinuria Tubulus

Peningkatan albumin dalam urin pada penyakit yang memengaruhi reabsorpsi tubulus disebabkan oleh ketidakmampuan tubulus ginjal untuk mengembalikan albumin dan protein berat molekul rendah lainnya ke dalam sirkulasi darah. Sebagai akibatnya, zat-zat ini yang seharusnya disaring dan kemudian direabsorpsi oleh tubulus, malah dikeluarkan ke dalam urin. Disfungsi tubulus ginjal dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk paparan zat beracun dan logam berat, infeksi virus yang serius, serta sindrom Fanconi. Konsentrasi protein yang muncul dalam urin setelah kerusakan pada glomerulus biasanya berkisar dari sedikit di atas batas normal hingga sekitar 4 gram per hari. (Strasinger, 2017).

## 2.2.3 Penyebab Protein Urin

### 1. Infeksi Dengue

Infeksi Dengue dapat menyebabkan proteinuria melalui berbagai mekanisme. Seseorang mengalami infeksi Dengue berat, terutama dalam kasus sindrom renjatan, kondisi dapat menyebabkan kerusakan pada kapiler darah dan sel endotel, yang memungkinkan

kebocoran protein plasma ke dalam ruang interstisial. (Acivrida, 2022).

## 2. Obesitas

Obesitas merupakan kondisi kesehatan disebabkan oleh ketidakseimbangan antara asupan dan pengeluaran energi, akhirnya mengakibatkan penimbunan jaringan lemak berlebihan di tubuh. Namun, perlu dicatat bahwa proteinuria atau kehilangan protein, terutama albumin, melalui urin biasanya lebih berkaitan dengan gangguan pada ginjal, terutama pada glomerulus (Rizky, 2012).

## 3. Preeklampsia

Preeklampsia merupakan kondisi medis yang terjadi selama kehamilan dan umumnya muncul setelah usia kehamilan sudah 20 mgu. Preeklampsia melibatkan gangguan pada endotel, yaitu lapisan dalam pembuluh darah, yang dapat mengakibatkan vasospasme atau penyempitan arteri (Alfiyatun, 2017).

## 4. Kerusakan Ginjal

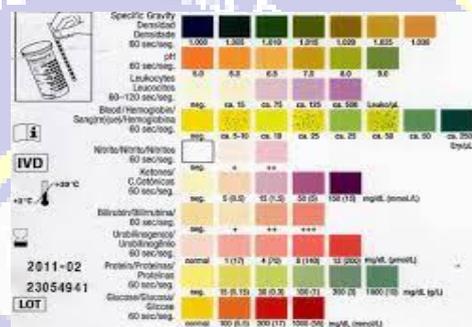
Kehadiran protein dalam urin biasanya terjadi karena kerusakan yang terjadi pada struktur kecil pembuluh darah di dalam ginjal, yang disebut glomeruli, maka kemampuan ginjal untuk menyaring darah dengan efisien menjadi terhambat.

### 2.2.4 Metode Penelitian Protein Urin

#### 1. Metode Carik Celup

Pemeriksaan protein urin metodee carik celup dilakukan degan kertas dicelupkan kedalam urin setelah itu carik celup akan

memberikan hasil berupa warna. Warna pada strip dilihat dan dicocokkan dengan parameter warna dikertas indikator. Prinsip pemeriksaan urin menggunakan metode ini adalah tetrachlorofenol dan tetrabromosulfo berwarna kuning dengan pH 3. Derajat perubahan warna yang terjadi menandai ukuran semikuantitatif pada pemeriksaan proteinuria. Kelebihan metode ini cepat tidak memakan waktu hitungan jam serta praktis dan mudah dilakukan (Kurniawan, 2016).



Gambar 2.1 Interpretasi Hasil Protein

## 2. Metode Asam Asetat 6%

Pemeriksaan protein urin metode pemanasan dengan menggunakan asam asetat 6%. Prinsip dari pemeriksaan ini adalah protein yang terdapat didalam urin jika dipanaskan terjadi presipitat ditandai dengan kekeruhan dengan penambahan asam asetat 6% akan mencapai titik isoelektrik. Titik isoelektrik adalah suatu titik pH tertentu yang membuat suatu zat tidak memiliki muatan sehingga mudah terpresipitat atau terpisah (Budiman, 2022).

## 3. Metode Sulfosalisilat 20%

Untuk mendeteksi protein dalam urin, kekeruhan dapat diinduksi

dengan menambahkan asam ke dalam urine sehingga mendekati titik isoelektrik protein. Langkah berikutnya adalah memanaskan urine untuk menyebabkan denaturasi protein sehingga terjadi presipitasi yang kemudian dinilai secara semi kuantitatif.

### **2.3 Hubungan Antara Hipertensi Dengan Protein urin**

Hipertensi adalah gangguan dalam sistem peredaran darah yang dapat memiliki dampak serius pada kesehatan masyarakat. Hipertensi sering kali memiliki konsekuensi yang berpotensi fatal, dan jika tidak diobati, dapat merusak organ tubuh, termasuk ginjal. Beberapa faktor sering terjadinya hipertensi yaitu gaya hidup tidak sehat. Selain itu, tingkat stres juga diyakini berperan dalam meningkatkan tekanan darah. Ketika seseorang mengalami stres, mekanisme aktivitas saraf simpatis cenderung terpengaruh. Meningkatkan aktivitas saraf simpatis mengakibatkan peningkatan kontraktilitas otot jantung, yang pada gilirannya meningkatkan curah jantung. Kondisi ini cenderung menjadi faktor pemicu terjadinya hipertensi. (Masruroh, 2020).

hubungan antara hipertensi dan kerusakan ginjal serta peran pemeriksaan protein dalam urin sebagai indikator gangguan fungsi ginjal. Hipertensi yang tidak terkontrol dapat mengakibatkan kerusakan pada arteri kecil ginjal, kemudian menyebabkan peningkatan proteinuria (kandungan protein dalam urin), termasuk mikroalbuminuria dan makroalbuminuria. Kehadiran protein dalam urin yaitu tanda bahwa ginjal mungkin mengalami kerusakan atau gangguan dalam proses penyaringan darah. Mengontrol tekanan darah dengan baik dapat membantu mengurangi ekskresi proteinuria. Pemeriksaan tekanan darah dan pemeriksaan urin, terutama untuk deteksi protein albumin,

