

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT  
PADA LANSIA**

( Studi di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan )

**KARYA TULIS ILMIAH**



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN**

**INSAN CENDEKIA MEDIKA**

**JOMBANG**

**2020**

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT  
PADA LANSIA**

( Studi di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan )

Karya Tulis Ilmiah

Diajukan dalam rangka memenuhi persyaratan

Menyelesaikan Studi di Program Studi Diploma III Analis Kesehatan



**PROGRAM STUDI DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN**

**INSAN CENDEKIA MEDIKA**

**JOMBANG**

**2020**

# **GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA**

## **(Studi di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan)**

Oleh:

Rokhimah Puji Harlina

Program studi Diploma III Analisis Kesehatan

STIKes ICME Jombang

### **ABSTRAK**

Asam urat merupakan hasil metabolisme akhir dari purin yang merupakan salah satu komponen asam nukleat yang terdapat dalam inti sel tubuh. Peningkatan kadar asam urat dalam tubuh dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah faktor usia. Asam urat meningkat dengan perbandingan 3:1 pada orang yang berusia lebih dari 60 tahun. Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kadar asam urat pada lansia.

Desain penelitian bersifat deskriptif observasi. Populasi penelitian ini yaitu seluruh lansia yang melakukan pemeriksaan kadar asam urat di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan pada bulan Januari sampai Maret 2020 dengan jumlah sampel 55 orang yang diambil menggunakan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data dengan observasi laboratoris serta data diolah dengan *editing*, *coding*, dan *tabulating*.

Hasil dari penelitian pada 55 responden menunjukkan hampir seluruh responden mengalami peningkatan kadar asam urat dengan jumlah 47 orang (85%) serta sebagian kecil responden dengan jumlah 8 orang (15%) memiliki kadar asam urat normal.

Kesimpulan berdasarkan data penelitian yaitu hampir seluruh lansia yang melakukan pemeriksaan kadar asam urat di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan mengalami peningkatan kadar asam urat.

**Kata kunci : asam urat, hiperurisemia, lansia**

# **DESCRIPTION OF URATIC ACID LEVEL IN ELDERLY**

**(Study at the Puskesmas Maospati, Magetan regency)**

By:

*Rokhimah Puji Harlina*

*Study program of Diploma III Health Analyst*

*STIKes ICME, Jombang*

## **ABSTRACT**

*Uric acid is the result of the final metabolism of purines which is a component of nucleic acids found in the body's cell. Increased uric acid levels in the body are influenced by several factors one of which is the age factor Uric acid increased by a ratio 3:1 in people over 60 years old. As for the purpose of this study is to determine the levels of uric acid in the elderly.*

*The research design is descriptive observation. The population of this research is all the elderly who do the examination of uric acid levels in the Puskesmas Maospati, Magetan regency in January until March 2020 with a sample of 55 people taken using purposive sampling technique. Data collection by metabolic observation and data processed by editing, coding, and tabulating.*

*The results of a study of 55 respondents showed that all respondents experienced an increase in uric acid levels by 47 people (85%) and a small proportion of respondents with 8 people (15%) had normal uric acid levels.*

*The conclusion based on research data is that almost all elderly people who check uric acid levels in Puskesmas Maospati, Magetan regency have increased levels of uric acid.*

**Keyword : Gout, hyperuricemia, elderly**

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Rokhimah Puji Harlina  
NIM : 171310036  
Jenjang : Diploma  
Program Studi : Analis Kesehatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyatakan bahwa karya tulis ilmiah saya yang berjudul :

“Gambaran Kadar Asam Urat pada Lansia (Studi di Puskesmas Maospati Kabupaten Magetan)”

Merupakan karya tulis ilmiah dan artikel yang secara keseluruhan adalah hasil karya penelitian penulis, kecuali teori yang dirujuk dari sumber informasi aslinya.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Jombang, 13 Agustus 2020  
Saya yang menyatakan



Rokhimah Puji Harlina  
NIM 171310036

## SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Rokhimah Puji Harlina

NIM :171310036

Jenjang : Diploma

Program Studi : Analis Kesehatan

Demi pengembangan ilmu pengetahuan menyatakan bahwa karya tulis ilmiah saya yang berjudul :

“Gambaran Kadar Asam Urat pada Lansia (Studi di Puskesmas Maospati Kabupaten Magetan)”

Merupakan karya tulis ilmiah dan artikel yang secara keseluruhan benar benar bebas dari plagiasi. Apabila di kemudian hari terbukti melakukan proses plagiasi, maka saya siap di proses sesuai dengan hukum dan undang-undang yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Jombang, 13 Agustus 2020

Saya yang menyatakan



Rokhimah Puji Harlina

NIM 171310036

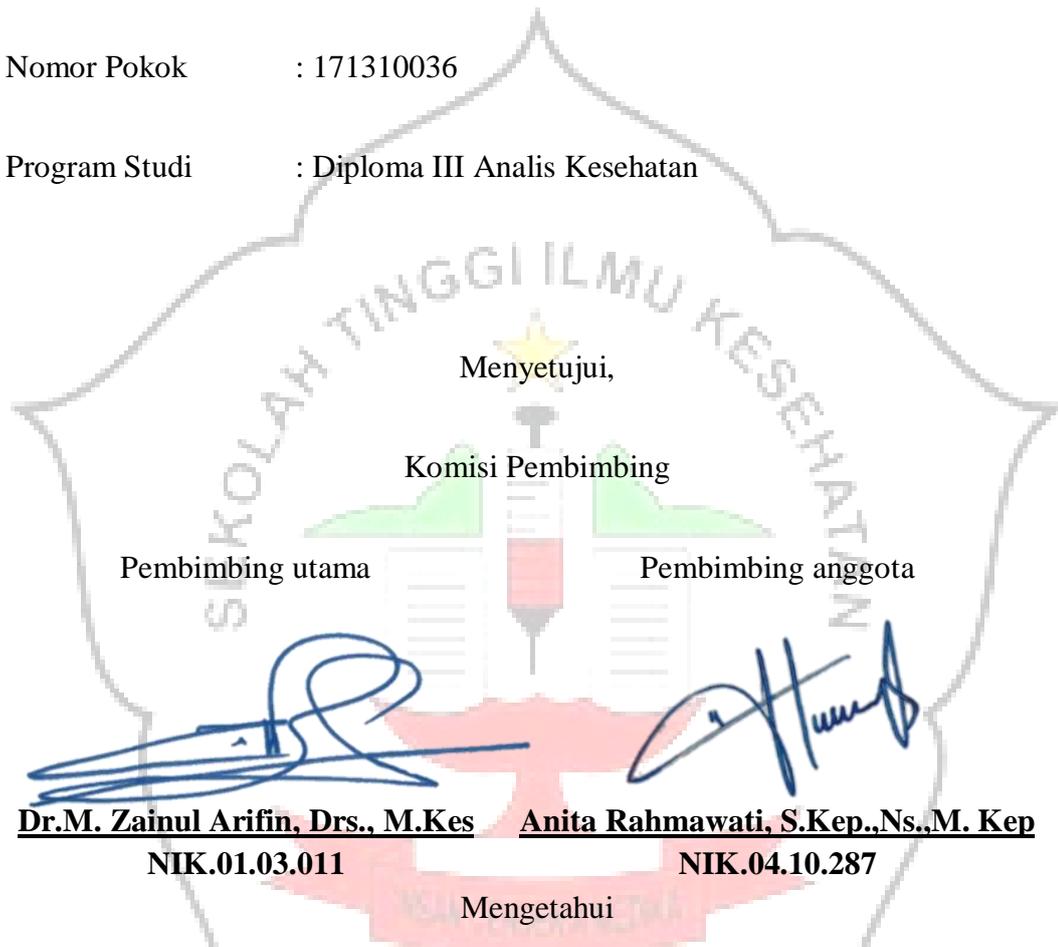
## PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH

Judul KTI : Gambaran kadar asam urat pada lansia  
( Studi di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan )

Nama mahasiswa : Rokhimah Puji Harlina

Nomor Pokok : 171310036

Program Studi : Diploma III Analis Kesehatan



Ketua STIKes ICME Jombang

Ketua Prodi D3 Analis Kesehatan



## PENGESAHAN PENGUJI

### GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA

( Studi di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan )

Disusun oleh :

Rokhimah Puji Harlina

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal dan dinyatakan telah

memenuhi syarat

Jombang, 11 Agustus 2020

Komisi penguji

Menyetujui,

Pembimbing utama

Pembimbing Anggota

  
**Dr.M. Zainul Arifin, Drs., M.Kes**

**NIK.01.03.011**

  
**Anita Rahmawati, S.Kep.,Ns.,M. Kep**

**NIK.04.10.287**

Mengetahui,



**dr. Lestari Ekowati., Sp. P.K.**

Penguji Utama

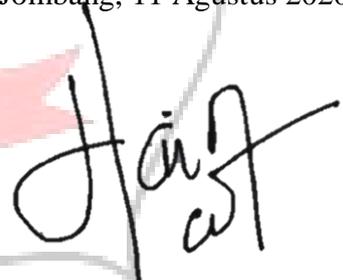
## RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Magetan, 01 Febuari 1999 dari pasangan bapak Alip Dimah Hariyanto dan ibu Carolina Nistu Tri Pudhyastuti. Penulis merupakan putri kedua dari empat bersaudara.

Tahun 2011 penulis lulus dari SDIT Al- Furqon Maospati Magetan, tahun 2014 penulis lulus MTs. An- Nur Bululawang Malang, tahun 2017 penulis lulus SMK Kesehatan Bakti Indonesia Medika Maospati Magetan. Kemudian pada tahun 2017 penulis lulus seleksi masuk STIKes Insan Cendekia Medika Jombang melalui jalur undangan. Penulis memilih program studi Diploma III Analisis kesehatan dari lima pilihan program studi yang ada di STIKes Insan Cendekia Medika Jombang.

Demikian riwayat hidup ini dibuat dengan sebenarnya.

Jombang, 11 Agustus 2020



Rokhimah Puji Harlina

171310036

## MOTTO

**“Penting yakin”**



## PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT karena berkat rahmat-NYA KTI ini dapat saya selesaikan. Dengan segala kerendahan hati saya ucapkan terima kasih, pada setiap pihak yang terkait atas terselesaikannya KTI ini, saya persembahkan karya ini untuk:

1. Kedua orang tua, kakak dan adik ku yang telah memberikan dukungan serta do'a sehingga penulis mampu menyelesaikan karya ini.
2. Teman-teman satu almamater ku yang telah memberikan semangat dan menyumbangkan inspirasi dalam proses penyelesaian KTI ini.
3. Para Dosen yang tidak letih mengingatkan dan memberikan penulis ilmu, sampai ada di tahap ini.

Ku persembahkan KTI ini untuk yang selalu bertanya “ kapan KTI mu selesai?”.

## KATA PENGANTAR

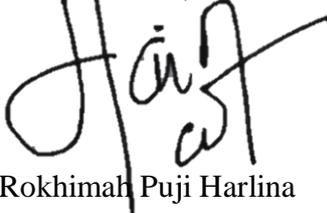
Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Gambaran Kadar Asam Urat Pada Lansia”

Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai syarat bagi peneliti untuk menyelesaikan pendidikan program studi Diploma III Analis Kesehatan di STIKes ICMe Jombang. Penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat H. Imam Fatoni, SKM., MM selaku ketua STIKes Insan Cendekia Medika Jombang, Sri Sayekti, S,Si.M.Ked selaku kepala prodi D3 Analis Kesehatan, Dr. M. Zainul Arifin, Drs., M.Kes selaku pembimbing utama dan Anita Rahmawati, S.Kep., Ns., M.Kep selaku pembimbing anggota yang dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini banyak memberikan saran dan masukan sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah memberikan dorongan terhadap penulis sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan oleh sebab itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis perlukan demi tercapainya kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Jombang, 11 Agustus 2020

Penulis,



Rokhimah Puji Harlina

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN .....	iv
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	v
LEMBAR PERSETUJUAN KTI .....	vi
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI .....	vii
RIWAYAT HIDUP .....	viii
MOTTO.....	ix
PERSEMBAHAN.....	x
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xvi
DAFTAR GAMBAR .....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1. 1 Latar Belakang .....	1
1. 2 Rumusan Masalah .....	3
1. 3 Tujuan Penelitian .....	3
1. 4 Manfaat Penelitian .....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2. 1 Lansia .....	5
2. 1. 1 Definisi Lansia .....	5
2. 1. 2 Batasan Lanjut Usia .....	5

