

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN ASUPAN PURIN DENGAN PENINGKATAN KADAR ASAM  
URAT DARAH PADA PRA LANSIA DI POLINDES KEPEL  
KECAMATAN KARE KABUPATEN  
MADIUN**



**Oleh:**

**RENI FRANSISKA DIAH AYU LISTIANI  
NIM: 201603037**

**PEMINATAN EPIDEMIOLOGI  
PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT  
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN  
2020**

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN ASUPAN PURIN DENGAN PENINGKATAN KADAR ASAM  
URAT DARAH PADA PRA LANSIA DI POLINDES KEPEL  
KECAMATAN KARE KABUPATEN  
MADIUN**

Diajukan untuk memenuhi  
Salah satu persyaratan dalam mencapai gelar  
Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M)



**Oleh:**  
**RENI FRANSISKA DIAH AYU LISTIANI**  
**NIM: 201603037**

**PEMINATAN EPIDEMIOLOGI**  
**PROGRAM STUDI S1 KESEHATAN MASYARAKAT**  
**STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN**  
**2020**

## PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing dan telah dinyatakan layak mengikuti sidang

## SKRIPSI

### HUBUNGAN ASUPAN PURIN DENGAN PENINGKATAN KADAR ASAM URAT DARAH PADA PRA LANSIA DI POLINDES KEPEL KECAMATAN KARE KABUPATEN MADIUN

Menyetujui,

Pembimbing I



H. Edy Bachrun S.K.M., M.Kes

NIDK 8816940017

Menyetujui,

Pembimbing II

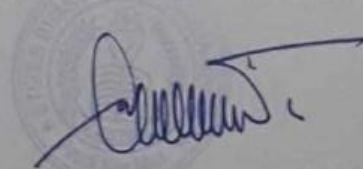


Karina Nur Ramadhanintyas S.K.M., M.Kes

NIDN. 0713068506

Mengetahui,

Ketua Program Studi SI Kesehatan Masyarakat



Avicena Sakufa Marsanti, S.K.M., M.Kes

NIDN 0717059101

## PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Skripsi dan dinyatakan

telah memenuhi sebagai syarat memperoleh gelar

Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.K.M)

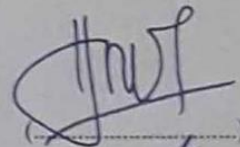
Pada Tanggal 22 Juli 2020

### Dewan Penguji

Tim penguji

Nama

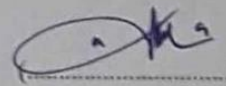
1. Dewan Penguji : Hanifah Ardiani S.KM., M.K.M

()

2. Penguji 1 : H. Edy Bachrun S.KM., M.Kes

()

3. Penguji 2 : Karina Nur R, S.KM., M.Kes

()

Mengesahkan

Ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun



Zaenal Abidin, S.KM., M.Kes (Epid)

NIDN 0217097601

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirohim.....

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan Rahmad, Taufiq, Hidayat dan karunia-Nya yang begitu besar senantiasa memberikan kemudahan, kelancaran dan kekuatan kepada saya dan atas dukungan doa dari orang-orang tercinta. Akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia saya banyak bersyukur dan berterimakasih kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa, karena atas izin dan Karunia-Nya maka skripsi ini dapat dibuat dan selesai tepat waktu. Puji syukur saya yang tak terhingga pada Tuhan penguasa alam yang meridhoi dan mengabulkan segala doa.
2. Kepada kedua orang tuaku tercinta Ayah dan Ibu yang telah menjadi sosok orang tua yang terbaik, terhebat dalam kehidupan saya dan selalu mendukung semua usaha yang saya lakukan dan selalu memberikan doa yang tiada hentinya juga telah mendukung saya untuk penyusunan skripsi sampai saat ini. Saya yakin bahwa keberhasilan yang saya raih ini tidak lepas dari doa yang dipanjatkan disetiap sujudnya.
3. Dosen pembimbing tugas akhir, Bapak H. Edy Bachrun S.KM,. M.Kes dan Ibu Karina Nur R S.KM,. M.Kes, terimakasih telah memberikan bimbingan dan masukan dalam penyusunan skripsi saya dengan penuh kesabaran selama ini, saya tidak akan lupa atas bantuan dan kesabaran Bapak/Ibu. Serta tidak lupa saya ucapkan terimakasih kepada Ibu Hanifah Ardiani S.KM,.M.KM selaku dewan penguji skripsi saya. Tidak lupa saya ucapkan terimakasih kepada dosen prodi Kesehatan Masyarakat dan seluruh bimbingan yang telah diberikan. Semoga Allah SWT membalas semua kebaikan dan ilmu yang telah diberikan kepada saya.
4. Untuk teman-teman dan support system saya (Erin,Dewi,Dwi,Mutia) serta orang-orang terdekat saya yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu

yang sudah member dukungan dan semangat kepada saya. Semoga Allah SWT membelas semua kebaikan yang telah kalian berikan kepada saya.

5. Untuk teman-teman satu almamater dan seperjuangan khususnya kelas S1 Kesehatan Masyarakat angkatan 2016 STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun, terimakasih atas kekompakan dan kebersamaannya selama 4 tahun.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan, oleh karena itu, kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun selalu diharapkan demi kesempatan skripsi ini.

Akhir kata penulis sampaikan terima kasih kepada semua pihak yang telah berperan serta dalam penyusunan skripsi ini dari awal sampai akhir. Semoga Allah SWT senantiasa meridhoi segala usaha kita. Amiiin

Madiun, 17 Juli 2020

Peneliti

Reni Fransiska Diah Ayu Listiani

NIM.201603037

## HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Reni Fransiska Diah Ayu Listiani

NIM : 201603037

Judul : Hubungan Asupan Purin dengan Peningkatan Kadar Asam Urat Darah pada Pra Lansia di Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah dijukan dalam memperoleh gelar sarjana di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan baik yang sudah maupun belum/tidak dipublikasikan, sumbernya dijelaskan dalam tulisan dan daftar pustaka.

Madiun, 10 Juli 2020



Reni Fransiska Diah Ayu Listiani

NIM. 201603037

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Reni Fransiska Diah Ayu Listiani

Jenis Kelamin : Perempuan

Tempat dan Tanggal Lahir : Madiun, 20 Maret 1995

Agama : Islam

Alamat : RT/RW.04/04 Desa Kepel, Kare, Kabupaten  
Madiun.

Email : [Renifransiska0271@gmail.com](mailto:Renifransiska0271@gmail.com)

Riwayat Pendidikan :

1. SDN 02 Kepel Kare Madiun 2002-2008
2. MTs Al-Falah Kepel Kare Madiun 2008 - 2011
3. SMKN 3 KIMIA Madiun 2011 - 2014
4. STIKES BHM Madiun 2016 – 2020





## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini yang berjudul “Hubungan Asupan Purin Dengan Peningkatan Kadar Asam Urat Darah Pada Pra Lansia di Polindes Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun”. Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan jenjang Sarjana di Prodi Kesehatan Masyarakat STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.

Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu proses penulisan ini :

1. Dr. Amam Selaku kepala Puskesmas Kare yang telah memberikan ijin penelitian.
2. Bapak Zaenal Abidin, S.K.M.,M.Kes (Epid), selaku Ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
3. Ibu Avicena Sakufa Marsanti, S.K.M.,M.Kes selaku Ketua Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun.
4. H. Edy Bachrun, S.K.M., M.Kes selaku Dosen Pembimbing I sekaligus penguji yang telah memberikan bimbingan dan petunjuk dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Karina Nur Ramadhanintyas, S.K.M.,M.Kes selaku Dosen Pembimbing II sekaligus penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Hanifah Ardiani S.K.M., M.KM selaku Dosen penguji yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi yang membangun dalam penyusunan skripsi ini.
7. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, peneliti ucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, berbagai saran, tanggapan, dan kritik yang bersifat membangun senantiasa penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca pada umumnya.