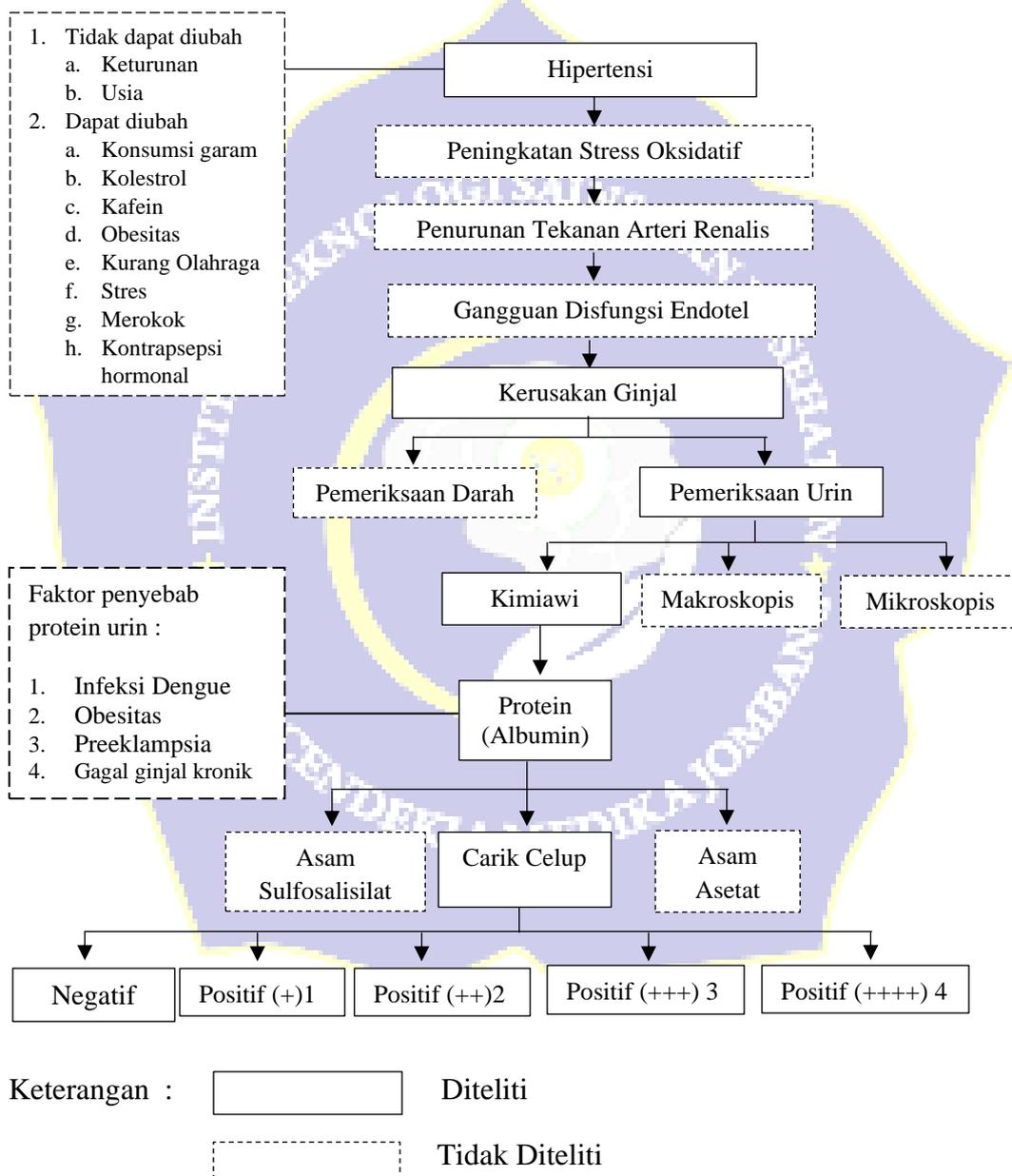
adalah alat penting untuk mengidentifikasi kerusakan ginjal dalam pengelolaan pasien dengan hipertensi. Dengan pemantauan dan pengelolaan yang tepat, risiko komplikasi ginjal pada pasien dengan hipertensi dapat diminimalkan.(Siahaan *et al.*, 2022).



## BAB 3 KERANGKA KONSEP

### 3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konseptual merupakan konsep penelitian dalam bentuk diagram yang berisi variabel yang akan diukur dan diamati oleh penelitian (Adipura, 2021). Berikut kerangka terjadinya protein urin pada hipertensi:



Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Gambaran Protein Urin Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir

### 3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Berdasarkan kerangka konseptual menjelaskan, Hipertensi adalah situasi ialah tekanan darah pada pembuluh arteri mengalami peningkatan yang berlebihan.. Faktor resiko didalam hipertensi ada 2 macam yaitu tidak dapat diubah dan dapat diubaah, tidak diubahyaitu keturunan dan usia sedangkan yang bisa diubah yaitu konsumsi garam, kolesterol, kafein, obesitas, kurang olahraga, stres, kebiasaan merokok dan penggunaan kontrasepsi hormonal (estogen). Hipertensi disebabkan karena adanya stress oksidatif yang berlebihan sehingga dapat menyebabkan penurunan tekanan arteri renalis yang mengaktivitasi sistem *reninangiotensa* sehingga mengakibatkan disfungsi endotel dan akan mengakibatkan kerusakan pada ginjal, untuk mengetahui resiko terjadinya komplikasi hipertensi perlu dilakukan pemeriksaan kesehatan yaitu pemeriksaan darah dan pemeriksaan urin. Pada pemeriksaan urin terdapat 3 jenis pemeriksaan yaitu pemeriksaan makroskopis, pemeriksaan mikroskopis dan pemeriksaan kimiawi. Pemeriksaan kimiawi meliputi albumin (protein). Terdapat tiga metode pemeriksaan protein dalam urin, yakni metode carik celup, metode asam asetat, dan metode asam sulfosilisat. Hasil yang didapatkan yaitu negatif , positif (+)1, positif (++) 2, Positif (+++) 3 dan positif (++++) 4.

## BAB 4

### METODE PENELITIAN

#### 4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

#### 4.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian deskriptif yaitu suatu metode penelitian iniberfokus pada usaha secara objektif menggambarkan objek atau subjek yang sedang diteliti, dengan tujuan mendeskripsikan fakta-fakta secara sistematis, serta mengeksplorasi karakteristik objek dan frekuensi kejadian yang sedang diteliti secara tepat. (Zellatifanny & Mudjiyanto 2018). Adapun rancangan penelitian *cross sectional* yaitu rancangan penelitian dikonsentrasikan secara serentak, misalnya Penelitian mengenai hubungan antara variabel dan tekanan pada saat pengamatan data dalam satu kesempatan pada waktu yang sama. (Vionalita, 2020).

##### 4.2.1 Waktu penelitian

Penelitian ini dimulai dari perancangan sampai dengan penyusunan laporan akhir, yaitu dari bulan Januari hingga bulan Juli 2023.

##### 4.2.2 Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Rawat Jalan Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang. Pemeriksaan protein urin dilakukan di Laboratorium Kimia Klinik Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cedekia Jombang.

### 4.3 Populasi Penelitian, Sampling, dan Sampel

#### 4.3.1 Populasi

Populasi yaitu objek memiliki kualitas dan karakteristik tertentu (Jasmalinda, 2021). Populasi penelitian yaitu seluruh pasien hipertensi di Instansi rawat jalan di Puskesmas Cukir Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang 68 orang. .

#### 4.3.2 Sampling

Sampling adalah tahap dalam penelitian di mana sampel populasi yang terpilih, sehingga sampel tersebut dapat mewakili atau mencerminkan populasi keseluruhan. Dalam penelitian ini, metode pengambilan sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling*. adalah sebuah pengambilan sampel di mana sampel yang diambil berdasarkan kriteria yang ditentukan sebelumnya sesuai dengan tujuannya atau masalah penelitian. Dengan kata lain, peneliti memilih sampel dengan sengaja untuk mencerminkan karakteristik populasi yang sudah diketahui sebelumnya dan relevan dengan tujuan penelitian. (Nursalam, 2017).

#### 4.3.3 Sampel

Sampel yaitu terpilihnya populasi dengan metode khusus dan memiliki ciri-ciri khusus. Sampel diambil ketika penelitian tidak mampu mengumpulkan data secara langsung dari seluruh populasi. (Dewi, 2021). Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian penderita

hipertensi di Puskesmas Cukir Kecamatan Diwek Kabupaten Jombang yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi:

Kriteria inklusi ialah kriteria sampel yang diinginkan penelitian berdasarkan tujuan penelitian. Adapun kriteria inklusi dalam penelitian yaitu:

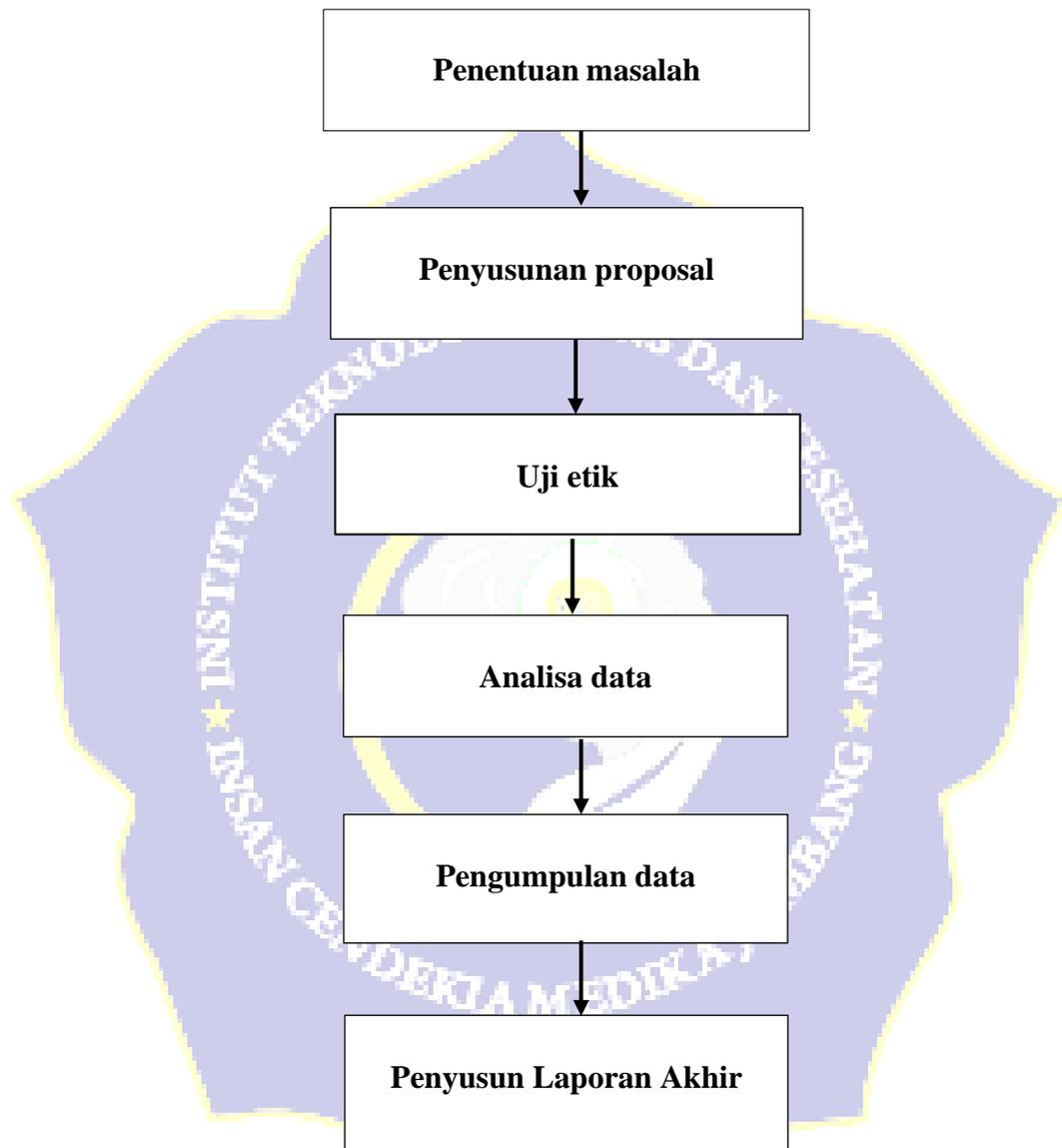
1. Bersedia menjadi responden
2. Responden memiliki umur 30 keatas

Kriteria eksklusi ialah subjek dimana subjek tidak bisa diteliti karena tidak memenuhi syarat sebagai sampel penelitiannya (Adipura, 2021). kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu :

1. Responden merupakan ibu hamil
2. Responden menderita obesitas
3. Responden yang menderita gangguan fungsi ginjal
4. Responden menderita infeksi dengue

#### 4.4 Kerangka Kerja

Kerangka kerja dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :



Gambar 4.1 Kerangka Kerja Pemeriksaan Gambaran Protein Urin Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang

## 4.5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel

### 4.5.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian yaitu karakteristik, konsep atau faktor yang diamati atau diukur dalam sebuah penelitian. Variabel yang digunakan pada penelitian adalah protein urin pada penderita hipertensi.

### 4.5.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel adalah parameter metode pengukuran yang akan diteliti dan dicantumkan dalam skala pengukuran yang diperinci dalam penelitian (Kosanke, 2019). Adapun operasional variabel pada penelitian ini sebagai berikut :

Tabel 4.1 Definisi operasional Variabel pemeriksaan Protein Urin Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas Cukir Jombang

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat Ukur	Kategori	Skala data
Protein Urin pada penderita hipertensi	Adanya protein dalam urin dengan jumlah diatas normal 150 mg/ hari pada seseorang yang mengalami peningkatan tekanan darah sistole >140 mmHg dan tekanan distolik 90 mmHg	Protein urin Metode carik celup	-Lembar Observasi  -Reagen Dispstik	- Negatif - Positif 1 (+) kuning kehijauan - Positif 2 (++) Hijau - Positif 3 (+++) hijau kebiruan - Positif 4 (++++) Biru kehijauan (Eliyani, 2022)	Ordinal

## 4.6 Pengumpulan Data

### 4.6.1 Alat dan Bahan

#### a. Alat

- 1) Wadah penampung urin
- 2) Sarung tangan
- 3) Tabung Reaksi
- 4) Masker
- 5) Tisu

#### b. Bahan

- 1) Urin
- 2) Reagen Dipstik Urin

### 4.6.2 Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan instrumen penelitian berupa lembar observasi atau kuesioner yang telah dibuat sebelumnya yang berisi kriteria yang telah ditentukan.

### 4.6.3 Prosedur

#### a. Prosedur mendapatkan sampel urin

1. Membersihkan wadah dengan air dan dikeringkan dengan tisu kering
2. Menampung aliran urin di dalam wadah penampung urine
3. Membuang sisa aliran urin terakhir
4. Menutup wadah urin setelah penampungan urin selesai dilakukan (Widyastuti, 2018).

b. Prosedur Pemeriksaan Urin

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Melepaskan strip dari tabung tertutup dan gunakan sesegera mungkin,
3. Merendam sepenuhnya area preaksi strip kedalam urin segar yang dicampur dengan baik dan segera lepaskan strip untuk menghindari pelarutan reagen
4. Memegang strip pada posisi horizontal dan bawa ujung strip kedalam kotak dengan bahan penyerap( handuk / tisu) untuk menghindari pencampuran bahan kimia dari daerah reagen yang berdekatan
5. Bandingkan daerah reagen dengan blok warna yang sesuai pada tabel tabung
6. Membaca hasil dapat dilihat 2 menit setelah waktu yang ditentukan (Parwati, 2020)

#### **4.7 Teknik Pengolahan Data dan Analisa data**

##### **4.7.1 Teknik Pengolahan Data**

*Editing* merupakan usaha pemriksaan kembali keakuratan data yang telah diperolehh atau dikumpulkan. Proses editing ini mencakup pengecekan terhadap kelengkapan data, kejelasan respon, dan kesesuaian respon dengan pernyataan yang diberikan.

a. *Coding*

Coding adalah proses konversi data teks menjadi data numerik atau angka. Pada penelitian ini pengodean sebagai berikut:

1. Responden

Responden no.1                      kode R1

Risponden no. 2                      kode R2

Responden no.n                      kode Rn

2. Jenis Kelamin

Perempuan                              kode P

Laki-laki                                kode L

b. *Tabulating*

*Tabulating* adalah memasukan data kedalam tabel yang digunakan untuk menghitung data tertentu secara spesifik agar mudah dipahami.

#### 4.7.2 Analisa Data

Analisa data dilakukandengn perhitungan presentase, analisa pada penelitian menggunakan analisa univarat bertujuan untuk menjelaskn karakteristik variabel penelitian yang dilakukan menurut jenis data baik kategori maupun numerik. Dapat berupa presentase dari setiap variabel yang diteliti kemudian dimasukan dlam tabel frekuensi.

Rumus analisis univariat sebagai berikut:

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

Keterangan :

P = Presentase

F = Jumlah frekuensi yang memiliki protein urin lebih dari normal

N = Jumlah responden

Hasil pengolahan data, kemudian diinterpretasikan dengan menggunakan skala sebagai berikut:

1. 100% = Seluruh sampel
2. 76-99% = Hampir seluruh sampel
3. 51-75% = Sebagian besar sampel
4. 50% = Setengah sampel
5. 26-49% = Hampir setengah responden
6. 1-25% = Sebagian kecil sampel
7. 0% = Tidak satupun sampel