2. 1. 3 Masalah yang Terjadi Pada Lansia .....	6
2. 2 Asam urat.....	7
2. 2. 1 Definisi Asam Urat.....	7
2. 2. 2 Nilai Normal Asam Urat.....	8
2. 2. 3 Struktur Asam Urat .....	8
2. 2. 4 Klasifikasi Asam Urat .....	9
2. 2. 5 Metabolisme Asam Urat.....	9
2. 2. 6 Definisi Purin .....	10
2. 2. 7 Metabolisme Purin .....	10
2. 2. 8 Eksresi Asam Urat.....	11
2. 2. 9 Peranan Asam Urat.....	11
2. 2. 10 Faktor Resiko .....	12
2. 2. 11 Jenis Peningkatan Kadar Asam Urat.....	13
2. 2. 12 Gejala dan Tanda.....	14
2. 2. 13 Diagnosa .....	14
2. 2. 14 Pencegahan .....	15
2. 2. 15 Pengobatan.....	15
2. 2. 16 Pemeriksaan Kadar Asam Urat .....	16
2. 2. 17 Prosedur Pemeriksaan Asam Urat.....	19
2. 2. 18 Faktor Pengaruh Hasil Pemeriksaan Asam Urat.....	23
<b>BAB III KERANGKA KONSEP</b>	
3. 1 Kerangka Konseptual .....	25
3. 2 Penjelasan Kerangka Konseptual.....	26
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	
4. 1 Jenis dan Rancangan Penelitian .....	27
4. 2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	27

4. 2. 1 Waktu Penelitian .....	27
4. 2. 2 Tempat Penelitian.....	27
4. 3 Populasi Penelitian, Sampel, dan Sampling .....	27
4. 3. 1 Populasi .....	27
4. 3. 2 Sampel .....	28
4. 3. 3 Sampling .....	29
4. 4 Kerangka Kerja .....	29
4. 5 Variabel dan Definisi Operasional Variabel.....	30
4. 5. 1 Variabel Penelitian .....	30
4. 5. 2 Definisi Operasional Variabel.....	30
4. 6 Pengumpulan Data .....	31
4. 6. 1 Instrumen Penelitian.....	31
4. 6. 2 Prosedur Penelitian.....	31
4. 7 Teknik Pengolahan Data dan Analisa Data .....	32
4. 7. 1 Teknik Pengolahan Data.....	32
4. 7. 2 Analisa Data.....	33
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1 Hasil penelitian .....	35
5.1.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	35
5.1.2 Gambaran Umum Karakteristik Responden.....	36
5.1.3 Data Khusus Responden.....	38
5.2 Pembahasan .....	40
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1 Kesimpulan.....	44
6.2 Saran.....	44
6.2.1 Bagi Masyarakat .....	44

6.2.2 Bagi Peneliti Selanjutnya ..... 44

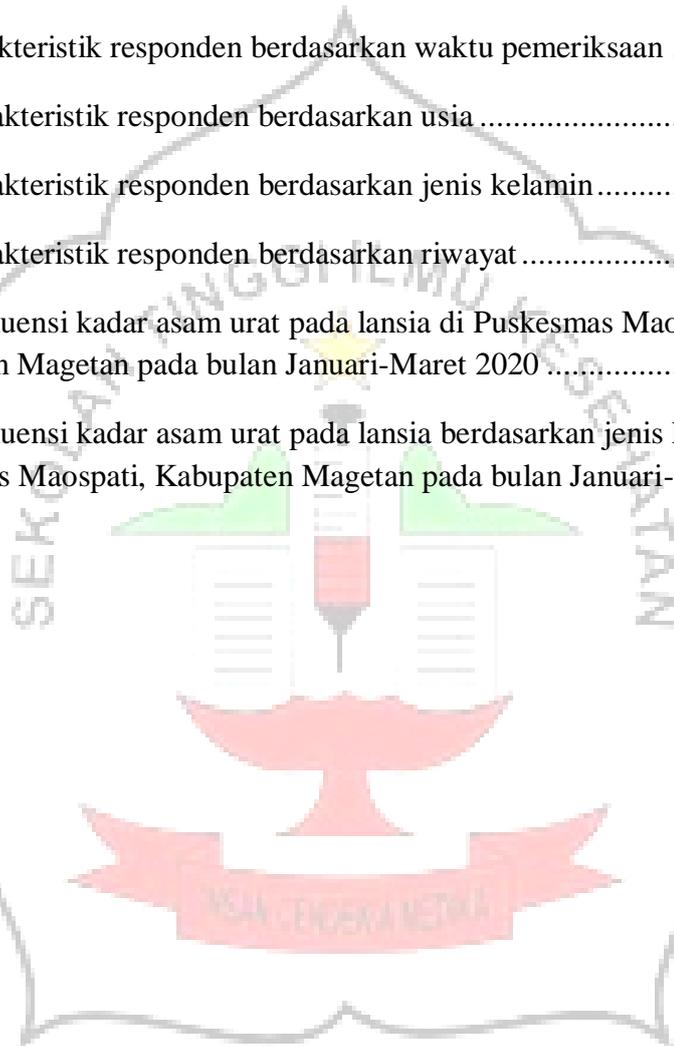
6.2.3 Bagi Institusi Kesehatan ..... 44

DAFTAR PUSTAKA ..... 46



## DAFTAR TABEL

2.1 Tabel Prosedur pemeriksaan asam urat .....	21
4.1 Tabel Definisi operasional gambaran kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan .....	30
5.1 Tabel karakteristik responden berdasarkan waktu pemeriksaan .....	37
5.2 Tabel Karakteristik responden berdasarkan usia .....	37
5.3 Tabel Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin.....	37
5.4 Tabel Karakteristik responden berdasarkan riwayat .....	38
5.5 Tabel Frekuensi kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan pada bulan Januari-Maret 2020 .....	38
5.6 Tabel Frekuensi kadar asam urat pada lansia berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan pada bulan Januari-Maret 2020 .	39



## DAFTAR GAMBAR

2. 1 Gambar Struktur Kimia Asam Urat .....	8
3. 1 Gambar Kerangka Konseptual.....	25
4. 1 Kerangka Kerja dari Kadar Asam Urat Pada Lansia di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan .....	29



## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat izin penelitian dari Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang
- Lampiran 2. Surat rekomendasi izin penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Magetan
- Lampiran 3. Surat izin penelitian dari Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan
- Lampiran 4. Surat keterangan penelitian dari Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan
- Lampiran 5. Data posyandu lansia Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Produk akhir berdasarkan metabolisme dari bagian asam nukleat yang merupakan struktur dari nukleus adalah asam urat (Jaliana et al., 2018). Penumpukan asam urat berlebih pada tubuh dapat mengakibatkan timbulnya suatu penyakit tidak menular yaitu *Gout Arthritis*, pendapat ini sependapat dengan penelitian terdahulu yang dilakukan Afnuhazi (2019) mengungkapkan jika *Gout Arthritis* terjadi karena tingginya kadar asam urat dan menimbulkan adanya penumpukan gout karena beberapa kondisi tertentu dalam tubuh seperti meningkatnya produksi asam urat dalam tubuh, melemahnya kemampuan ginjal dalam proses ekskresi, serta intake makanan tinggi purin. Perbandingan peningkatan Hiperurisemia pada orang yang berusia diatas 60 tahun ialah 3:1 (Hastuti et al., 2018). Berdasarkan perbandingan penyakit *Gout* yang meningkat pada usia diatas 60 tahun maka para lansia perlu menjadi perhatian utama dalam penyakit *Gout* ini mengingat para lansia memiliki sistem kerja tubuh yang semakin menurun serta masih banyaknya pola hidup dan pola makan yang buruk pada para lansia.

WHO memperkirakan sekitar 355.000.000 orang akan mengidap penyakit *Gout* (Apriana et al., 2018). Angka kejadian *Gout Arthritis* juga tergolong tinggi di Indonesia. WHO mengungkapkan prevalensi pengidap *Gout Arthritis* di Indonesia mencapai 81% sehingga Indonesia masuk dalam urutan tertinggi dengan penderita *Gout Arthritis* di Asia. Di Asia Tenggara

Prevalensi Hiperurisemia dan *Gout* mencapai 13-25% dalam 10 tahun terakhir (Novianti et al., 2019). Pengidap penyakit gout memiliki kurva kejadian yang naik setiap tahun. Angka kejadian nasional Hiperurisemia adalah 30,3%, Bengkulu, Nanggroe Aceh Darussalam, Sumatera Barat, Jawa Barat, Jawa Timur, Papua Barat, Nusa Tenggara Barat, Nusa Tenggara Timur, Kalimantan Selatan, dan Bali merupakan 11 provinsi dengan angka kejadian penyakit sendi yang masih tinggi pada tingkat Nasional (Hastuti et al., 2018). Angka kejadian Gout Arthritis di Provinsi Jawa Timur yaitu laki-laki 24,3% adapun pada perempuan 11,7% (Afnuhazi, 2019). Jumlah lansia yang mengalami *Gout Arthritis* di Kabupaten Magetan tahun 2014 sebesar 23,3% dari jumlah lansia yang ada di Kabupaten Magetan (Novianti et al., 2019).

Purin yang terkandung dalam bahan pangan seperti kopi, teh, dan jeroan (babat, limpa, usus, dan sebagainya) menyebabkan hiperurisemia (Afnuhazi, 2019). Faktor pemicu terjadinya Gout Arthritis digolongkan menjadi dua yaitu terkontrol dan sulit terkontrol (Syarifah, 2018). Faktor tersebut kemudian dipecah kembali menjadi faktor predisposisi, primer, dan sekunder. Faktor primer terjadi karena adanya keturunan, faktor sekunder dapat terjadi karena tingginya produksi asam urat atau adanya masalah yang berakibat pada terganggunya proses ekskresi asam urat, sedangkan jenis kelamin, usia, dan iklim merupakan hal yang memengaruhi terjadinya faktor predisposisi (Putri, 2017). Masalah yang sering terjadi pada lansia adalah kehilangan massa organ tubuh seperti tulang dan otot, sedangkan jumlah lemak meningkat, peningkatan jumlah lemak merupakan pemicu timbulnya berbagai jenis

penyakit kardiovaskuler, Diabetes Mellitus, Tekanan darah tinggi, dan penyakit degeneratif lainnya seperti Hiperurisemia (Sri Arjani et al., 2018). Masalah yang terjadi karena tingginya *Gout* antara lain: *Gout*, rematik, Infark miokard, trofi otot, gangguan fungsi ginjal, Diabetes Mellitus, serta kematian dini dan insidennya yang mengalami peningkatan setiap tahun adalah *Gout Arthritis* (Afnuhazi, 2019).

Langkah yang dapat dilakukan untuk pencegahan terjadinya asam urat adalah dengan meningkatkan pengetahuan lansia tentang pola makan yang benar sehingga mengurangi resiko peningkatan kadar asam urat (Fadlilah & Sucipto, 2018). Lansia disarankan mengontrol konsumsi makanan tinggi purin serta penderita asam urat dianjurkan mengkonsumsi lebih banyak karbohidrat kompleks seperti: nasi, singkong, ubi, tidak mengkonsumsi minuman beralkohol serta konsumsi air putih sesuai kebutuhan harian tubuh. Air putih berkontribusi untuk melancarkan eksresi purin melalui urine (Apriana et al., 2018).

## **1.2 Rumusan Masalah**

Bagaimana gambaran kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan ?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Mengetahui gambaran kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan.

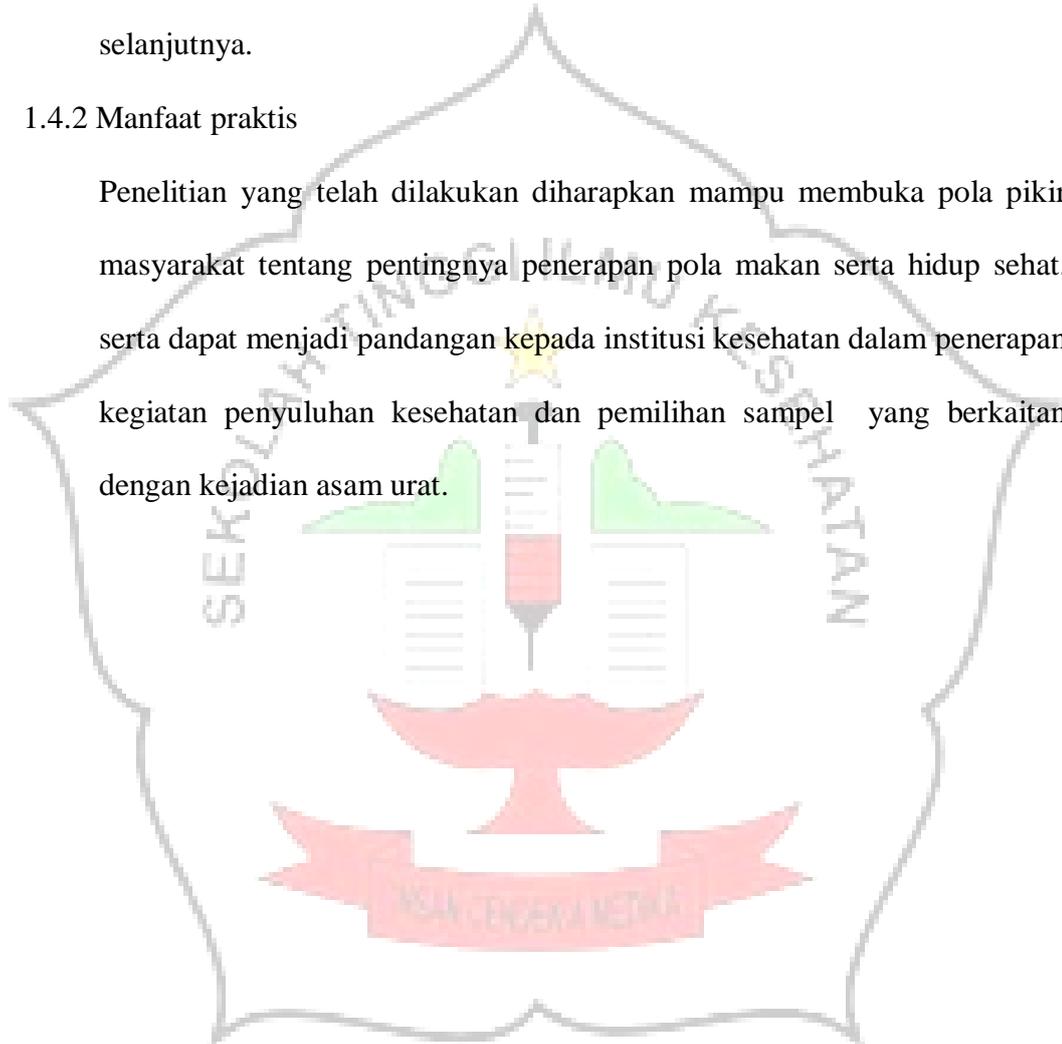
## 1.4 Manfaat Penelitian

### 1.4.1 Manfaat teoritis

Peneliti berharap agar penelitian yang telah dilaksanakan mampu memperluas ilmu di bidang kimia klinik khususnya tentang asam urat, serta dapat menambah sumber materi tentang asam urat untuk peneliti selanjutnya.