Madiun, 22 Juli 2020

Penyusun

## **PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT**

### **STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN**

**2020**

#### **ABSTRAK**

**Reni Fransiska D.A.L**

#### **HUBUNGAN ASUPAN PURIN DENGAN PENINGKATAN KADAR ASAM URAT DARAH PADA PRA LANSIA DI POLINDES DESA KEPEL KECAMATAN KARE KABUPATEN MADIUN**

91 Halaman + 10 Tabel + 3 Gambar

Asam urat merupakan substansi akhir dari hasil metabolisme purin dalam tubuh. Purin yang dihasilkan berasal dari makanan atau minuman, konversi asam urat nukleat dari jaringan, dan pembentukan purin dalam tubuh itu sendiri Indonesia Tahun 2013, mengungkapkan bahwa prevalensi penyakit sendi adalah 11,9% dan di Jawa Timur adalah 26,4% (Kemenkes RI, 2013). Angka kejadian penyakit artritis gout cenderung memaski usia semakin muda, yaitu usia produktif dimana diketahui prevalensi asam urat di Indonesia yang terjadi pada usia 15-24 tahun yaitu sebesar 1,2%, Usia 25-34 Tahun sebesar 3,1%, Usia 35-44 Tahun sebesar 4,3%, Usia 45-54 Tahun sebesar 11,1% (Risksdas. 2018).

Jenis Penelitian ini adalah deskriptif analitik dengan pendekatan *Cross Sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pra lansia di Polindes Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun sebanyak 272 orang. Dari hasil perhitungan, dipilih 162 responden dengan teknik *probability sampling* metode *simple random sampling*. Data dikumpulkan melalui lembar kuesioner kemudian dianalisa menggunakan uji *Spearman Test*.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata asupan purin sebesar 582,7gr dengan rata-rata nilai kadar asam urat sebesar 6,6 mg/dL. Uji statistik menunjukkan  $p \text{ value} = 0,001 < \alpha = 0,05$ , yang artinya ada hubungan antara asupan purin dengan peningkatan kadar asam urat darah. Nilai korelasi 0,675 menunjukkan korelasi positif dengan kekuatan korelasi yang kuat.

Dengan hasil penelitian yang menunjukkan adanya korelasi yang kuat antara asupan purin dengan kadar asam urat dalam darah, maka masyarakat disarankan menjaga pola makan dan mengurangi makanan yang mengandung tinggi purin. Hal ini diharapkan mencegah terjadinya penumpukan purin dalam darah yang menyebabkan hiperuresemia.

**Kata Kunci : Asupan Purin, Asam Urat, Lansia**

**ABSTRACT**

**THE RELATIONSHIP BETWEEN PURINES INTAKE AND THE  
INCREASED OF BLOOD URIC ACID LEVELS IN ELDERLY AT  
POLINDES KEPEL KARE MADIUN**

Reni Fransiska Diah Ayu Listiani  
201603037

91 Pages + 10 Tables + 3 Images

Uric acid was final substance of purine metabolism in the body. Purines are derived from food or drinks, nucleic uric acid conversion from tissue, and the formation of purines in the body itself. Indonesia in 2013, revealed that the prevalence of joint disease was 11.9% and in East Java was 26.4% (Ministry of Health Republic of Indonesia, 2013 ). The incidence of gouty arthritis is needed to get younger, namely the productive age which is known to be the prevalence of gout in Indonesia that occurs at the age of 15-24 years which is 1.2%, Age 25-34 by 3.1%, Age 35 - 44 Years at 4.3%, Ages 45-54 Years at 11.1% (Riskesmas. 2018).

The type of this research was descriptive analytical study with Cross Sectional approach. The population of this study were all pre-elderly in Polindes Kepel, Kare, Madiun wich was 272 respondents. The sample of 162 respondents were selected by using Simple Random Sampling techniques. Data was collected through a questionnaire then analyzed by using Spearman test.

The results of this study showed that the average purine intake was 582.7 Gr and the average uric acid level was 6.6 mg/dL. Statistical tests showed that p value = 0.001  $< \alpha = 0.05$ , which means that there was a relationship between purine intake with the increased of blood uric acid levels. Correlation value of 0.675 shows a positive correlation with the strength of a strong correlation.

The results of this research that showing a strong correlation between intake of purines and uric acid levels in the blood, people are advised to maintain their diet and reduce foods that contain high purines. This is expected to prevent the buildup of purines in the blood that cause hyperuresemia.