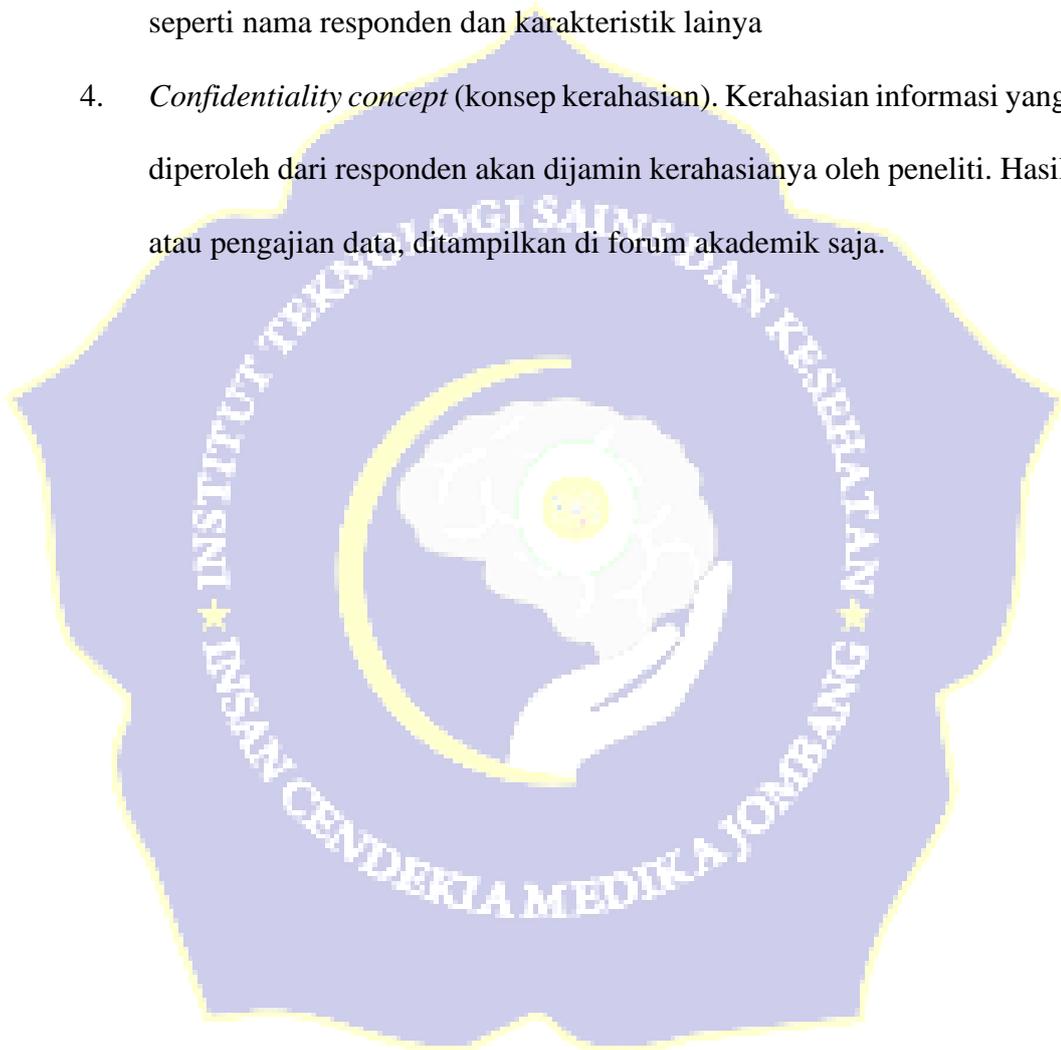
#### 4.8 Etika Penelitian

Dalam melakukan sebuah penelitian penting untuk menekankan etika penelitian yang menekankan etika penelitian yang meliputi :

1. *Ethical Clearance* ( Uji Etik ) Sebelum penelitian akan dilakukan uji etik/*etichal clearance* dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang
2. *Informed Consent* (penjelasan dan persetujuan), diberikan sebelum melakukan penelitian digunakan pada subyek penelitian. Memberi tahu

kepada responden mengenai maksud dan tujuan dari penelitian. Apabila responden berkenan maka akan menandatangani formulir persetujuan

3. *Anonymity concept* (konsep anonim) bahwa peneliti sebaiknya mengilangkan seluruh informasi yang berkaitan dengan identitas responden saat menyampaikan hasil penelitian dan menampilkan data, seperti nama responden dan karakteristik lainnya
4. *Confidentiality concept* (konsep kerahasiaan). Kerahasiaan informasi yang diperoleh dari responden akan dijamin kerahasiannya oleh peneliti. Hasil atau pengajian data, ditampilkan di forum akademik saja.



## BAB 5

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1 Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian ini yang sudah lolos kaji etik dengan no. 068/KEPK/ITSKES-ICME/VI/2023. Yang berjudul “Gambaran Protein Urin pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang. Hasil penelitian dikelompokkan menjadi 2 bagian yaitu data umum dan data khusus. Data umum meliputi usia dan jenis kelamin dan adapun data khusus yang diperoleh berupa hasil pemeriksaan protein urin dan tekanan darah pada penderita hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.

##### 5.1.1 Data Umum

###### 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada penderita hipertensi diperoleh data berdasarkan usia pada tabel 5.1 sebagai berikut:

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia Pemeriksaan Urin Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang.

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
45-59 Tahun	7	35
60-74 Tahun	10	50
75-90 Tahun	3	15
Total	20	100

(Sumber : Data Primer, 2023)

Berdasarkan tabel 5.1 didapatkan bahwa setengah responden dari penelitian ini berusia 60-74 tahun sebanyak 10 responden (50%).

## 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada penderita hipertensi diperoleh data berdasarkan jenis kelamin pada tabel 5.2 sebagai berikut :

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Pemeriksaan Protein Urin Pada Penderita Hipertensi

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki Laki	9	45
Perempuan	11	55
Total	20	100

(Sumber : Data Primer, 2023)

Berdasarkan tabel 5.2 diatas didapatkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 11 responden (55%).

## 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Tekanan Darah

Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada penderita hipertensi diperoleh data berdasarkan tekanan darah pada tabel 5.3 sebagai berikut :

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Tekanan Darah Pemeriksaan Protein urin Pada Penderita Hipertensi

Tekanan Darah mmHg	Frekuensi	Persentase (%)
Pra hipertensi (120-139)	0	0
Hipertensi tingkat 1 (140-159)	17	85
Hipertensi tingkat 2 (>60)	3	15
Total	20	100

(Sumber : Data Primer, 2023)

Berdasarkan tabel 5.3 didapatkan bahwa hampir seluruh responden memiliki tekanan darah hipertensi tingkat 1 (140-159) sebanyak 17 responden (80%).

#### 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Lama Menderita Hipertensi

Hasil observasi yang dilakukan oleh penelitian pada penderita hipertensi diperoleh data berdasarkan lama menderita hipertensi pada tabel 5.4 sebagai berikut :

Tabel 5.4 Gambaran protein urin pada penderita hipertensi berdasarkan lama menderita hipertensi di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang

Lama Menderita Hipertensi	Frekuensi	Presentase %
>5 Tahun	8	40
<5 Tahun	12	60
Total	20	100

(Sumber : Data Primer, 2023)

Berdasarkan tabel 5.4 diatas didapatkan seluruh responden penderita hipertensi kategori protein urin dengan lama menderita <5 Tahun sebagian besar responden dengan frekuensi 12responden (60%).

#### 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Konsumsi Air Putih

Hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada penderita hipertensi diperoleh data berdasarkan sering jumlah konsumsi Air putih pada tabel 5.5 sebagai beriku:

Tabel 5.5 Distribusi Frekuensi Karateristik Responden Berdasarkan Sering Jumlah Konsumsi Air Putih Pemeriksaan Protein Urin Pada Penderita Hipertensi

Air Putih /hari	Frekuensi	Persentase (%)
< 1 liter	0	0
1-2 liter	2	10
>2 liter	18	90
Total	20	100

(Sumber : Data Primer, 2023)

Berdasarkan tabel 5.5 diatas didapatkan hampir seluruh responden berdasarkan jumlah konsumsi air putih yaitu sebanyak 90% (18 orang) minum 2liter perhari.

## 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik

Hasil observasi yang dilakukan oleh penelitian pada penderita hipertensi diperoleh data berdasarkan aktivitas fisik pada tabel 5.6 sebagai berikut :

Tabel 5.6 Gambaran protein urin pada penderita hipertensi berdasarkan aktivitas fisik di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang

Aktivitas fisik	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak pernah	0	0
1-2 / minggu	4	20
>2/minggu	16	80
Total	20	100

(Sumber : Data Primer, 2023)

Berdasarkan pada tabel 5.6 didapatkan hampir seluruh responden rajin aktivitas fisik 3x dalam seminggu sebanyak 16 responden (80%).