### 1.4.2 Manfaat praktis

Penelitian yang telah dilakukan diharapkan mampu membuka pola pikir masyarakat tentang pentingnya penerapan pola makan serta hidup sehat, serta dapat menjadi pandangan kepada institusi kesehatan dalam penerapan kegiatan penyuluhan kesehatan dan pemilihan sampel yang berkaitan dengan kejadian asam urat.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Lansia

##### 2.1.1 Definisi Lansia

Lansia merupakan orang dengan usia lebih dari 60 tahun, pada usia lansia secara normal tubuh akan mengalami beberapa kemunduran baik secara fungsi fisiologis, psikologis maupun fisik (Dahroni et al., 2019). Penurunan kemampuan fisiologis tersebut dapat menyebabkan mereka tidak mampu diberikan tugas-tugas dan tanggung jawab yang berat dan beresiko tinggi. Pada usia lanjut daya tahan fisik sudah mengalami kemunduran fungsi sehingga mudah terserang beragam jenis penyakit, masalah yang terjadi disebabkan karena imunitas dan kekuatan fisik ikut melemah begitu juga dengan kemampuan tubuh dalam menangkal serangan penyakit yang semakin melemah, sehingga lebih sering mengalami masalah kesehatan (Siregar, 2018).

##### 2.1.2 Batasan Lanjut Usia

Lansia dapat digolongkan menjadi empat kategori menurut (Pratiwi, 2017) yaitu:

- a. Pertengahan (*middle age*) :ialah batas usia 45-59 tahun.
- b. Lansia (*eldeny*) :ialah batas usia 60-75 tahun

- c. Lansia tua (*old*) :ialah batas usia 75-90 tahun
- d. Sangat tua (*very old*) :ialah usia lebih dari 90 tahun.

Undang-Undang yang membahas tentang lansia yaitu pasal 1 ayat 2,3,4 UU No.13 tahun 1998 tentang kesehatan menyatakan lansia merupakan golongan dengan usia lebih dari 60 tahun (Prayogi, 2017).

### 2.1.3 Masalah yang terjadi pada lansia

Masalah yang terjadi pada lansia menurut Afnuhazi (2019) adalah:

- a. Perilaku

Perubahan perilaku yang sering dialami usia lanjut adalah kemampuan ingatan yang mengalami kemunduran fungsi, memiliki kecenderungan penurunan merawat diri, serta terkadang usia yang sudah lanjut memiliki kecenderungan sensitifitas emosional, baik pada dirinya sendiri dan orang lain yang dapat menimbulkan banyak masalah.

- b. Perubahan psikososial

Perubahan psikososial ini lebih mengarah tentang sikap lansia menyesuaikan diri antara bekerja pada masa muda dengan menikmati masa pensiun pada masa tua, mereka akan berasumsi bahwa mereka tidak lagi menjalin hubungan yang dekat dengan lingkungan serta kerabat.

c. Pengurangan aktivitas fisik

Seiring bertambahnya umur maka wajar akan terjadi penurunan aktifitas fisik yang dapat dilakukan, sehingga cenderung ketergantungan kepada orang lain.

d. Kesehatan mental

Lansia yang mempunyai masalah penurunan fungsi psikomotor dan kognitif akan mengalami perubahan kesehatan mental yang berkaitan dengan perubahan fisik yang berpengaruh terhadap interaksi dengan lingkungannya.

## 2.2 Asam Urat

### 2.2.1 Definisi Asam Urat

Asam urat merupakan proses katabolisme purin yang memproduksi senyawa nitrogen, proses katabolisme purin terjadi karena dua hal yaitu dari purin yang terkandung dalam makanan maupun dari asam nukleat endogen DNA. Asam urat dalam jumlah besar dikeluarkan oleh ginjal, namun dapat juga di eksresi melalui saluran cerna, tetapi dalam jumlah yang sedikit (Prayogi, 2017).

Kadar asam urat yang meningkat disebabkan karena tubuh memproduksi asam urat dalam jumlah besar sedangkan eksresi asam urat melalui urine mengalami penurunan. Sekitar 20-30% penderita asam urat disebabkan karena sintesa purin yang tidak berjalan dengan normal sehingga memicu peningkatan kadar asam (Pratiwi, 2017).

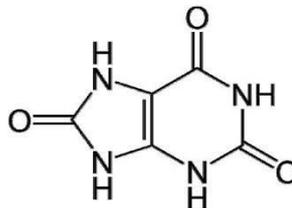
### 2.2.2 Nilai Normal Asam urat

Nilai normal kadar asam urat dalam darah dibagi menjadi tiga kategori menurut Prayogi (2017) yaitu :

- a. Wanita : 2,4 mg/dl - 5,7 mg/dl.
- b. Laki-laki : 3,4 mg/dl - 7 mg/dl.
- c. Anak-anak : 2,8 mg/dl - 4 mg/dl.

### 2.2.3 Struktur Asam Urat

Purin disusun oleh beberapa komponen yaitu hidrogen, oksigen, serta karbon nitrogen. Metabolisme purin dalam tubuh akan menghasilkan asam urat. Rumus senyawa asam urat adalah  $C_5H_4N_4O_3$ . Pada  $PH > 7$  asam urat mengalami pembentukan ion urat dua kali lebih banyak dari  $PH < 7$ .



Gambar 2.1 Struktur kimia asam urat

Katabolisme asam nukleat mengubah purin menjadi asam, Asam urat diproduksi oleh jaringan dengan kandungan xantine oksidase yang terdapat dalam hati dan usus. Pembentukan asam urat endogen memiliki nilai rata-rata 300-600 mg/hari, dari makanan yang dikonsumsi 600 mg/hari lalu di eksresikan ke usus 200 mg/hari serta urine 600 mg/hari (Dianati, 2015).

#### 2.2.4 Klasifikasi Asam Urat

Asam urat diklasifikasikan menjadi dua menurut Pratiwi ( 2017 ) yaitu:

a. Asam urat primer

Asam urat primer ditandai dengan adanya gangguan metabolisme yang disebabkan oleh faktor hormonal dan faktor keturunan, sehingga tubuh menghasilkan asam urat yang berlebih atau juga terjadi karena proses ekskresi asam urat yang menurun dalam tubuh.

b. Asam urat sekunder

Produksi asam urat berlebih berupa nutrisi yang didapat dari diet tinggi purin dalam tubuh memicu terjadinya asam urat sekunder.

#### 2.2.5 Metabolisme asam urat

Metabolisme purin dalam tubuh menghasilkan suatu produk yang dihasilkan melalui proses perombakan purin asam nukleat dalam tubuh serta purin yang ada dalam makanan dan minuman. Produk akhir dari metabolisme purin ini adalah asam urat. Asam urat yang dipecah bakteri dalam bentuk ion dan ammonia ( $\text{NH}_3$ ) pada usus adalah 18-20% yang kemudian akan di ekskresikan melalui feses (Putri, 2017). Asam urat di absorpsi pada mukosa usus. Xantinoksidase merupakan enzim yang memiliki tugas penting dalam sintesa asam urat. Enzim ini dapat bekerja sangat aktif dalam hati, ginjal dan usus halus, tanpa Xantineoksidase asam urat tidak bisa dibentuk (Pratiwi, 2017).

### 2.2.6 Definisi Purin

Purin merupakan senyawa yang ada dalam sel dengan bentuk nukleotida. Proses biokimia dapat berjalan dengan baik jika elemen dasar dalam proses ini terpenuhi yaitu nukleotida dan asam amino yang membentuk DNA dan RNA. Nukleotida juga memiliki peran dalam menyandi asam nukleat dengan sifat esensial serta menjaga informasi genetik. Nukleotida yang berfungsi dalam proses pembentukan DNA dan RNA adalah purin dan pirimidin. Dalam bahan pangan asam nukleat juga dapat dijumpai dalam bentuk nukleoprotein (Putri, 2017).

### 2.2.7 Metabolisme Purin

Purin merupakan suatu molekul dalam sel yang berbentuk nukleotida. Dalam pembentukan DNA dan RNA memerlukan peran dari nukleotida dan asam amino. Nukleotida yang berperan dalam pembentukan RNA dan DNA adalah purin dan pirimidin. Basa purin yang tidak kalah penting perannya adalah Adenine, Guanine, Hipoxantrin dan Xantrin. Bentuk purin dalam bahan pangan berupa nukleoprotein proses ini dimulai dengan pembebasan asam nukleat dari nukleoprotein oleh enzim pencernaan yang terjadi dalam usus, selanjutnya asam nukleat diubah menjadi mononuklotida yang akan di hidrolisis menjadi nukleosida yang akan diserap oleh tubuh dan sisanya di pecah menjadi purin dan pirimidin. Asam urat sendiri merupakan hasil dari purin yang teroksidasi (Prayogi, 2017)

### 2.2.8 Eksresi Asam Urat

Eksresi asam urat dalam tubuh manusia normal memiliki rata-rata sekitar 400-600 mg/jam. Absorpsi serta sekresi natrium pada ginjal dipengaruhi oleh senyawa alami dan senyawa farmakologik. Produksi asam urat dalam tubuh manusia memiliki variasi yang berbeda dipengaruhi oleh kandungan purin dari makanan dan kecepatan biosintesis serta degradasi dan penyimpanan purin. Normalnya ekresi asam urat melalui ginjal adalah dua pertiga hingga tiga perempat dari asam urat yang dihasilkan dan sebagian besar dibuang melalui usus. Setelah proses filtrasi 98%-100% asam urat diserap kembali. Sekitar ½%-40% asam urat yang direabsorpsi dieskresikan kembali di tubulus proksimalis dan kira-kira delapan sampai 12 % asam urat disaring oleh glomelurus dan dikeluarkan dalam urin sebagai asam urat (suryandari, 2017).

### 2.2.9 Peranan Asam Urat

Asam urat memiliki beberapa fungsi dalam tubuh, salah satu fungsinya dalam kadar normal yaitu antioksidan alami dengan peran sebagai radikal bebas yang ada dalam serum manusia yang mampu di berikan oleh asam urat adalah sekitar 60%, hal ini dapat terjadi karena sifat asam urat yang mampu menyatu dengan darah sehingga menangkap radikal bebas seperoksida, oksigen tunggal, gugus hidroksil serta melakukan relasi dengan logam yang memiliki sifat toksik, fungsi asam urat sebagai antioksidan dapat terjadi melalui reaksi antara nitrit dengan anion superoksida yang

kemudian merusak sel berupa Nitriksidae (NO) kemudian menyebabkan pelebaran pembuluh darah serta meminimalisir kejadian radikal bebas yang dapat menimbulkan kerusakan (Prayogi, 2017).