**Keywords: Purin Intakes, Gout, Elderly**

## DAFTAR ISI

<b>COVER .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>viii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>xi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xiii</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>DAFTAR ISTILAH .....</b>	<b>xix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan .....	4
1.4 Manfaat .....	4
1.5 Ruang Lingkup .....	5
1.6 Keaslian Penelitian .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Pengertian Asam Urat.....	9
2.2 Metabolisme Asam Urat .....	10
2.3 Faktor yang mempengaruhi kadar asam urat darah.....	11
2.4 Manifestasi Asam Urat .....	17
2.5 Etiologi.....	18
2.6 Patologi .....	21
2.7 Patogenesis .....	21
2.8 Pengertian Lansia .....	24
2.9 Asupan Purin .....	28
2.10 Kerangka Teori.....	29
<b>BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS</b>	
3.1 Kerangka Konsep .....	30
3.2 Hipotesis.....	31
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b>	
4.1 Desain Penelitian .....	32
4.2 Populasi dan Sampel.....	32
4.3 Tehnik Sampling .....	33
4.4 Kerangka Kerja Penelitian .....	34
4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel.....	36
4.6 Instrumen Penelitian .....	37
4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	39

4.8	Prosedur Pengumpulan Data .....	40
4.9	Teknik Pengolahan dan Analisa Data .....	42
4.10	Etika Penelitian.....	46
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>		
5.1	Gambaran Umum dan Lokasi Penelitian .....	48
5.2	Hasil Penelitian.....	49
5.2.1	Data Umum.....	49
5.2.2	Data Khusus .....	52
5.3	Pembahasan.....	54
5.4	keterbatasan Penelitian .....	57
<b>BAB VI PENUTUP</b>		
6.1	Kesimpulan .....	61
6.2	Saran .....	61
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>63</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian .....	6
Tabel 4.1 Definisi Operasional .....	37
Tabel 4.2 Rencana Penelitian .....	39
Tabel 5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	49
Tabel 5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia .....	50
Tabel 5.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pekerjaan Responden .	50
Tabel 5.4 Karakteristik responden Berdasarkan Pendidikan .....	51
Tabel 5.5 Asupan Purin Responden di Polindes Desa Kepel.....	51
Tabel 5.6 Kadar Asam Urat Responden di Polindes Desa Kepel.....	52
Tabel 5.7 Analisa Hubungan Asupan Purin dengan Peningkatan Kadar Asam Urat Darah.....	53

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	12
Gambar 3.1 Kerangka Konsep .....	30
Gambar 4.1 Kerangka Kerja Penelitian .....	35



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Pernyataan Menjadi Responden.....	68
Lampiran 2. Kuesioner.....	69
Lampiran 3 Tabel Jenis Makanan.....	72
Lampiran 3. Input Data.....	73
Lampiran 5 Dokumentasi.....	78
Lampiran 6 Form Bimbingan.....	79
Lampiran 7 Surat Ijin Pencarian Data Awal.....	80
Lampiran 8 surat Ijin Penelitian.....	81

## DAFTAR SINGKATAN

RISKESDAS	= Riset Kesehatan Dasar
DEPKES	= Departmen Kesehatan
DNA	= Asam Deoksribo Nukleat
PRPP	= Phosphoribosyl Phyropospate
IMP	= Inosine Monophospate
AMP	= Adenosine Monophospate
GMP	= Guanosine Monophospate
RNA	= Asam Ribo Nukleat
GTP	= Guanasine Tripospate
ATP	= Adenosis Tripospate
HCN	= Asam Sianida
FUAC	= Fractional Uric Acid Clearance

## DAFTAR ISTILAH

Arthritis	: Peradangan Persendian
Asimtomatik	: Tanpa gejala nyata dari suatu penyakit
Biosintetis	: Proses yang dikatalis oleh enzi yang terjadi dalam organisme hidup
Cleaning	: Pembersihan data
Coding	: Pemberian kode
Confidentiality	: Rahasia
Data Entry	: Proses pemindahan data
Dependent Variable	: Variabel bebas
Diuretik	: Obat pendorong air seni
Easy touch	: Merk alat cek kadar asam urat
Editing	: Merapikan
Ekskresi	: Proses pembuangan sisa metabolisme
Entry data	: Memasukan data
Gout	: Asam urat
Guanine	: Basa nitrogen
Hipatomegali	: Pembesaran hati yang melebihi ukuran normal
Hiperuresemia	: Peningkatan kadar asam urat
Hipertensi	: Peningkatan tekanan darah
Hypoxanthin	: Enzim hypoxanthin
Independent variable	: variable terikat
Insulin	: Hormon jenis polipeptida
Ketosis	: Proses metabolisme yang normal
Monosodium	: Satu atom natrium dalam senyawa
Nodul	: Benjolan pada kulit atau dibawah kulit
Sampling	: Sampel