### 5.1.2 Data Khusus

#### 1. Hasil pemeriksaan protein urin pada penderita hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang

Tabel 5.7 Gambaran protein urin pada penderita hipertensi di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Negatif	17	85
Positif 1	2	10
Positif 2	1	5
Positif 3	0	0
Positif 4	0	0
Total	20	100

(Sumber : Data Primer,2023)

Berdasarkan tabel 5.7 diatas didapatkan hampir seluruh responden penderita hipertensi kategori protein urin negatif dengan frekuensi 17 (85%).

## 5.2 Pembahasan

Hasil penelitian ini pada 20 responden di dapatkan hasil 2 hampir seluruh responden penderita hipertensi memiliki protein urin negatif sebanyak 17 responden (80%). Penelitian ini sejalan dengan dengan hasil penelitian Sinta (2017) dengan meningkatkan protein urin merupakan suatu penyakit gangguan kinetic Hipertensi yang tidak terkontrol dapat menyebabkan proteinuria. Salah satu penyebab utama mikroalbuminuria, indikator awal penurunan fungsi ginjal yang terus berlanjut, adalah hipertensi .Penderita hipertensi yang tidak menunjukkan adanya protein dalam urin mungkin disebabkan oleh faktor-faktor lain seperti tidak merokok, tidak mengonsumsi alkohol, menjalani gaya hidup yang sehat, berolahraga secara teratur, dan menjaga pola makan yang baik. Faktor-faktor ini dapat mempengaruhi hasil negatif proteinuria, meskipun responden berusia rentan terhadap proteinuria dan memiliki riwayat hipertensi selama lebih dari 5 tahun (Maulina, 2020).

hubungan antara hipertensi dan kerusakan ginjal serta bagaimana kondisi ini dapat saling mempengaruhi. Dalam hipertensi, peningkatan tekanan kapiler glomerulus dapat menyebabkan glomerulosklerosis, yang pada gilirannya dapat menyebabkan kerusakan ginjal. Kerusakan ginjal dapat memperburuk hipertensi dan menyebabkan komplikasi lainnya. Sebaliknya, penyakit ginjal yang mempengaruhi resistensi peredaran darah ke ginjal dan fungsi kapiler

glomerulus juga dapat menyebabkan hipertensi. Ini adalah contoh bagaimana gangguan pada organ dalam tubuh, dalam hal ini ginjal, dapat berkontribusi terhadap hipertensi atau sebaliknya, hipertensi yang tidak terkontrol dapat merusak ginjal. (Kadir, 2018). Hubungan pada penderita hipertensi salah satunya adanya gangguan pada ginjal, Kerusakan ginjal pada arteri darah kecil dapat terjadi pada pasien hipertensi yang tidak terkontrol. Akibatnya, kemampuan ginjal untuk menyaring darah secara efektif berkurang, yang menyebabkan proteinuria-penumpukan protein dalam air seni-secara bertahap memburuk. Karena ginjal tidak dapat menyaring protein agar tidak dibuang melalui urin, keberadaannya dalam urin dianggap sebagai tanda penurunan fungsi ginjal. Di sisi lain, penurunan fungsi ginjal dapat diperlambat dan proteinuria dapat dikeluarkan lebih jarang bila tekanan darah terkendali.. (Siahaan *et al.*, 2022).

Pada hasil pemeriksaan protein urin pada responden hipertensi penelitian ini menunjukkan bahwa hampir seluruh responden negatif. Beberapa faktor yang menyebabkan hasil negatif antara lain yaitu lama menderita hipertensi dan menerapkan pola hidup sehat dengan rutin olahraga dan minum air putih 2 liter perhari. Pada tabel 5.4 pemeriksaan protein urin pada penelitian didapatkan responden yang rajin mengkonsumsi air putih didapatkan hampir seluruh responden sebanyak 90% (18 orang) minum 2liter perhari. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Kusumawaty (2016). Ada perbedaan signifikan antara protein urin dengan responden yang rajin minum air putih 2liter perhari dengan kurang 2liter perhari. Penelitian tersebut menggunakan 30 responden. Responden yang rajin minum air putih menunjukkan hasil protein urin negatif sedangkan

responden yang kurang minum air putih hasil protein urin positif. Air putih bertujuan untuk mengeluarkan zat purin dari dalam tubuh ikut terbuang bersama urine. Mencukupi kebutuhan air sehari-hari (<2 liter perhari) dapat membantu menjaga konsistensi urin sehingga protein urin mudah larut. Meningkatkan asupan air putih dapat memfasilitasi penghilangan zat-zat yang tidak dibutuhkan oleh tubuh melalui proses filtrasi ginjal. Ginjal berperan dalam proses penyaringan produk-produk limbah metabolik dan kelebihan cairan dalam tubuh, yang kemudian dikeluarkan dalam bentuk urine melalui saluran kencing. Rutin minum air dapat memaksimalkan sistem ekskresi pada manusia, sisa pencernaan tersebut kemudian dikeluarkan melalui kelenjar keringat, pernafasan, hati dan ginjal. (Gray *et al.*, 2011). Pada sampel tersebut yang digunakan responden yang memiliki riwayat protein urin dengan rajin minum air putih 2 liter perhari. Sedangkan pada penelitian ini juga menggunakan sampel responden yang rutin minum air putih setiap hari yang sesuai dengan kebutuhan tubuh sebanyak 2 liter. Sehingga meningkatkan asupan air putih dapat memfasilitasi pengeluaran zat-zat yang tidak diperlukan oleh tubuh melalui ginjal, dan ini bisa menyebabkan protein dalam urin.

Berdasarkan tabel 5.6 penelitian yang dilakukan hampir seluruh responden rajin beraktivitas fisik >2 /minggu sebanyak 16 responden (80%). Penelitian ini sesuai dengan penelitian Hejripour dkk (2014). Proteinuria pada penderita hipertensi dari 110 responden, 11 (11%) memiliki temuan protein urin positif setelah latihan fisik, sementara 30 (27,3%) memiliki hasil protein urin positif sebelum melakukan aktivitas fisik. Penelitian ini meneliti proteinuria pada pasien hipertensi setelah melakukan aktivitas fisik dan hubungannya dengan

variabel-variabel yang mendasarinya. Pada aktivitas olahraga intensif, aliran darah ke ginjal hingga 20% lebih sedikit darah yang dapat mencapai ginjal selama periode aktivitas tinggi daripada biasanya. GFR (laju glomerulo filtrasi) juga menurun, namun tidak sebanyak aliran darah ginjal. Keberadaan sistem autoregulasi mungkin menjadi penyebabnya. Difusi protein ke dalam lumen tubulus ditingkatkan dengan berkurangnya aliran darah ke glomerulus karena darah bergerak lebih lambat memiliki lebih banyak waktu untuk berinteraksi dengan glomerulus. Akibatnya, lebih banyak protein yang dapat melintasi membran glomerulus. Perubahan hormon yang diakibatkan oleh olahraga berpotensi berdampak pada permeabilitas glomerulus. Selain itu, reabsorpsi tubulus maksimal dapat dicapai selama aktivitas yang intens, yang dapat menghalangi reabsorpsi protein. Ekskresi protein urin sering kali berada di bawah 150 mg.. (Gandasoebrata, 2009). Pada penelitian tersebut sampel yang digunakan responden yang aktif dalam aktivitas fisik. Sedangkan berdasarkan observasi kuesioner responden lansia juga beraktivitas aktif sehingga faktor tersebut dapat mempengaruhi hasil protein urin negatif.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan didapatkan seluruh responden penderita hipertensi kategori protein urin dengan lama menderita <5 tahun. Penelitian dilakukan oleh Berlian (2020) ada hubungan signifikan protein urin dengan hipertensi. Sebanyak 40 responden dengan hasil lama menderita hipertensi <5 tahun sebanyak 27 orang negatif, 12 orang positif 1 dan 1 orang positif 2. Terdapat hubungan yang erat antara durasi hipertensi dan tingkat keparahannya dengan perburukan fungsi ginjal, khususnya penurunan tingkat eGFR (Laju Filtrasi Glomerulus Diperkirakan). Proses ini melibatkan

pembesaran (hipertrofi) dan pelebaran (vasodilatasi) nefron, serta perubahan fungsi yang mengurangi resistensi pembuluh darah dan reabsorpsi dalam tubulus nefron yang masih berfungsi. Seiring berjalannya waktu, kerusakan nefron akan menyebabkan pembentukan lesi sklerotik yang semakin bertambah, yang akhirnya dapat mengakibatkan obliterasi glomerulus. Hal ini mengakibatkan penurunan ginjal yang lebih lanjut dan berkontribusi pada perkembangan penyakit gagal ginjal terminal dalam periode waktu yang panjang. (Pugh *et.al.*, 2020). Pada penelitian tersebut responden memiliki riwayat hipertensi <5 tahun dan tidak rajin control kesehatan sedangkan pada penelitian ini sebagian besar memiliki riwayat hipertensi belum cukup lama kurang dari 5 tahun sehingga kemungkinan sedikit terjadinya komplikasi dan penelitian ini mengambil responden yang rutin control yaitu pasien rawat jalan Poli Lansia di Puskesmas Cukir Jombang.