### 2.2.10 Faktor Resiko

Faktor resiko yang menyebabkan seseorang mengalami peningkatan kadar asam urat menurut Putri (2017) yaitu penurunan eksresi asam urat, peningkatan kadar asam urat sehingga produksinya mengalami peningkatan atau bisa juga terjadi karena kedua nya. Berikut adalah faktor-faktor yang mempengaruhi resiko terkena nya penyakit *Gout Athritis* adalah:

a. Usia

Bertambahnya umur berpengaruh terhadap penyakit asam urat, hal ini terjadi karena terjadi karena adanya penurunan proses kerja tubuh.

b. Genetik

Riwayat keturunan juga dapat berpotensi terhadap penyakit ini yang kemudian di tunjang dengan faktor lingkungan lain.

c. Jenis kelamin

Jenis kelamin juga dapat menjadi faktor yang memicu terjadinya hiperurisemia karena pada laki-laki menunjukkan kadar yang lebih tinggi dibandingkan wanita, hal tersebut dapat terjadi karena hormon esterogen yang dimiliki wanita mampu mempercepat proses eksresi asam urat.

d. Obesitas

Obesitas memiliki keterkaitan dengan penyakit degeneratif bukan hanya hiperurisemia yang dapat berpotensi pada penderita obesitas namun juga beberapa penyakit degeneratif lainnya seperti diabetes mellitus tipe II, stroke, hipertensi, penyakit kardiovaskuler, dislipidemia, dsb.

e. Obat-obatan

Seseorang yang menggunakan jenis obat tertentu berpotensi mengalami hiperurisemia namun beberapa obat memiliki kemampuan untuk mempercepat proses ekskresi. Jenis urikosurik seperti probenesid dan sulfonpirazon merupakan contoh obat yang berperan dalam ekskresi asam urat. Jenis obat tertentu juga dapat menghambat ekskresi asam urat salah satunya adalah obat jenis aspirin.

f. Latihan fisik dan kelelahan

Latihan fisik yang berat akan memperburuk kondisi keseimbangan tubuh sehingga peran kerja organ tubuh terganggu

### 2.2.11 Jenis Peningkatan Kadar Asam Urat

Hiperurisemia dibagi menjadi dua jenis menurut Prayogi (2017) yaitu:

a. Hiperurisemia Asimtomatis

Hiperurisemia jenis ini sulit diketahui karena sering terjadi tanpa ditandai gejala klinis, pada hiperurisemia asimtomatis

penderita tidak merasakan gejala yang spesifik meski kadar asam urat tinggi, dan berakhir dengan munculnya serangan *Gout* akut serta asam urat.

b. Hiperurisemia Simtomatis

Hiperurisemia simtomatis memiliki gejala klinis dengan ditandai *Gout* dalam beberapa jaringan, dimulai dari ginjal, sendi, jantung, dan organ lainnya. Pengendapan monosodium urat di sendi dan jaringan tertentu dapat menimbulkan peradangan.

### 2.2.12 Gejala dan tanda

Gejala penyakit *Gout Arthritis* ditandai dengan adanya nyeri yang terjadi karena penumpukan endapan kristal monosodium urat pada sendi (Efendi, 2018). *Gout Arthritis* juga ditandai dengan adanya peradangan pada sendi yang terjadi pada pangkal ibu jari, kemudian diikuti oleh beberapa gejala lain seperti: timbulnya nyeri, kulit di atas sendi mengalami kemerahan, dan terjadinya bengkak (Putri, 2017). Penyakit ini juga dapat terjadi tanpa disertai dengan gejala yang signifikan walaupun kadar asam urat dalam tubuh meningkat.

### 2.2.13 Diagnosa

Menurut Putri (2017) Hiperurisemia dapat didiagnosis melalui tiga cara yaitu:

- a. Penggunaan obat.
- b. Kadar asam urat dalam serum yang mengalami peningkatan.

- c. Pemeriksaan dengan dua metode yaitu dengan di temukan nya kristal asam urat dalam cairan synovial serta ditemukan nya fusi urat dalam endapan tofi.

#### **2.2.14 Pencegahan**

Pencegahan terjadinya hiperurisemia dapat diatasi dengan berbagai macam upaya yaitu dengan meminimalisir konsumsi makananan dengan kadar purin yang tinggi, membatasi latihan fisik, serta mengamalkan pola hidup dan makan yang sesuai (Putri, 2017). Konsumsi lebih banyak air putih juga dapat menjadi pilihan dalam pencegahan peningkatan kadar asam urat karena air putih dapat memperlancar eksresi purin melalui urine (Therik, 2019).

#### **2.2.15 Pengobatan**

*Gout Arthritis* atau hiperurisemia dapat diatasi dengan beberapa obat kimia menurut Putri (2017) yaitu :

- a. Allopurinol

Obat ini paling banyak digunakan untuk mengatasi hiperurisemia yang terjadi pada sendi, karena allopurinol dapat menghambat kerja enzim santin yang memiliki fungsi mensistesa senyawa purin yang merupakan bahan dasar untuk pembentukan asam urat sehingga dapat menghentikan produksi asam urat. Allopurinol juga dapat mempercepat eksresi asam urat melalui ginjal.

b. Probenecid

Probenecid dapat menjadi pilihan jika ginjal tidak dapat membuang asam urat dengan baik.

c. Obat anti inflamasi non steroid (OANS)

Obat ini memiliki fungsi sebagai anti nyeri yang di sebabkan karena adanya peradangan.

d. Obat gosok

Obat gosok ini dapat digunakan untuk mengurangi rasa sakit pada bagian yang mengalami peradangan. Obat jenis gosok yang sering digunakan adalah balsam dan obat gosok yang mengandung metil sallisilat contohnya minyak gandapura.

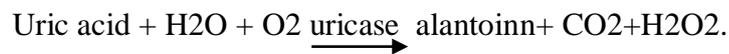
### 2.2.16 Pemeriksaan kadar asam urat

a. Metode enzymatic photometric

Metode ini dilakukan menggunakan alat fotometer yang memiliki prinsip kerja berlandaskan pada absorpsi cahaya dengan panjang gelombang tertentu terhadap sampel. Kadar asam urat sebanding dengan banyaknya cahaya yang di absorpsi oleh zat memiliki intensitas yang sama dengan kadar zat yang di periksa yang kemudian dibandingkan dengan zat yang kadar nya telah diketahui (standart).

Prinsip pemeriksaan asam urat adalah *uric acid* di oksidasi oleh urice menjadi allantoin, Hidrogen peroksida yang berikatan dengan asam 4-aminoantypirin dan 2, 4, 6-tribromo 3-hydroxi benzoid dalam bentuk quinoneimine.

Prinsip ini memiliki rumus reaksi pemeriksaan sebagai berikut:



$\text{TBHA} + 4\text{-Aminoantipyrin} + 2 \text{H}_2\text{O}_2 \rightarrow \text{Quineimine} + 3\text{H}_2\text{O}$  (Putri, 2017). Keunggulan dan kekurangan metode spektrofotometri yaitu :

a. Keunggulan metode spektrofotometri

1. Tingkat sensitifitas dan selektivitasnya tinggi.
2. Tidak ada batasan pembacaan kadar asam urat.
3. Ketelitian yang baik.
4. Metode ini dapat digunakan untuk senyawa organik, anorganik, serta biokimia yang diabsorpsi pada daerah ultraviolet (suryandari, 2017).

b. Kekurangan metode spektrofotometri

1. Pengoperasian alat yang sulit sehingga dibutuhkan tenaga ahli.
2. Harga pemeriksaan yang mahal.
3. Perawatan alat yang rumit.
4. Hasil pemeriksaan memerlukan waktu yang lebih lama (suryandari, 2017).

b. Metode POCT ( *Point Of Care Testing* )

Metode pemeriksaan POCT sangat sederhana, diawali dengan meneteskan darah pada patch yang ada pada test strip yang kemudian dimasukkan dalam alat untuk menganalisis

kadar asam urat pada sampel (Putri, 2017). Pemeriksaan dengan metode POCT ( *Point Of Care Testing* ) menggunakan teknologi biosensor, teknologi ini dapat terjadi karena adanya ikatan kimia antara asam urat dengan elektroda strip sehingga menghasilkan muatan listrik. Perubahan potensial listrik terjadi karena interaksi kedua zat tersebut akan dikonverensi berupa angka yang sebanding dengan kadar asam urat (Akhzami et al., 2016). Keunggulan dan kekurangan metode POCT ( *Point Of Care Testing* ) yaitu :

a. Keunggulan metode POCT ( *Point OF Care Testing* )

1. Waktu pemeriksaan yang cepat sehingga diagnosis dan tindakan perawatan dapat segera dilakukan.
2. Volume sampel yang digunakan sedikit.
3. Ukuran alat yang kecil sehingga lebih fleksibel (suryandari, 2017).

b. Kekurangan metode POCT ( *Point Of Care Testing* )

1. ketelitian serta ketepatan pemeriksaan yang tidak valid .
2. Alat yang digunakan hanya dapat membaca rentang kadar 3,0 mg/dl-20 mg/dl.
3. *Strip test* baik digunakan pada suhu 18°C-38°C, diluar suhu tersebut alat akan menampilkan “t LO“ yang berarti suhu meter berada dibawah kisran operasinya

yaitu kurang dari 18°C dan “t HI” yang berarti suhu meter berada diatas kisaran operasinya yaitu diatas 38°C (suryandari, 2017).

### 2.2.17 Prosedur Pemeriksaan Asam Urat

Prosedur pemeriksaan asam urat diklasifikasikan menjadi dua yaitu:

a. Metode enzymatic photometric

Metode : Uricase-PAP

Prinsip : Asam urat dioksidasi menjadi allantoin oleh uricase, hasil reaksi hydrogen peroksida dengan 4-aminoantipirin dan 2, 4, 6-tribromo-3-hidroksi benzoic acid (TBHBA) menjadi quinonimine (Martsiningsih & Otnel, 2016).

Alat : Spuit, tourniquet, kapas, tabung kimia, rak tabung, pipet tetes, centrifuge, tabung serologi, photometer, dan mikropipet.

Bahan : Alkohol 70 % , aquadest, serum, reagen asam urat ( phosphate buffer PH 7,8, ascorbate oxidase, 4-aminoantipyrine, DCPS, peroxidase (POD), uricase, dan non-ionic tensioactives ) dan reagen standart.

Prosedur :

1. Pengambilan sampel darah vena

- a. Menyiapkan spuit, alkohol 70%, kapas, dan tourniquet.
  - b. Melakukan pembendungan pada lengan atas dengan tourniquet.
  - c. Meraba letak vena dan melakukan disinfeksi area yang akan dilakukan penusukan menggunakan alkohol 70% dan ditunggu hingga kering.
  - d. Melakukan penusukan menggunakan jarum dengan posisi lubang jarum diatas sampai terlihat darah pada ujung spuit.
  - e. Menyampaikan pada pasien untuk membuka genggamannya dan menarik darah sampai volume yang dibutuhkan.
  - f. Melepaskan tourniquet dengan menahan kapas diatas jarum hingga spuit tercabut.
  - g. Memasukan darah pada tabung vacutainer melalui dinding tabung secara perlahan.
1. Pembuatan serum.
- a. Sampel darah diinkubasi pada suhu ruang kurang lebih 10 menit.
  - b. Mencentrifuge darah dengan kecepatan 3000 rpm dalam waktu 15 menit.
  - c. Serum diambil dari bekuan darah.

## 2. Pemeriksaan asam urat

- a. Melakukan pipetasi pada tiga buah tabung reaksi sebagai berikut :

Tabel 2.1 Prosedur pemeriksaan asam urat

Tabung	Aquadest	Serum	Standart	Monoreagenn
Sampel	-	20 $\mu$ L	-	1000 $\mu$ L
Blangko	20 $\mu$ L	-	-	1000 $\mu$ L
Standart	-	-	20 $\mu$ L	1000 $\mu$ L

- b. Sampel dihomogenkan dan diinkubasi selama 5 menit pada suhu ruang.

- c. Membaca absorbansi bahan uji serta standart menggunakan photometer dengan panjang gelombang 546 nm kurang dari 60 menit (Putri, 2017).

### b. Metode POCT (*Point Of Care Testing*)

Metode : test strip

Prinsip : Enzim asam urat yang ada berlandaskan pada teknologi biosensor yang khusus digunakan untuk mengukur asam urat, test strip memiliki bagian untuk menarik darah dari ujung strip mengarah ke zona reaksi. Uric acid kemudian dioksidasi oleh uric oksidase. Jumlah arus elektron dinyatakan sebagai kadar asam urat dalam darah (Siregar, 2018)

Alat : Lancet, autoklik, kapas alkohol 70%, kapas kering, alat accu check, chip asam urat.

Bahan : darah kapiler.

Prosedur :

1. Memasukan baterai dan menyalakan alat.
2. Mengatur jam, tanggal dan tahun pada alat.
3. Mengecek kondisi alat, jika muncul “error” pada layar maka alat rusak, namun jika muncul “OK” maka alat dalam kondisi yang baik.
4. Memasukan chip dan strip asam urat yang sesuai dengan kode botol strip.
5. Mengoleskan kapas alkohol 70% pada ujung jari dan membiarkan kering.
6. Menusuk ujung jari dengan lancet steril dengan posisi tegak lurus.
7. Darah yang keluar disentuhkan pada strip asam urat yang terdapat tanda panah.
8. Membiarkan alat menghisap darah sampai berbunyi “beep” kemudian menekan area tusukan dengan kapas kering.
9. Menunggu alat membaca hasil asam urat (Fadlilah & Sucipto, 2018).