Menurut peneliti bahwa protein urin tidak hanya dipengaruhi oleh hipertensi saja tetapi juga dari faktor lain. Hal ini sejalan dengan penelitian Bandiyah (2009) menunjukkan bahwa sebagian besar hasil protein urin dipengaruhi kerusakan ginjal seperti diabetes milutus.

Terdapat keterbatasan penelitian ini yang jumlah subyek penelitiannya sedikit, parameter yang terbatas hanya menggunakan subyek penelitian tanpa komplikasi dan perlu melakukan penelitian dengan subyek yang lebih lama lagi.

## **BAB 6**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul “ Gambaran protein urin pada penderita hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang” disimpulkan bahwa hampir seluruh responden penderita hipertensi memiliki hasil protein urin kategori negatif.

#### **6.2 Saran**

##### **a. Bagi Penderita Hipertensi**

Diharapkan bagi penderita hipertensi menerapkan hidup sehat dengan cara berolahraga yang teratur, mengomsumsi makanan yang bergizi dan bernutrisi, minum air putih dalam jumlah tercukupi yaitu 2 liter perhari dan melakukan kontrol hipertensi untuk rutin minum obat hipertensi..

##### **b. Bagi Tenaga Kesehatan ( Perawat dan Analis Kesehatan)**

Diharapkan bagi tenaga kesehatan untuk memberikan edukasi tentang hipertensi untuk menerapkan gaya hidup sehat dan rutin cek pemeriksaan hipertensi untuk menjaga kesehatan tubuh.

##### **c. Bagi Peneliti Selanjutnya**

Diharapkan bagi peneliti selanjutnya dapat mengembangkan dengan menggunakan metode lain dan melakukan penelitian analitik dengan menggunakan parameter yang diteliti mikroalbumin sebagai skrining awal ketika ada komplikasi pada hipertensi

## DAFTAR PUSTAKA

- Adipura. (2021). Metode Penelitian Kesehatan. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951 – 952., 1 – 308.
- Acivrida, E, F, (2022) Hubungan proteinuria dengan jumlah trombosit pada pasien infeksi Dengue. *Teknologi Laboratorium Medis Universitas Anwar Medika*.
- Ainurrafiq, R. (2019). Terapi non farmakologi dalam pengendalian tekanan darah pada pasien hipertensi . *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia* , 192-198.
- Alfiyatun M, A, I. (2017) Pemeriksaan protein urin pada ibu hamil trimester II sebagai skrining preeklamsia. *Jurnal Insan Cendekia*.vol 6 no.1
- Anshari, Z. (2020). Komplikasi Hipertensi Dalam Kaitanya Dengan Pengetahuan Pasien Terhadap Hipertensi Dan Upaya Pencegahan. *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik*, 2(2), 54-61.
- Ansar, J. D. (2019). Derteminan keejadian hipertensi pada penunjang posbindu di wilayah kerja puskesmas Ballaparang Kota Makasar. *1*(3).
- Arief M, D. M. (2007). Hubungan Protein Urin dengan Laju Filtrasi Glomerulus pada Penderita Penyakit Ginjal Kronik Dewasa di RSUP Dr.M. Djamil Padang tahun 2015-2017. *Jurnal Kesehatan Andalas* 7(4)
- Aziza , W., Hasanah , u., & Pakarti, A. t. (2022). Penerapan slow deep breathing terhadap tekanan darah pada pasien hipertensi. *cendekia muda*, 607- 616.
- Berlan Chandra, sepriati Haning, yunita siokh ; jefren bulan ; widhyanto adhy. (2020). pemeriksaan dispstik urin pada pasien hipertensi diwilayah kerja puskesmas daerah terpencil kabupaten Rote Ndao. *Cendana Medical Journal*, 8(3), 235–243.
- Budiman, H. (2022). perbandingan penggunaan metode carik celup dan metode asam asetat 6% dalam pemeriksaan protein urin. *jurnal sains dan teknologi laboratorium medik*, 08(01), 1-5.
- Dessy suswitha, D. R. A. (2021). Pencegahan Dan Penatalaksanaan Keperawatan Hipertensi Yang Tepat Bagi Masyarakat Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Rt 17 Kelurahan Pulokerto Kecamatan Gandus Palembang. *Pengabdian Kepada Masyarakat*, 01(369–374), 03.
- Dewi, R. (2021). Pengaruh kemampuan kerja, motivasi dan pengembangan karier terhadap kinerja karyawan PT. bina buana semesta. *ekonomu bisnis Indonesia*, 16, 19-25.
- Fauzi, I. (2019). Deteksi dini gejala & pengobatan asam urat, daiabetes dan hipertensi. *buku pintar*
- Faradiba, N (2018). Apa itu tekanan darah jenis, dan nilai normalnya. Retrieved from <https://www.kompas.com>

- Frenky A, R. M. (2021). korelasi albumin dengan derajat hipertensi di panti sosial tresna ina kaka Ambon. *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia*, 1(8), 947 - 95
- Gandasoebrata, (2009). Penuntun laboratorium klinik. Jakarta Timur: Penerbit Dian Rakyat
- Gray, L., Lee, I. M., Sesso, H. D., & Batty, G. D. (2011). Blood pressure in early adulthood, hypertension in middle age, and future cardiovascular disease mortality: HAHS (Harvard Alumni Health Study). *Journal of the American College of Cardiology*. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2011.07.045>
- Hejripour, Z., Mohammadshahi, A., & Dormanesh, B. (2014). Evaluation the frequency of hematuria and proteinuria after physical activities, and its relationship with the underlying factors in selected soldiers. *Biomedical and Pharmacology Journal*, 7(2), 499–504.
- Jasmalinda. (2021). Pengaruh citra merek dan kualitas produk terhadap keputusan pembelian konsumen montor yamaha di Kabupaten Padang Pariman. *jurnal inovasi penelitian*, 10(1), 2199-2205
- Jumaydha, D. (2016). Gambaran kadar protein dalam urin pada pekerja bangunan. *Jurnal E-Biomedik (EBM)*, 4 (Desember), 5.
- Kemenkes RI. (2019). Hari hipertensi dunia . Retrieved from <https:p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/dki-jakarta/hari-hipertensi-dunia-2019-kn-your-number-kendalikan-ekanan-darahmu-dengan-cerdik>
- Kadir, A. (2018). Hubungan Patofisiologi Hipertensi dan Hipertensi Renal. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 5(1), 15
- Kamia Puspita Sardi, P. (2019). Hubungan antara hipertensi dengan albuminuria pada usia 40-70 tahun. *Biomedika Dan Kesebatan*, 2(1), 3–9.
- Kosenke, R. M. (2019) . Kerangka konsep dan Definisi operasional. *Jurnal kesehatan masyarakat*.
- Kurniawan, B. (2016) Perbedaan Hasil Pemeriksaan Protein Urin Metode Carik Celup, Metode Asam Asetat 6% Dan Metode Asam Sulfosalisilat 20%. Politeknik Kesehatan Palembang.
- Kusuma, N (2018) Hubungan Anantara Derajat Hipetensi Dengan Derajat Proteinuria Kualitatif Pada Penderita Hipertensi Primer di RSUD Jombang
- Magfira Maulina, (2021) Analisis kejadian penyakit hipertensi di kabupaten pinrang. *email: Jurnalmakes@gmail.com* vol 04(03).
- Maulina, I. Y. (2020) ‘Gambaran Proteinuria Pada Penderita Hipertensitahun 2006-2018.’, 2018.
- Nova Maulana, (2022) . Pencegahan san penanganan hipertensi pada lansia . *Jurnal Peduli Masyarakat* . 4(1), 163-168