### 2.2.18 Faktor Pengaruh Hasil Pemeriksaan Asam Urat

Faktor yang memicu hasil pemeriksaan tidak valid menurut (suryandari, 2017) adalah :

a. Waktu

Batas waktu yang baik untuk sampel asam urat agar hasil yang dikeluarkan valid adalah tidak lebih dari 5 hari.

b. Suhu penyimpanan sampel

Suhu yang dibutuhkan untuk penyimpanan sampel asam urat adalah plasma yang disimpan dengan suhu 2-8°C agar sampel yang digunakan tetap dalam kondisi yang stabil.

c. Penanganan bahan uji

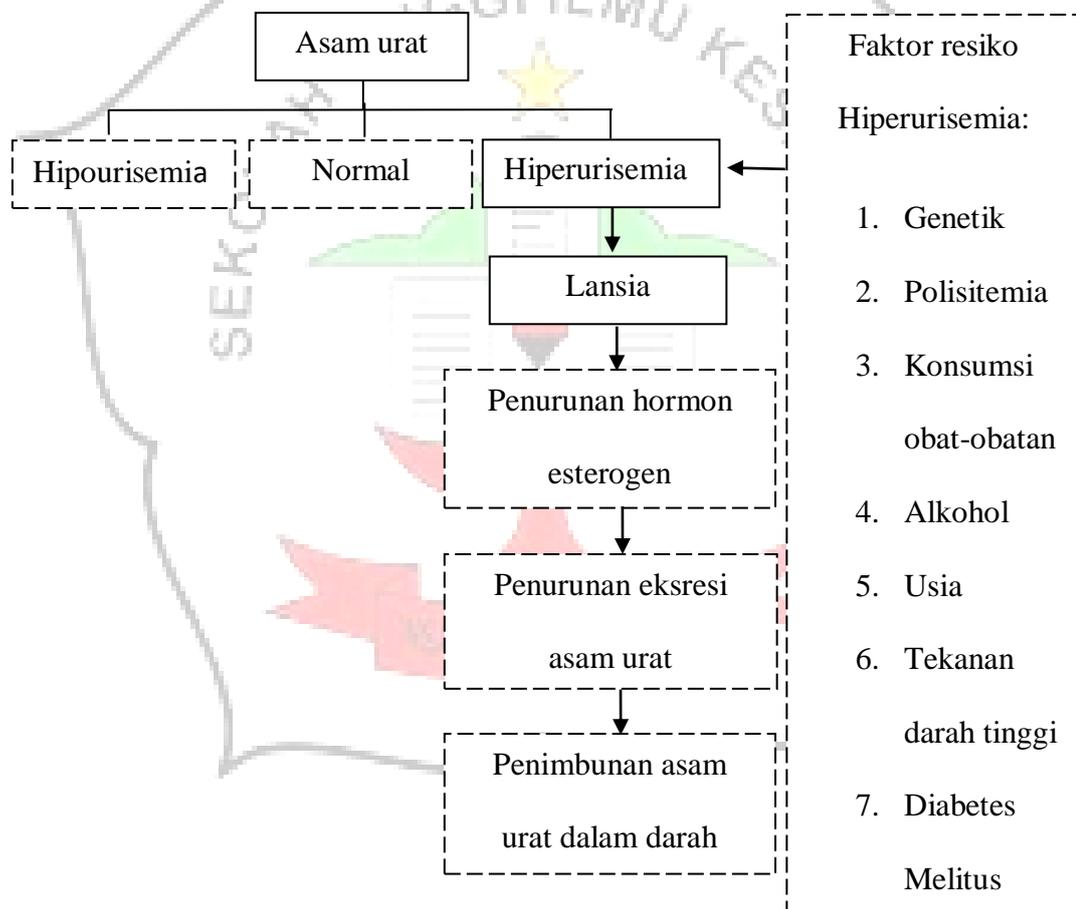
Tindakan yang tepat untuk plasma simpan adalah memisahkan plasma dari selnya dalam waktu tidak lebih 2 jam dihitung sejak pengambilan sampel, kemudian disimpan dalam refrigerator dengan suhu 2-8°C.

## BAB III

### KERANGKA KONSEPTUAL

#### 3.1 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual ialah suatu uraian yang menggambarkan keterkaitan antar konsep ataupun relasi antar variabel, sehingga dapat menggambarkan hubungan antara konsep penelitian dengan masalah yang akan di teliti (Putri, 2017).



Gambar 3.1. Kerangka Konseptual

Keterangan:

Variabel yang dilakukan penelitian

Variabel tidak dilakukan penelitian

### 3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual

Kadar asam urat dalam tubuh dibagi menjadi tiga yaitu hipourisemia jika kadar asam urat mengalami penurunan, normal, dan hiperurisemia jika adanya peningkatan kadar. Hiperurisemia dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor resiko sebagai berikut : genetik, Polisitemia, konsumsi obat-obatan, alkohol, usia, tekanan darah tinggi dan Diabetes Melitus. Usia masuk dalam faktor resiko hiperurisemia hal ini terjadi karena dengan bertambahnya usia seseorang maka mekanisme kerja tubuh semakin menurun salah satunya pada lansia. Lansia akan mengalami penurunan hormon esterogen hormon ini terbentuk dari estradiol, estron, dan estriol. Penurunan hormon esterogen menyebabkan terjadinya penurunan eksresi asam urat oleh ginjal disebabkan karena estradiol merupakan jenis esterogen yang paling berpengaruh menekan kadar protein URAT1 dan glut9 yang berdampak pada reabsorpsi post sekresi asam urat di tubulus proksimal sehingga ginjal tidak dapat bekerja dengan maksimal dalam proses eksresi asam urat dan menyebabkan terjadinya hiperurisemia.

## **BAB IV**

### **METODE PENELITIAN**

#### **4.1 Jenis Dan Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis deskriptif observasi. Penelitian deskriptif yaitu jenis penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan hal yang terjadi ketika melakukan penelitian serta memeriksa asal dari suatu masalah tertentu (Sri Arjani et al., 2018). Peneliti hanya ingin menggambarkan kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan.

#### **4.2 Waktu dan Tempat Penelitian**

##### **4.2.1 Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan bulan Juni 2020 hingga bulan Juli 2020.

##### **4.2.2 Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan.

#### **4.3 Populasi, Sampel Dan Sampling**

##### **4.3.1 Populasi**

Populasi penelitian ini ialah semua lansia yang memeriksakan kadar asam urat di Puskemas Maospati, Kabupaten Magetan pada bulan Januari sampai Maret 2020.

### 4.3.2 Sampel

Sampel merupakan sebagian jumlah serta ciri khas dari populasi sehingga mampu mewakili dari populasi yang ada (Pradana & Reventiary, 2016). Sampel dari penelitian ini dihitung menggunakan rumus :

$$n = \frac{N}{1 + (\alpha)^2 N}$$

Keterangan :

n = sampel

N = Populasi

$\alpha$  = 0,1

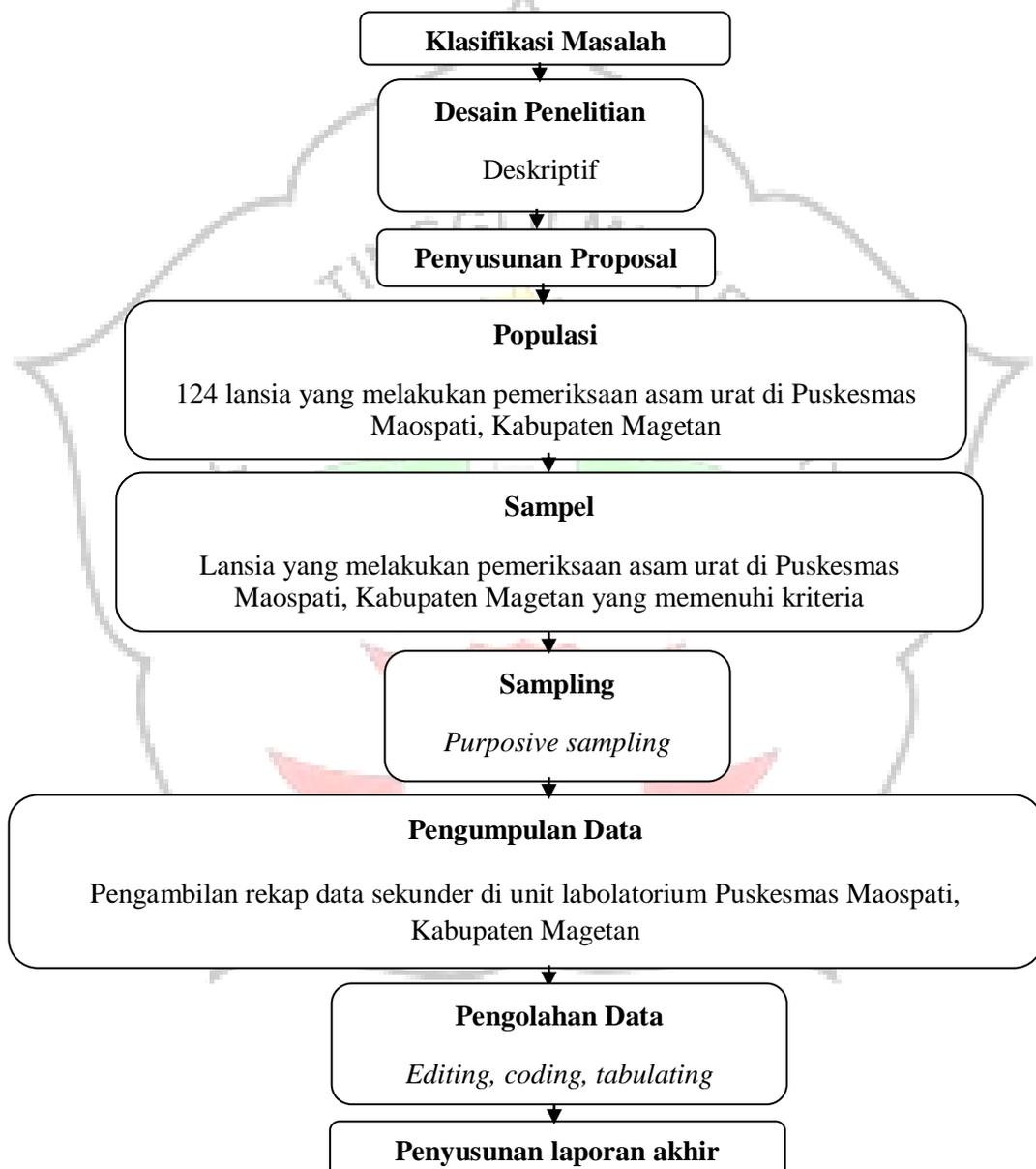
Proses pengambilan sampel selain ditentukan melalui rumus juga ditunjang dengan pemilihan sampel berdasarkan standart yang telah ditetapkan oleh peneliti di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan. Adapun karakteristik sampel yang digunakan adalah :

1. Data responden yang diberikan berdasarkan persetujuan dari unit labolatorium Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan untuk dijadikan sampel penelitian.
2. Wanita atau laki-laki lansia yang melakukan pemeriksaan asam urat di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan.

### 4.3.3 Sampling

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini ialah *Purposive sampling*. Teknik *Purposive sampling* yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan kriteria dari peneliti (Putri, 2017).

### 4.4 Kerangka Kerja (*Frame Work*)



Gambar 4.1 Kerangka kerja dari kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan

## 4.5 Variabel Dan Definisi Operasional Variabel

### 4.5.1 Variabel penelitian

Variabel penelitian merupakan hal yang digunakan oleh peneliti sebagai sifat, karakteristik, atau ukuran yang berisi suatu konsep pengertian tertentu (Prayogi, 2017). Variabel yang digunakan dalam penelitian ini ialah kadar asam urat pada lansia.

### 4.5.2 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional ialah cara peneliti untuk mengubah variabel yang diteliti menjadi bersifat operasional yang saling berkaitan, sehingga data yang diperoleh dapat konsisten (Ridha, 2016). Definisi operasional variabel penelitian ini ditampilkan pada tabel 4.1.

Tabel 4.1 Definisi operasional gambaran kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan.

Variabel	Definisi Operasional	Parameter	Alat ukur	Kriteria
Kadar asam urat pada Lansia	Angka yang menunjukkan kadar asam urat dalam satuan mg/dl	Kadar asam urat pada responden	Observasi Labolatoris	Perempuan 2,4-5,7 mg/dl Laki-laki 3,4-7 mg/dl (Prayogi, 2017)

## 4.6 Pengumpulan Data

### 4.6.1 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat ukur dalam penelitian untuk mencari informasi terkait data diri responden yang dapat dijadikan peneliti sebagai sumber data penelitian (Prayogi, 2017). Dokumentasi merupakan instrumen yang dipakai dalam penelitian ini, yaitu proses pengumpulan data berdasarkan isi dari dokumen-dokumen, baik yang disimpan peneliti atau instansi tertentu (Retnawati, 2016).

### 4.6.2 Prosedur Penelitian

- a. Membuat blanko permintaan penelitian yang diserahkan kepada Biro Administrasi Akademik dan Kemahasiswaan STIKes Insan Cendekia Medika, Jombang sebagai syarat permintaan surat melakukan penelitian dari STIKes ICME, Jombang.
- b. Menyerahkan surat melakukan penelitian ke Bankesdanpol Kabupaten Magetan untuk mendapatkan surat rekomendasi penelitian.
- c. Menyerahkan surat rekomendasi penelitian ke Dinkes Kabupaten Magetan untuk mendapatkan surat ijin penelitian dari Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan.
- d. Menyerahkan surat ijin penelitian kepada Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan untuk mendapatkan data sekunder terkait penelitian yang akan dilakukan.