- Nursalam. (2017). konsep dan penerapan metodologi penelitian ilmu keperawatan : pedoman skripsi, tesis, dan instrumen penelitian keperawatan. *salemba medika*.
- Parwati, N. I. F. (2020) Perbedaan hasil pemeriksaan kimia urine dengan variasi jenis pengawetan urine. *Jurnal Analis Laboratorium Medik*. vol . 05 (no.02)
- Pugh et al. (2020) ‘Correction to: Management of Hypertension in Chronic Kidney Disease.’, 1(1).
- Profil Puskesmas Cukir. (2023). *Profil Puskesmas Cukir 2020*.
- Rizky N, S, E, 2012 Hubungan obesitas dengan peningkatan kadar albuminurin pada mahasiswa falkutas kedokteran unsrat program studi kedokteran umum. *Bagian Ilmu Penyakit Dalam RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado*
- Saruna, M. (2019). *asuhan keperawatan keluarga Tn. K Pada Ny. M Dengan kasus hipertensi diwilayah kerja puskesmas wajah jayya kecamatan lasalimu kabupaten buton*. poltekes kemenkes kendari .
- Siahaan, M. A. (2022, februari). Gambaran protein urin pada penderita hipertensi di RSUD Herman Medan tahun 2021 Dengan menggunakan metode asam asetat 6%. *Tunas- tunas riset kesehatan*, 12(01), 24-27.iregar
- Sinta, (2017) “Gambaran Proteinuria pada Penderita Hipertensi” *Karya Tulis Ilmiah*
- Siregar, R. A., & Batubara, N. S., (2022). Penyuluhan tentang Hipertensi pada lansia di Desa Labohan Labo. Kecamatan Padangsindupuan Tenggara Tahun 2022. *Jurnal pengabdian Masyarakat*, 4(1), 79-88
- Stasinger, S.K dan Di Lorenzo, M.S. 2017 *.Urinalisis dan Cairan Tubuh*. Alih Bahasa: D. Ramadhani, N.B. Subekti. Jakarta: EGC
- Tias, T. (2021). pengaruh pemberian daun salam ( *syzygium polyanthum* ) pada penderita hipertensi sebuah studi literatur. *medika hutama*, 03(01).
- Ummaysaroh, P. I. (2018). Gambaran Kadar Mikroalbumin Urin Pada Penderita *Diabetes Melitus (Dm) Tipe Ii* Di Puskesmas Mojoagung
- Vionalita, G. (2020). Modul Metodologi Penelitian Kuantitatif,
- Warjiman, Unja, Er, E., Gabrilinda, Yohanda, Hapsari ,& Dwi, F. (2022). Skrining dan edukasi penderita hipertensi. *Jurnal Suaka Insan Mengabdi (JSIM)*. 2(1). 15\_26
- WHO. (2022). Program Intervensi Pencegahan Peningkatan Kasus Hipertensi Di Wilayah Kerja Puskesmas Sindang Jaya. *E-mal: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 1227- 1332
- Widyastuti, E. N. (2018). Urinalisa dan cairan tubuh

Yunita, E. (2022) Gambaran Protein Urin Pada Ibu Hamil Di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang Tahun 2021. *Journal of midwifery care*. vol. 03 No 01.

Zellatifanny, C. M., & Mudjiyanto, B. (2018). Tipe penelitian deskripsi dalam ilmu komunikasi. *Jurnal Diokom*, 83-90



## Lampiran 1 Dokumentasi Penelitian

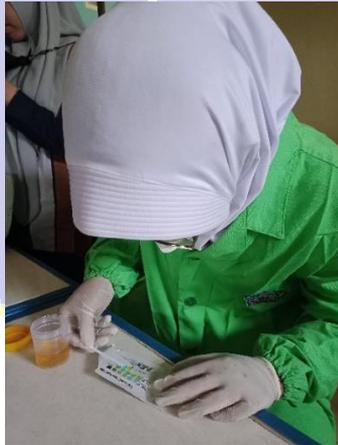
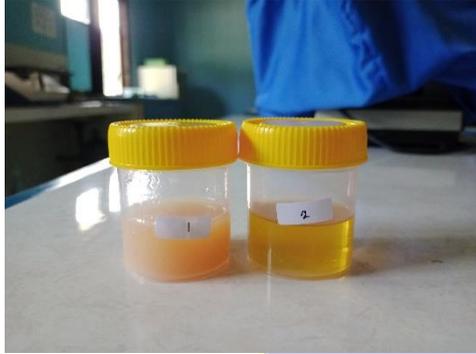
## 1. Alat



## 2. Pengambilan sampel



### 3. Pemeriksaan Protein urin



## Lampiran 2 Surat Izin Penelitian



**PEMERINTAH KABUPATEN JOMBANG  
DINAS KESEHATAN**

Jl. Dr. Soetomo, No.75 Jombang, Kode Pos 61419  
Telp. (0321) 866197, e-mail : [dinkes@jombangkab.go.id](mailto:dinkes@jombangkab.go.id)

**JOMBANG**

Jombang, 22 Mei 2023

Nomor	: 070/1964/415.17/2023	Kepada	
Sifat	: Biasa	Yth.	Kaprodi D-III Teknologi
Lampiran	: -		Laboratorium Medis
Hal	: Rekomendasi Pengambilan Data Penelitian		ITS Kesehatan ICMe Jombang
			Di - JOMBANG

Menindaklanjuti surat Saudara nomor :  
023/FV/D-III/TLM/SP/IV/2023, Tanggal : 17 Mei 2023, Perihal :  
Permohonan Pengambilan Data Penelitian dan Karya Tulis Ilmiah,  
pada prinsipnya kami **tidak keberatan** mahasiswa-Mahasiswi  
dibawah ini :

Nama : Risa Septiana  
NIM : 201310047  
Judul : Gambaran Protein urin penderita hipertensi di  
Puskesmas Cukir.

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

Ditandatangani secara elektronik



**drg. BUDI NUGROHO, MPPM**  
NIP. 196312131989031006

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



Balai  
Sertifikasi  
Elektronik

Dipindai dengan CamScanner

Documen ini telah ditandatangani secara elektronik yang ditinjau oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), BSSN

## Lampiran 3 Uji 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. 068/KEPK/ITSKES-ICME/V1/2023**

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 :*

**Gambran Protein Urin Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir**

Peneliti Utama : Risa Septiana  
*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, 23 Juni 2023  
Ketua,



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



CS Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 4 *Informed Consent***SURAT PERSETUJUAN***(Informed Consent)*

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Menyatakan bersedia dan mau berpartisipasi menjadi responden pada penelitian yang berjudul “Gambaran Protein Urin pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang” yang akan dilakukan oleh Risa Septiana Mahasiswa dari Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis ITS Kes ICME Jombang.

Demikian pernyataan ini saya tanda tangani untuk dapat dipergunakan seperlunya dan apabila di kemudian hari terdapat perubahan atau keberatan, maka saya dapat mengajukan kembali hal keberatan tersebut.

Jombang, 2023

Yang membuat pernyataan

( )

## Lampiran 5 Lembar Kuisoner

Lembar Kuesioner Penelitian

**LEMBAR KUESIONER PENELITIAN**

Gambaran Protein Urin Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang.