- e. Meminta data sekunder meliputi data kadar asam urat, usia, pola makan, serta riwayat asam urat pada lansia di unit laboratorium Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan.
- f. Meminta surat keterangan penelitian kepada Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan setelah pengambilan data sekunder dari unit laboratorium Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan.

## 4.7 Teknik Pengolahan dan Analisa Data

### 4.7.1 Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data dilaksanakan setelah melakukan pengumpulan data yang diolah dengan proses *editing*, *coding*, dan *tabulating*.

- a. *Editing*

*Editing* adalah proses meneliti ulang serta perbaikan data yang telah diperoleh (Putri, 2017). Dalam tahapan *editing* ini peneliti akan mengecek ulang kesesuaian data yang diberikan oleh instansi tempat pengambilan data dengan data yang dibutuhkan peneliti agar sesuai dengan fokus penelitian.

- b. *Coding*

*Coding* adalah proses mengubah data yang berupa kalimat menjadi suatu kode tertentu yang ditentukan peneliti (Putri, 2017).

Pada proses *coding* ini peneliti memberikan kode:

1. Responden

Sampel responden no.1

S1

Sampel responden no. 2            S2

Sampel responden no. n            Sn

2. Jenis kelamin

Laki-laki                                L

Perempuan                              P

c. *Tabulating*

*Tabulating* merupakan suatu kegiatan memanifestasikan data yang diperoleh dalam bentuk tabel agar mampu menjawab tujuan penelitian, yang berkaitan dengan konsep peneliti (Putri, 2017). Penelitian ini menampilkan data sesuai variabel penelitian yang menampilkan hasil pemeriksaan kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan.

**4.7.2 Analisa Data**

Analisa data merupakan proses mengolah data yang dilakukan setelah melakukan pengumpulan data (Prayogi, 2017). Dalam penelitian ini analisa data yang disajikan berupa tabel yang menunjukkan hasil pemeriksaan asam urat pada Lansia. Hasil yang didapat kemudian dilakukan perhitungan dengan rumus :

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

Keterangan:

P = persentase

$N$  = jumlah populasi

$f$  = frekuensi

Setelah mengetahui hasil persentase data, kemudian di sajikan dalam skala:

100 % : seluruh responden

76 – 99% : hampir seluruh responden

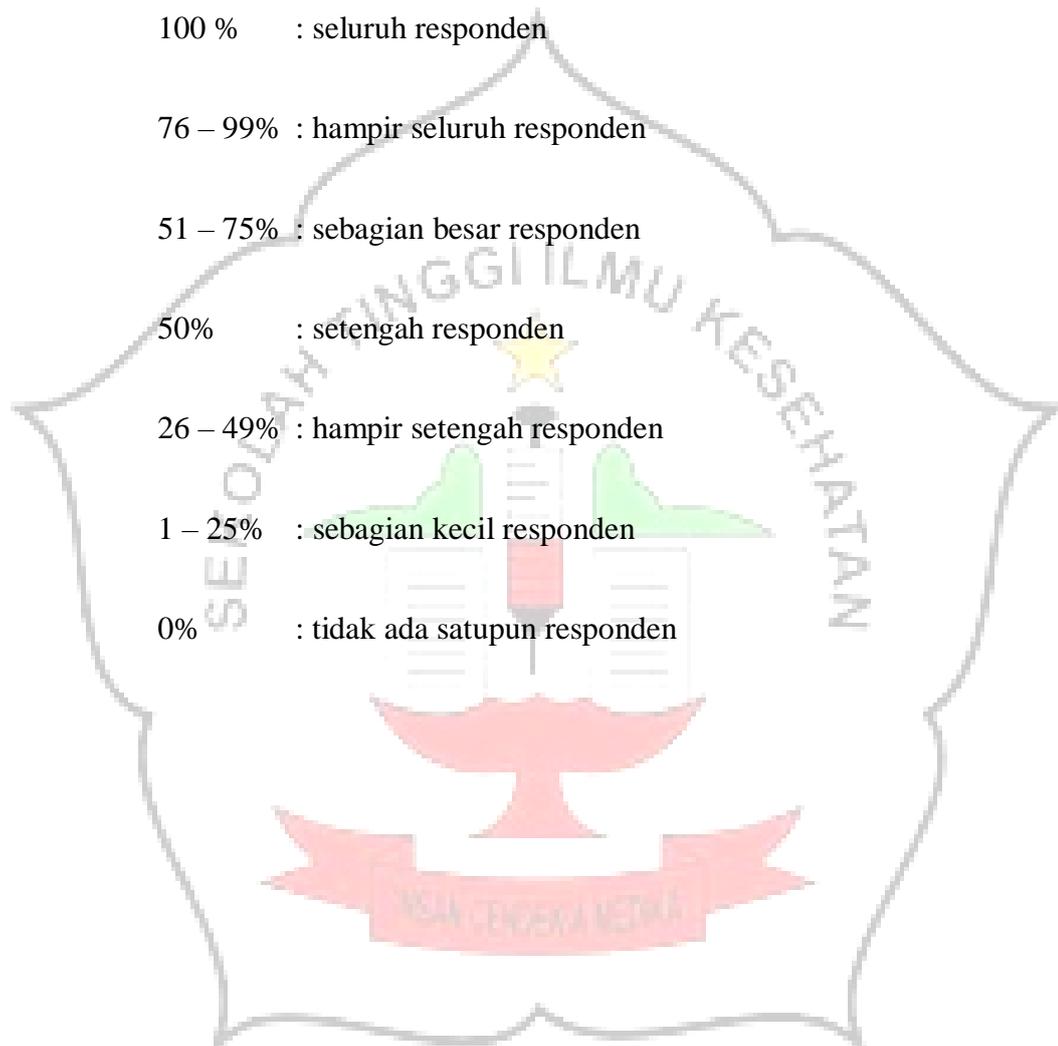
51 – 75% : sebagian besar responden

50% : setengah responden

26 – 49% : hampir setengah responden

1 – 25% : sebagian kecil responden

0% : tidak ada satupun responden



## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 5.1. Hasil Penelitiann

Hasil yang akan disampaikan dalam bab ini berupa data yang diambil dari Puskesmas Maospati Kabupaten Magetan yang dilaksanakan pada tanggal 26 Juni 2020 dengan jumlah populasi 124 orang dan jumlah sampel 55 orang. Hasil dari penelitian ini disajikan dalam dua kategori yaitu data umum dan data khusus, pada data umum responden mencakup waktu pemeriksaan responden, usia responden, jenis kelamin responden serta riwayat asam urat responden. Sementara pada data khusus meliputi kadar asam urat responden serta frekuensi kadar asam urat responden berdasarkan jenis kelamin.

##### 5.1.1 Gambaran UmumnLokasi Penelitiann

Puskesmas Maospati adalah puskesmas yang berada di Kecamatan Maospati. Kecamatan Maospati memiliki luas wilayah 25,26 Km<sup>2</sup> dengan kepadatan penduduk 1.851 jiwa/Km<sup>2</sup>. Batas wilayah kecamatan ini ialah Kecamatan Barat dan Kecamatan Karangrejo di utara, di timur berbatasan dengan Kecamatan Jiwan ( Kabupaten Madiun ), Kecamatan Bendo di selatan, serta pada wilayah barat batas wilayahnya adalah Kecamatan Karas dan Kecamatan Sukomoro. Wilayah kerja Puskesmas Maospati meliputi beberapa wilayah yaitu :

- a. Maospati
- b. Kraton
- c. Mranggen
- d. Sugihwaras
- e. Tanjung sepreh
- f. Gulun
- g. Malang
- h. Sempol

Kecamatan Maospati memiliki kondisi geografi pada bagian barat laut berupa dataran rendah dan berbukit dengan ketinggian mencapai 74 sampai 185 mdpl. Sebagian besar penduduknya memiliki profesi menjadi Aparatur Sipil Negara, pedagang, petani serta wiraswasta. Beragamnya profesi dikarenakan letak yang wilayah yang strategis serta keberadaan Lanud Iswahjudi menjadikan profesi TNI menjadi profesi yang mendominasi di wilayah ini.

### **5.1.2 Gambaran Umum Klasifikasi Responden**

Klasifikasi data umum responden mencakup beberapa aspek yaitu :

- a. Klasifikasi Waktu Pemeriksaan Responden

Klasifikasi responden berdasarkan waktu pemeriksaan digolongkan tiga yang diuraikan pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 Klasifikasi Waktu Pemeriksaan Responden

No.	Bulan	Jumlah	Persentase
1.	Januari	20	36%
2.	Febuari	13	24%
3.	Maret	22	60%
Total		55	100%

Berdasarkan keterangan dari tabel di atas sebagian besar responden melakukan pemeriksaan asam urat di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan pada bulan Maret dengan jumlah 22 responden (60%).

#### b. Klasifikasi Usia Responden

Klasifikasi usia responden dikelompokkan menjadi tiga yang disajikan pada tabel 5.2.

Tabel 5.2 Klasifikasi Usia Responden

No.	Usia	Jumlah	Persentase
1.	60-65 tahun	20	36 %
2.	66-70 tahun	14	26 %
3.	71-75 tahun	21	38 %
Total		55	100%

Tabel di atas memaparkan hasil hampir setengah responden yang melakukan pemeriksaan asam urat di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan memiliki rentang usia 71-75 tahun dengan jumlah 21 responden (38 %).

#### c. Klasifikasi Jenis Kelamin Responden

Klasifikasi jenis kelamin responden digolongkan menjadi dua yang diuraikan pada tabel 5.3.

Tabel 5.3 Klasifikasi Jenis Kelamin Responden.

No.	Jenis kelamin	Jumlah	Presentase
1.	Laki-laki	17	31%
2.	Perempuan	38	69%
	Total	55	100%

Menurut keterangan tabel tersebut menunjukkan sebagian besar responden memiliki jenis kelamin perempuan yang berjumlah 38 responden (69%).

d. Klasifikasi Riwayat Asam Urat Responden

Klasifikasi riwayat asam urat responden dibedakan menjadi dua kelompok yaitu:

Tabel 5.4 Klasifikasi Riwayat Asam Urat Responden.

No.	Riwayat	Jumlah	Persentase
1.	Genetik	13	24 %
2.	Tanpa riwayat	42	76 %
	Total	55	100 %

Berdasarkan keterangan tabel di atas menunjukkan hampir seluruh responden tidak memiliki riwayat asam urat dengan jumlah 42 responden (76%)

### 5.1.3 Data Khusus Responden

Data berikut menyajikan kadar asam urat pada lansia yang melakukan pemeriksaan asam urat di Puskesmas Maospati, Kabupaten yang digolongkan menjadi dua :

a. Frekuensi kadar asam urat responden

Frekuensi kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan disajikan pada tabel 5.5.

Tabel 5.5 Frekuensi Kadar Asam Urat pada Lansia di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan pada Bulan Januari sampai Maret 2020.

No.	Kriteria	Frekuensi	Persentase
1.	Rendah	0	0 %
2.	Normal	8	15 %
3.	Tinggi	47	85 %
Total		55	100 %

Berdasarkan keterangan dari tabel di atas hampir seluruh responden memiliki kadar asam urat tinggi dengan jumlah 47 responden (85 %).

b. Frekuensi Kadar Asam Urat Berdasarkan Jenis Kelamin

Frekuensi kadar asam urat responden berdasarkan jenis kelamin ditampilkan pada tabel 5.6.

Tabel 5.6 Frekuensi Kadar Asam Urat Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Kadar asam urat			Jumlah	Persentase
		Rendah	Normal	Tinggi		
1.	Laki-laki	0	2	15	17	31%
2.	Perempuan	0	6	32	38	69%
Total		0	8	47	55	100%

Berdasarkan keterangan dari tabel di atas sebagian besar responden memiliki jenis kelamin perempuan sebanyak 38 responden (69%)

dengan rincian kadar asam urat rendah sejumlah 0 responden, normal 2 responden, dan tinggi 32 responden.

## 5.2 Pembahasan

Berdasarkan data yang telah dicantumkan dalam beberapa tabel mengenai penelitian gambaran kadar asam urat pada lansia yang dilaksanakan di Puskesmas Maospati Kabupaten Magetan. Target penelitian ini yaitu orang yang memiliki usia lebih dari 60 tahun (lansia) yang memeriksakan kadar asam urat di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan pada bulan Januari sampai Maret 2020. Sumber data penelitian ini diambil dari data responden yang telah disetujui oleh unit laboratorium Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan sebagai data yang dapat digunakan untuk penelitian. Jumlah populasi lansia yang melakukan pemeriksaan asam urat pada bulan Januari sampai Maret 2020 adalah 124 responden. Jumlah sampel penelitian ini ialah 55 responden dan ditentukan berdasarkan rumus serta menggunakan teknik *purposive sampling*.

Keterangan yang diperoleh dari tabel 5.1 dapat memberikan informasi sebagian besar responden yang melakukan pemeriksaan asam urat di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan dilakukan di bulan Maret dengan jumlah 22 responden (60%), 20 responden (36%) melakukan pemeriksaan asam urat pada bulan Januari, serta 13 responden (24%) melakukan pemeriksaan asam urat pada bulan Februari.

Berdasarkan tabel 5.2 menyajikan klasifikasi usia responden yang digolongkan menjadi tiga yaitu usia 60-65 tahun, 66-70 tahun, serta 71-75 tahun. Berdasarkan tabel yang telah disajikan responden yang memiliki usia

60-65 tahun dengan jumlah 20 responden ( 36%), usia 66-70 tahun pada responden berjumlah 14 responden (26%), serta hampir setengah responden dengan jumlah 21 responden (38%) memiliki rentang usia 71-75 tahun. Hasil yang diperoleh berkaitan dengan teori yang dinyatakan oleh Putri (2017) bahwa usia merupakan penyebab meningkatnya kadar asam urat dalam darah. Menurut (Hastuti et al., 2018) orang yang berusia diatas 60 tahun memiliki faktor resiko penyakit *Gout Athritis* yang lebih tinggi dengan perbandingan 3:1 hal ini dapat terjadi karena mekanisme kerja tubuh yang semakin menurun.

Serum asam urat pada dasarnya memiliki tingkat yang berbeda berdasarkan jenis kelamin. Pada laki-laki lebih tinggi dari perempuan dan akan semakin meningkat ketika usia lanjut, sementara perempuan akan mengalami penurunan hormon esterogen ketika usia lanjut yang mengakibatkan penurunan eksresi asam urat sehingga beresiko mengalami penyakit *gout arthritis*. Resiko ini dapat semakin tinggi jika lansia menerapkan pola makan dan pola hidup yang salah, oleh sebab itu kesehatan lansia perlu menjadi perhatian utama.

Data yang disajikan pada tabel 5.3 dapat diketahui klasifikasi jenis kelamin responden digolongkan menjadi dua yaitu perempuan dan laki-laki. Sebagian besar responden dengan jumlah 37 orang (67%) yang melakukan pemeriksaan kadar asam urat di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan adalah perempuan, sementara 18 responden (33%) memiliki jenis kelamin laki-laki. Menurut Nasir ( 2019) perempuan memiliki suatu hormon yang dapat menurunkan resiko hiperurisemia yaitu hormon esterogen, namun

seiring bertambahnya usia hormon ini mengalami penurunan fungsi sehingga meningkatkan resiko hiperurisemia. Teori ini didukung oleh hasil dari penelitian yang dipaparkan pada tabel 5.6 tentang frekuensi kadar asam urat berdasarkan jenis kelamin yaitu sebagian besar responden memiliki jenis kelamin perempuan sebanyak 38 responden (69%) dengan rincian kadar asam urat rendah sejumlah 0 responden, normal 2 responden, serta tinggi 32 responden. Perbandingan jumlah antara laki-laki dan perempuan yang melakukan pemeriksaan kadar asam urat di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan ini juga dipengaruhi oleh kurangnya pengetahuan lansia khususnya lansia dengan jenis kelamin perempuan mengenai konsumsi makanan dengan kadar purin yang tinggi. Pernyataan ini dapat disimpulkan data yang didapatkan peneliti dari Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan yaitu responden perempuan mempunyai kecenderungan mengkonsumsi makanan tinggi purin.

Keterangan data pada tabel 5.4 dapat diketahui data yang diperoleh berdasarkan riwayat asam urat adalah sebagian kecil responden memiliki riwayat asam urat sejumlah 13 responden (24%) sedangkan 42 responden (76%) tidak memiliki riwayat asam urat. Menurut Putri (2017) adanya riwayat asam urat dapat menyebabkan meningkatnya kadar asam urat. Namun hasil dari penelitian ini sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh (Febrianti et al., 2019) mengemukakan adanya riwayat asam urat tidak berhubungan dengan terjadinya hiperurisemia. Peningkatan asam urat dengan faktor riwayat yang tidak berkaitan menunjukkan faktor riwayat tidak menjadi fokus utama pada penelitian ini.

Data khusus yang disajikan pada tabel 5.5 didapatkan hasil tidak ada responden yang dengan kadar asam urat rendah, 8 responden (15%) dengan kadar normal, serta kadar asam urat yang tinggi pada hampir seluruh responden dengan total 47 responden (85%). Asam urat normal dalam tubuh yaitu wanita 2,4 mg/dl-5,7 mg/dl, laki-laki 3,4 mg/dl-7 mg/dl, dan anak-anak 2,8 mg/dl-4 mg/dl (Prayogi, 2017). Kenaikan kadar asam urat pada lansia ini sependapat dengan teori Putri (2017) yang mengemukakan bahwa asam urat dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu faktor sekunder, faktor predisposisi, dan faktor primer. Faktor yang berkaitan dengan penelitian ini adalah faktor predisposisi salah satunya adalah usia, semakin tua usia seseorang semakin rentan terkena penyakit hal tersebut berkaitan dengan menurunnya mekanisme kerja organ tubuh yaitu penurunan hormon esterogen yang menyebabkan terjadinya penurunan eksresi asam urat melalui urine sehingga menjadi sebab hiperurisemia. Menurut Sri Arjani et al. (2018) bertambahnya usia seseorang dapat mengganggu kinerja tubuh dalam sintesis enzim *Hypoxantine Guanine Phosphoribosyl Transferase* (HGRT) yang memiliki peran mengubah purin menjadi nukleotida purin, penyebab tingginya kadar asam urat dalam darah yaitu purin tidak dimetabolisme dengan baik oleh enzim *Hypoxantine Guanine Phosphoribosyl Transferase* (HGRT) sehingga purin tersebut akan dimetabolisme oleh enzim Xanthine oxidase menjadi asam urat. Penurunan kinerja organ tubuh pada lansia menjadi resiko terjadinya hiperurisemia, maka menerapkan pola hidup sehat dapat menjadi langkah pencegahan terhadap berbagai penyakit yang dapat menyerang lansia.

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 6.1 Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian yang dilaksanakan di Puskesmas Maospati, Kabupaten Magetan pada lansia yang melakukan pemeriksaan asam urat pada bulan Januari sampai Maret 2020 dari total sampel 55 responden menunjukkan hampir seluruh responden mengalami peningkatan kadar asam urat dengan jumlah 47 responden (85%).

#### 6.2 Saran

##### 6.2.1 Bagi Masyarakat

Peneliti berharap kepada masyarakat khususnya lansia agar mengurangi konsumsi bahan pangan tinggi purin serta melakukan pola hidup sehat.

##### 6.2.2 Bagi Peneliti Selanjutnya

Target yang peneliti harapkan dari peneliti selanjutnya yaitu melakukan riset berikutnya yang berkaitan dengan faktor penyebab hiperurisemia khususnya pada lansia.

##### 6.2.3 Bagi Institusi Kesehatan

Peneliti berharap kepada institusi kesehatan setempat agar dapat menekan prevalensi hiperurisemia pada wilayah kerja Puskesmas

Maospati, Kabupaten Magetan dengan memberikan pengetahuan kepada para lansia serta keluarga lansia tentang penerapan pola hidup serta pola makan yang benar, serta melakukan pemeriksaan asam urat secara berkala pada posyandu lansia.



## DAFTAR PUSTAKA

- Afnuhazi, R. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asam Urat Pada Lansia (45 – 70 TAHUN). *Human Care Journal*, 4(1), 34. <https://doi.org/10.32883/hcj.v4i1.242>
- Akhzami, D. R., Rizki, M., & Hastuti setyorini, R. (2016). Perbandingan Hasil Point Of Care Testing (POCT) Asam Urat Dengan Chemistry Analyzer. 5(4), 15–19. <https://doi.org/10.29303/jku.v5i4.5>
- Apriana, I., Pastia Sandra, D., & Mardiyah Ningsih, D. D. (2018). Hubungan Menopause Dengan Kadar Asam Urat Dalam Darah. 8(1), 4.
- Dahroni, D., Arisdiani, T., & Widiastuti, Y. P. (2019). Hubungan Antara Stres Emosi Dengan Kualitas Tidur Lansia. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 5(2), 68. <https://doi.org/10.26714/jkj.5.2.2017.68-71>
- Dianati, N. A. (2015). Gout And Hyperuricemia. 4(3), 8.
- Efendi, S. (2018). Pengaruh Kombinasi Rebusan Daun Salam Dan Jahe Terhadap Penurunan Kadar Asam Urat Pada Penderita Gout Arthritis [Skripsi, Universitas Airlangga]. <http://repository.unair.ac.id/77568/>
- Fadlilah, S., & Sucipto, A. (2018). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kadar Asam Urat Pada Masyarakat Dusun Demangan Wedomartin, Ngemplak, Sleman, Yogyakarta. 5(1), 6.
- Febrianti, E., Asrori, A., & Nurhayati, N. (2019). Hubungan Antara Peningkatan Kadar Asam Urat Darah Dengan Kejadian Hipertensi Di Rumah Sakit Bhayangkara Palembang Tahun 2018. *Jurnal Analis Kesehatan*, 8(1), 17. <https://doi.org/10.26630/jak.v8i1.1643>
- Hastuti, V. N., Murbawani, E. A., & Wijayanti, H. S. (2018). Hubungan Asupan Protein Total Dan Protein Kedelai Terhadap Kadar Asam Urat Dalam Darah Wanita Menopause. *Journal of Nutrition College*, 7(2), 54. <https://doi.org/10.14710/jnc.v7i2.20823>
- Jaliana, J., Suhadi, & La Ode, M. S. (2018). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asam Urat Pada Usia 20-44 Tahun Di RSUD Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara. 3(2), 13.
- Martsiningsih, M. A., & Otnel, D. (2016). Gambaran Kadar Asam Urat Darah Metode Basah (Uricase-PAP) Pada Sampel Serum dan Plasma EDTA. 5(1), 8.
- Nasir, M. (2019). Gambaran Asam Urat Pada Lansia Di Wilayah Kampung Selayar Kota Makassar. *Jurnal Media Analis Kesehatan*, 8(2), 78. <https://doi.org/10.32382/mak.v8i2.842>
- Novianti, A., Ulfi, E., & Hartati, L. S. (2019). Hubungan jenis kelamin, status gizi, konsumsi susu dan olahannya dengan kadar asam urat pada lansia. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, 7(2), 4. <https://doi.org/10.14710/jgi.7.2.133-137>
- Pradana, M., & Reventiary, A. (2016). Pengaruh Atribut Produk Terhadap Keputusan Pembelian Sepatu Merek Customade (Studi Di Merek Dagang Customade Indonesia). *Jurnal Manajemen*, 6(1), 10. <https://doi.org/10.26460/jm.v6i1.196>
- Pratiwi, T. A. (2017). Pemeriksaan Asam Urat Pada Usia Lanjut [KTI, Universitas Setia Budi]. <Http://repository.setiabudi.ac.id>

- Prayogi, G. H. (2017). Kadar Asam Urat Pada Wanita Menopause [KTI, STIKes ICME]. [Http://repo.stikesicme-jbg.ac.id](http://repo.stikesicme-jbg.ac.id)
- Putri, N. an K. (2017). Pengukuran Kadar Asam Urat Pada Perempuan Usia > 40 Tahun [KTI, STIKes ICME]. [Http://repo.stikesicme-jbg.ac.id](http://repo.stikesicme-jbg.ac.id)
- Retnawati, H. (2016). Analisis Kuantitatif Instruen Penelitian. Parama publishing.
- Ridha, N. (2016). Proses Penelitian, Maalah, Variabel Dan Paradigma Peneltian. 14(1), 8.
- Siregar, G. P. H. (2018). Pemeriksaan Kadar Asam Urat Darah Pada Lansia Dengan Metode Stick Di Puskesmas Tanjung Rejo Kecamatan Percut Seituan. 1(2), 9.
- Sri Arjani, I. A. M., Mastra, N., & Merta, I. W. (2018). Gambaran Kadar Asam Urat Dan Tingkat Pengetahuan Lansia Di Desa Samsam Kecamatan Kerambitan Kabupaten Tabanan. 6, 46–55.
- suryandari. (2017). Perbedaan Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Menggunakan Metode Spektrofotometri Dan Metode Strip [KTI, Universitas Setia Budi]. [Http://repository.setiabudi.ac.id](http://repository.setiabudi.ac.id)
- Syarifah, A. (2018). Hubungan Pengetahuan Dan Budaya Dengan Kadar Asam Urat Pada Lansia. 8(2), 6. <https://doi.org/10.32583/pskm.8.2.2018.92-98>
- Therik, S. (2019). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Asam Urat Pada Pasien Di Puskesmas Naibonat [Skripsi, Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang]. [Http://repository.poltekeskupang.ac.id](http://repository.poltekeskupang.ac.id)



## Lampiran 1

## SURAT IZIN PENELITIAN STIKES ICME JOMBANG

**YAYASAN SAMODRA ILMU CENDEKIA**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN**  
**“INSAN CENDEKIA MEDIKA”**



Website : [www.stikesicme-jbg.ac.id](http://www.stikesicme-jbg.ac.id)

SK. MENDIKNAS NO.141/D/O/2005

No. : 083/KTI/BAAK/K31/073127/IV/2020  
 Lamp. : -  
 Perihal : Pre Survei Data

Kepada :

Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan

di

Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka kegiatan penyusunan Skripsi/Karya Tulis Ilmiah yang menjadi prasyarat wajib mahasiswa kami untuk menyelesaikan Studi di Program Studi **D3 Analisis Kesehatan** Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, maka sehubungan dengan hal tersebut kami mohon dengan hormat bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan ijin melakukan Pre Survei Data kepada Mahasiswa kami atas nama :

Nama Lengkap : Rokhimah Puji Harlina

NIM : 171310036

Judul Penelitian : Gambaran Kadar asam urat pada lansia

Untuk meminta data , guna melengkapi penyusunan Skripsi/Karya Tulis Ilmiah sebagaimana tersebut di atas.