DIII Teknologi Laboratorium Medis

Institut Teknologi Sains dan Kesehatan

Insan Cendekia Medika Jombang

No. Kuesioner :

Tanggal Pengisian :

## IDENTITAS RESPONDEN

Nama :

Umur :

Jenis Kelamin :

Tekanan Darah :

Lama Menderita :

NO	PERTANYAAN	YA	TIDAK
1	Apakah ibu saat ini dalam kondisi hamil?		
2	Apakah bapak/ibu saat ini menderita penyakit gangguan fungsi ginjal?		
3	Apakah bapak/ibu saat ini menderita obesitas ?		
4	Apakah bapak/ibu saat ini menderita infeksi dengue ?		
5	Apakah bapak/ibu saat ini rutin minum air putih?		
6	Apakah bapak/ibu saat ini rutin beraktivitas		

## Lampiran 6 Data Hasil Penelitian

Lampiran Lembaran Hasil Penelitian

**Gambaran Protein Urin pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir kab. Jombang**

No	Kode Responden	Umur	Jenis Kelamin	Tekanan Darah (mmHg)	Air putih (Liter)	Aktifitas Fisik (minggu)	Lama Menderita	Hasil
1	R1	69	Perempuan	150/90	2	3	6,5 tahun	Negatif
2	R2	59	Laki Laki	150/100	2,6	1	4 tahun	Negatif
3	R3	64	Perempuan	140/80	2,1	3	3 tahun	Negatif
4	R4	59	Laki Laki	159/90	2	2	1 tahun	Negatif
5	R5	73	Laki Laki	140/80	2,5	2	2 tahun	Negatif
6	R6	67	Laki Laki	144/80	2	4	1 tahun	Negatif
7	R7	63	Perempuan	141/100	1,5	0	6 tahun	Positif 2
8	R8	70	Laki Laki	141/90	2	3	5,5 tahun	Negatif
9	R9	70	Laki Laki	141/80	2,1	3	2 tahun	Negatif
10	R10	62	Perempuan	168/93	2	4	3 tahun	Negatif
11	R11	75	Perempuan	144/100	2	3	7 tahun	Negatif
12	R12	61	Laki Laki	168/80	2,5	3	1 tahun	Negatif
13	R13	82	Laki Laki	153/90	2,5	3	6 tahun	Negatif
14	R14	66	Perempuan	179/80	2	1	4 tahun	Positif 1
15	R15	53	Perempuan	142/80	2,1	3	3 tahun	Negatif
16	R16	90	Laki Laki	145/90	1,2	0	8 tahun	Positif 1
17	R17	49	Perempuan	150/90	2	4	6,5 tahun	Negatif
18	R18	56	Perempuan	165/100	2	3	6 tahun	Negatif
19	R19	50	Perempuan	149/100	2	4	3 tahun	Negatif
20	R20	47	Perempuan	141/80	2,5	4	1 tahun	Negatif

(Sumber : Data Primer, 2023)

## Lampiran 7 Surat Keterangan Penelitian



**LABORATORIUM KLINIK  
INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN  
INSAN CENDEKIA MEDIKA JOMBANG**

Jl. Kemuning 57 Jombang (0321)8494886. Email : lab.icme.jbg@gmail.com

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maharani Tri Puspitasari, S.Kep.,Ns.,MM

NIK : 03.04.028

Jabatan : Direktur Laboratorium Klinik

Menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini :

Nama : Risa Septiana

NIM : 201310047

Pembimbing : Evi Puspita Sari, S.ST., M.Imun

NIDN : 07.010188.06

Telah melaksanakan pemeriksaan **Gambaran Protein Urin Pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Kabupaten Jombang di Laboratorium Kimia Klinik Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis mulai tanggal, 12 Juli – 14 Juli 2023**, dengan hasil sebagai berikut

No.	Kode	Usia	Jenis Kelamin	Tekanan Darah (mmHg)	Hasil
1.	R1	69	P	150/90	Negatif
2.	R2	59	L	150/100	Negatif
3.	R3	64	p	140/80	Negatif
4.	R4	59	L	159/90	Negatif
5.	R5	73	L	140/80	Negatif
6.	R6	67	L	144/80	Negatif
7.	R7	63	P	141/100	Positif 2
8.	R8	70	L	141/90	Negatif
9.	R9	70	L	141/80	Negatif
10.	R10	62	P	168/93	Negatif
11.	R11	75	P	144/100	Negatif
12.	R12	61	L	168/80	Negatif
13.	R13	82	L	153/90	Negatif

14.	R14	66	P	179/80	Positif 1
15.	R15	53	P	142/80	Negatif
16.	R16	90	L	145/90	Positif 1
17.	R17	49	P	150/90	Negatif
18.	R18	56	P	165/100	Negatif
19.	R19	50	P	149/100	Negatif
20.	R20	47	P	141/80	Negatif

Dengan kegiatan Laboratorium sebagai berikut :

NO	TANGGAL	KEGIATAN	HASIL
1	12 juli 2023	Melakukan pemeriksaan protein urin pada 4 sampel hipertensi	Terdapat hasil negatif
2	13 Juli 2023	Melakukan pemeriksaan protein urin pada 6 sampel hipertensi	Terdapat hasil positif 2 sebanyak 1 sampel
3	14 Juli 2023	Melakukan pemeriksaan protein urin pada 10 sampel hipertensi	Terdapat hasil positif 1 sebanyak 2 sampel

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,

Direktur Laboratorium Klinik



Maharani Tri Puspitasari, S.Kep.,Ns.,MM  
NIK. 03.04.028

Laboran



Wildan Nur Elfiqih, A.Md.AK  
NIK. 0117885





## Lampiran 9 Surat 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 : Risa Septiana  
 NIM : 201310097  
 Prodi : D3 TLM  
 Tempat/Tanggal Lahir: Magetan, 13 September 2000  
 Jenis Kelamin : Petempuan  
 Alamat : Jl. Tama ari Di Milangari Magetan, Jawa Timur  
 No.Tlp/HP : 0895394810622  
 email : Septianarisa868@gmail.com  
 Judul Penelitian : Camboran Protein Urin pada Penderita  
Hipertensi Di Puskesmas Catur 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**  
**PERPUSTAKAAN**

## Lampiran 10 Hasil Turnit

gambaran protein urin pada penderita hipertensi di  
puskesmas cukir jombang

## ORIGINALITY REPORT

<b>25%</b>	<b>24%</b>	<b>9%</b>	<b>10%</b>
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

<b>1</b>	<b>repo.stikesicme-jbg.ac.id</b> Internet Source	<b>6%</b>
<b>2</b>	<b>repository.poltekkes-denpasar.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>3</b>	<b>jamb.s.poltekkes-mataram.ac.id</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>4</b>	<b>Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan Tinggi Indonesia Jawa Timur</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>5</b>	<b>es.scribd.com</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>6</b>	<b>123dok.com</b> Internet Source	<b>1%</b>
<b>7</b>	<b>Submitted to University of Wisconsin, La Crosse</b> Student Paper	<b>1%</b>
<b>8</b>	<b>eprints.ums.ac.id</b> Internet Source	<b>&lt;1%</b>

## Lampiran 11 Surat 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 : 059/R/SK/ICME/IX/2023

Menerangkan bahwa;

Nama : Risa Septiana  
NIM : 201310047  
Program Studi : DIII Teknologi Laboratorium Medis  
Fakultas : Fakultas Vokasi  
Judul : Gambaran Protein Urin pada Penderitaan Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang

Telah melalui proses Check Plagiasi dan dinyatakan **BEBAS PLAGIASI**, dengan persentase kemiripan sebesar 25 %. Demikian keterangan ini dibuat dan diharapkan dapat digunakan sebagaimana mestinya.



Jombang, 6 September 2023  
Wakil Rektor I

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

Lampiran 12 *Digital Receipt*

**turnitin**

## 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: Risa Septiana 201310047  
Assignment title: Quick Submit  
Submission title: gambaran protein urin pada penderita hipertensi di puskes...  
File name: KARYA\_TULIS\_ILMIAH\_-\_ke6\_-\_Risa\_Septiana.docx  
File size: 167.2K  
Page count: 43  
Word count: 6,638  
Character count: 43,733  
Submission date: 03-Nov-2023 08:31AM (UTC+0700)  
Submission ID: 2215794599

KARYA TULIS ILMIAH  
GAMBARAN PROTEIN URIN PADA PENYAKIT HIPERTENSI  
DI PUSKESMAS ITIK KAMPUNG



RISA SEPTIANA  
201310047

PROGRAM STUDI TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
FAKULTAS VETERINER  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
JALAN CENDRAIA SEMBA JOYOBAKANG  
60115

Copyright 2023 Turnitin. All rights reserved.

## Lampiran 13 Kesiediaan Unggah

**SURAT PERNYATAAN**  
**KESEDIAAN UNGGAH KARYA TULIS ILMIAH**

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Risa Septiana  
NIM : 201310047  
Jenjang : Diploma III  
Prodi : Teknologi Laboratorium Medis

Demi mengembangkan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non Exclusive Royalty Free Right*) atas "Gambaran Protein Urin pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Cukir Jombang"

Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini ITSKes Insan Cendekia Medika Jombang berhak menyimpan alih KTI/Skripsi/Format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilih Hak Cipta.

Demikian Pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagai mana mestinya.

Jombang, 03 November 2023

Yang menyatakan



Risa Septiana