Demikian atas perhatian, bantuan dan kerjasamanya disampaikan terima kasih.

Jombang, 30 April 2020  
 Ketua,  
  
 H. Imam Fatoni, SKM., MM  
 NIK: 03.04.022

## SURAT REKOMENDASI PENELITIAN BANKESDANPOL



PEMERINTAH KABUPATEN MAGETAN  
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

Jalan Tripandita Nomor 17 Magetan Kode Pos 63314  
Telepon ( 0351 ) 8198137 Fax. ( 0351 ) 8198137  
E-mail: bakesbangpol.go.id

**REKOMENDASI PENELITIAN/SURVEY/KEGIATAN**

Nomor : 072 / 86 / 403.205 / 2020

- Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 tahun 2011 tentang Pedoman Penertiban Rekomendasi Penelitian, sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 7 tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 tahun 2011.
2. Peraturan Bupati Magetan Nomor 32 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Bupati Magetan Nomor 80 Tahun 2016 tentang Kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi, serta Tata Kerja Badan Perencanaan Pembangunan Penelitian dan Pengembangan Daerah Kabupaten Magetan.
- Menimbang : Surat dari Ketua Yayasan Samodra Ilmu Cendekia Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan " Insan Cendekia Medika " Jombang, tgl. 20 April 2020 nomor : 083/KTI/BAAK/K31/073127/IV/2020 perihal Permohonan Ijin Pre Survei Data.

Dengan ini menyatakan DIJINKAN / TIDAK KEBERATAN dilaksanakan Pre Survei Data yang diajukan oleh :

Nama : **ROKHIMAH PUJI HARLINA**  
NIM : 171310036  
Program Studi : D3 Analisis Kesehatan  
Judul : " Gambaran Kadar Asam Urat Pada Lansia "   
Nama Penanggung Jawab : H. Imam Fatoni, SKM, MM  
Jabatan : Ketua  
Lokasi : Puskesmas Maospati Kabupaten Magetan  
Waktu pelaksanaan : Bulan Mei s/d Juli 2020

Dengan ketentuan – ketentuan sebagai berikut :

1. Dalam jangka waktu 1 x 24 jam setelah tiba ditempat yang dituju diwajibkan melaporkan kedatangannya kepada Camat dan Kepolisian setempat.
2. Mentaati ketentuan – ketentuan yang berlaku di Daerah Hukum Pemerintah setempat.
3. Menjaga tata tertib, keamanan, kesopanan dan kesusilaan serta menghindari pernyataan, baik dengan lisan maupun tulisan / lukisan yang dapat melukai / menyinggung perasaan atau menghina agama, bangsa, negara dari suatu golongan penduduk.
4. Tidak diperkenankan menjalankan kegiatan lain diluar ketentuan yang telah ditetapkan sebagaimana tersebut diatas.
5. Setelah berakhirnya survey / research dan lain – lain, diwajibkan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat Pemerintah setempat mengenai selesainya pelaksanaan survey / research dan lain – lain .
6. Selesai pelaksanaan kegiatan survey / research / penelitian dan lain – lain **diwajibkan** memberikan laporan hasil pelaksanaan kegiatan dan atau menyerahkan 1 ( satu ) eksemplar hasil penelitian kepada **Bakesbangpol Kabupaten Magetan**.

## Lampiran 2

7. Surat keterangan ini akan dicabut dan dinyatakan tidak berlaku apabila ternyata pemegang surat ini tidak memenuhi Ketentuan sebagaimana tersebut diatas.

Magetan, 6 Mei 2020  
KEPALA BAKESBANGPOL  
KABUPATEN MAGETAN

**Drs. ISWAHYUDI YULIANTO, M.Si**  
Pembina Utama Muda  
NIP. 196307231990031010

**Tembusan Yth :**

1. Sdr Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan
2. Sdr Kepala Puskesmas Maospati Kabupaten Magetan



## SURAT ZIN PENELITIAN DINKES MAGETAN



PEMERINTAH KABUPATEN MAGETAN  
DINAS KESEHATAN

Jl. Imam Bonjol No. 04 Magetan Kode Pos 63314  
Telepon (0351) 895365 Faks (0351) 892528

Magetan, 18 Mei 2020

Kepada :

Nomor : 440/1995/403.103/2020  
Sifat : Penting  
Lampiran : -  
Perihal : Pemberian Ijin Penelitian

Yth. Sdr. Kepala UPTD Puskesmas  
Maospati  
di-  
MAGETAN

Dengan hormat,

Berdasarkan surat dari Kepala Bakesbangpol Kabupaten Magetan, Nomor :  
072/86/403.205/2020 tanggal 6 Mei 2020 tentang permohonan Ijin Penelitian.

Nama : ROKHIMAH PUJI HARLINA  
Fakultas/Program : STIKES Insan cendekia Medika Jombang / D3  
Analisis Kesehatan  
NIM : 171310036  
Lokasi Penelitian : Puskesmas Maospati  
Judul Penelitian : "Gambaran Kadar Asam Urat pada Lansia."

Maka dimohon kesediaan Saudara untuk memberikan ijin bagi  
mahasiswa tersebut diatas untuk melaksanakan penelitian di wilayah Saudara  
serta memberikan data-data yang sekiranya diperlukan.

Demikian atas kerjasamanya disampaikan terima kasih.

A.n KEPALA DINAS KESEHATAN  
KABUPATEN MAGETAN  
Bidang Kesmas



Ir. HANANTA PRAKOSA, MPH  
Pembina  
NIP. 19680401 199302 1 006

Tembusan :

1. Kepada Yth. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Magetan (sebagai laporan)
2. Arsip

## Lampiran 4

**SURAT KETERANGAN PENELITIAN PUSKESMAS MAOSPATI,  
KABUPATEN MAGETAN**



PEMERINTAH KABUPATEN MAGETAN  
DINAS KESEHATAN KABUPATEN MAGETAN  
**UPTD PUSKESMAS MAOSPATI**  
Jalan Raya Maospati No. 148 Kode Pos 63392  
Telepon (0351) 869033-869118  
email : maospati.pusk@gmail.com

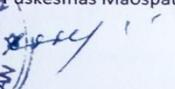
**SURAT KETERANGAN PENELITIAN**  
NOMOR : 440/ 1044/ 403.103.16/2020

Yang bertandatangan di bawah ini, kami dokter Pemerintah pada Puskesmas Maospati,  
Dinas Kesehatan Kabupaten Magetan, menerangkan bahwa :

Nama : ROKHIMAH PUJI HARLINA  
Fakultas/Program : STIKes Insan Cendekia Medika Jombang/ D3 Analisis Kesehatan  
NIM : 171310036  
Lokasi Penelitian : Puskesmas Maospati  
Judul Penelitian : " Gambaran Kadar Asam Urat Pada Lansia"

Telah dilakukan pengambilan data untuk kepentingan penelitian dengan judul seperti  
tersebut diatas pada hari / tanggal / : Jum'at, 26 Juni 2020 di UPTD Puskesmas Maospati.

Demikian surat keterangan ini kami buat. Semoga dapat dipergunakan sebagaimana  
mestinya.

Maospati, 26 Juni 2020  
Kepala UPTD Puskesmas Maospati  
  
Dr. EDDY S. MINOTO  
NIP. 19590112 198710 1 002

## Lampiran 5

DATA POSYANDU LANSIA PUSKESMAS MAOSPATI, KABUPATEN  
MAGETAN

**LAPORAN PEMERIKSAAN LABORAT  
POSYANDU LANSIA  
PUSKESMAS MAOSPATI**

No.	Responden	Usia	Tanggal	Hasil	Riwayat	Makanan	Jenis kelamin
1	S 1	66	1/9/2020	7.5	Tidak	Tinggi purin	P
2	S 2	63	1/9/2020	5.6	Ada	Rendah purin	P
3	S 3	60	1/9/2020	4.2	Tidak	Rendah purin	P
4	S 4	69	1/9/2020	9.2	Tidak	Tinggi purin	P
5	S 5	65	1/9/2020	5.9	Tidak	Tinggi purin	P
6	S 6	63	1/9/2020	11.1	Ada	Tinggi purin	P
7	S 7	61	1/16/2020	7.6	Tidak	Tinggi purin	P
8	S 8	70	1/16/2020	9.5	Tidak	Tinggi purin	L
9	S 9	66	1/16/2020	10	Tidak	Tinggi purin	P
10	S 10	72	1/16/2020	4.3	Tidak	Rendah purin	P
11	S 11	67	1/16/2020	9	Tidak	Tinggi purin	L
12	S 12	69	1/23/2020	7.2	Ada	Tinggi purin	L
13	S 13	70	1/23/2020	6.6	Tidak	Tinggi purin	P
14	S 14	73	1/23/2020	7.8	Tidak	Tinggi purin	L
15	S 15	63	1/23/2020	6.6	Tidak	Tinggi purin	P
16	S 16	65	1/23/2020	8	Ada	Tinggi purin	L
17	S 17	71	1/30/2020	10.1	Ada	Tinggi purin	L
18	S 18	74	1/30/2020	8.3	Tidak	Tinggi purin	L
19	S 19	62	1/30/2020	5.3	Tidak	Rendah purin	P
20	S 20	67	1/30/2020	6.5	Ada	Rendah purin	P
21	S 21	73	2/6/2020	6.9	Ada	Rendah purin	P
22	S 22	61	2/6/2020	7.4	Tidak	Tinggi purin	P
23	S 23	72	2/6/2020	4.2	Tidak	Rendah purin	P
24	S 24	71	2/6/2020	5.9	Tidak	Tinggi purin	P
25	S 25	75	2/13/2020	7.5	Tidak	Rendah purin	L
26	S 26	66	2/13/2020	6	Tidak	Tinggi purin	P
27	S 27	61	2/13/2020	6.3	Tidak	Tinggi purin	P
28	S 28	63	2/13/2020	5.4	Tidak	Rendah purin	P
29	S 29	72	2/13/2020	7.6	Tidak	Tinggi purin	P
30	S 30	66	2/27/2020	8.2	Tidak	Rendah purin	L
31	S 31	64	2/27/2020	7.5	Tidak	Tinggi purin	L

32	S 32	71	2/27/2020	7.2	Ada	Rendah purin	L
33	S 33	65	2/27/2020	6.1	Tidak	Tinggi purin	P
34	S 34	61	3/4/2020	6.7	Tidak	Tinggi purin	P
35	S 35	73	3/4/2020	6.2	Ada	Rendah purin	P
36	S 36	72	3/4/2020	5.9	Tidak	Tinggi purin	P
37	S 37	68	3/4/2020	5.5	Ada	Tinggi purin	L
38	S 38	65	3/4/2020	7.6	Ada	Tinggi purin	L
39	S 39	71	3/4/2020	9	Ada	Tinggi purin	L
40	S 40	62	3/11/2020	5.9	Tidak	Tinggi purin	P
41	S 41	73	3/11/2020	6	Tidak	Tinggi purin	P
42	S 42	69	3/11/2020	7.7	Tidak	Tinggi purin	P
43	S 43	65	3/11/2020	5.3	Tidak	Rendah purin	L
44	S 44	63	3/18/2020	8.2	Ada	Tinggi purin	L
45	S 45	72	3/18/2020	7.5	Tidak	Tinggi purin	L
46	S 46	66	3/18/2020	6	Tidak	Tinggi purin	P
47	S 47	68	3/18/2020	7.1	Tidak	Tinggi purin	P
48	S 48	63	3/25/2020	5.9	Ada	Rendah purin	P
49	S 49	74	3/25/2020	6.1	Tidak	Tinggi purin	P
50	S 50	71	3/25/2020	6.2	Tidak	Tinggi purin	P
51	S 51	74	3/25/2020	7	Ada	Rendah purin	P
52	S 52	73	3/25/2020	8.5	Tidak	Rendah purin	P
53	S 53	75	3/25/2020	6	Tidak	Rendah purin	P
54	S 54	63	3/25/2020	9.6	Tidak	Tinggi purin	P
55	S 55	72	3/25/2020	7.5	Tidak	Tinggi purin	L