Uremia : Keadaan toksik yang disebabkan gagal ginjal  
Xanthine : Senyawa kimia

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 LATAR BELAKANG**

Asam urat sudah dikenal sejak ribuan tahun yang lalu. Asam urat merupakan substansi akhir dari hasil metabolisme purin dalam tubuh. Asam urat yang berlebihan tidak akan tertampung dan termetabolisme seluruhnya dalam tubuh yang mengakibatkan peningkatan kadar asam urat dalam darah yang disebut juga hiperurisemia. Kadar asam urat tinggi berkaitan dengan pola asupan makanan, sehingga salah satu cara pencegahan dengan mengontrol pola asupan makanan. Jika tidak mengontrol pola asupan makan, kadar asam urat dalam darah akan berlebihan dan menimbulkan penumpukan kristal asam urat yang apabila terbentuk pada cairan sendi, maka akan terjadi penyakit gout (Sustrani, 2004).

Faktor risiko yang mempengaruhi tingginya asam urat adalah umur, genetik, asupan purin yang berlebihan, kegemukan, penyakit jantung dan konsumsi obat-obatan tertentu (diuretika) dan gangguan fungsi ginjal. Konsumsi purin yang terdapat dalam daging dan seafood berhubungan terhadap risiko peningkatan kadar asam urat, sedangkan produk susu dapat menurunkan risiko gout dan konsumsi purin dari tumbuh-tumbuhan tidak berpengaruh terhadap risiko gout. Sedangkan konsumsi karbohidrat kompleks seperti nasi, roti, ubi jalar dan ketela dapat memacu pembuangan kelebihan asam urat dalam darah (Sustrani, 2004).

Gout arthritis adalah penyakit yang terjadi akibat adanya peningkatan kronis konsentrasi asam urat di dalam plasma. Gout merupakan terjadinya penumpukan asam urat dalam tubuh dan terjadi kelainan metabolisme purin (Helmi, Zairin Helmi. 2011). Penyakit Gout Arthritis (Asam urat) merupakan salah satu penyakit yang banyak dijumpai pada laki-laki usia antara 30-40 tahun, sedangkan pada wanita umur 55-70 tahun, insiden wanita jarang kecuali setelah menopause (Tjokrowiro, 2007). Di Indonesia, Gout arthritis menduduki urutan kedua setelah osteoarthritis (Dalimartha, 2008), prevalensi di Indonesia sendiri diperkirakan 1,6-13,6/100.000 orang, prevalensi ini meningkat seiring dengan meningkatnya umur (Tjokrowiro, 2007).

Kegemaran makan enak dengan tinggi purin ini sangat memicu terjadinya peningkatan kadar asam urat (gout arthritis) karena makanan enak biasanya memiliki kadar lemak yang tinggi (Hardjono, 2009). Kebiasaan makan adalah faktor penting yang berpengaruh kepada status kesehatan dan kemampuan fisik seorang lanjut usia (Pirlich & lochs 2001 dalam Wiwi indraswari, 2012). Salah satu penyakit degeneratif yang sering dialami oleh golongan lansia yaitu gout (Wiwi indraswari, 2012). Resiko terjadinya asam urat akan bertambah apabila disertai dengan pola konsumsi makan yang tidak seimbang. Banyaknya makanan tinggi purin yang dikonsumsi akan memperbesar resiko terkena asam urat pada kaum wanita lanjut usia yang notabene sudah menurun daya imunitasnya akibat hormon estrogen yang tidak diproduksi lagi serta

menurunnya daya metabolisme tubuh semakin memperbesar resiko terjadinya penyakit asam urat (Sylvia, 2006).

Asupan makanan yang baik dapat mengontrol kadar asam urat dalam darah. Ada banyak jenis makanan yang dapat menyebabkan kadar asam urat dalam darah menjadi tidak normal, seperti makanan yang tinggi purin, makanan yang berprotein tinggi, serta berkonsumsi alkohol. Asupan gizi yang baik sangat diperlukan untuk membantu mengoptimalkan kesehatan dan mencegah terjadinya penyakit gout atau asam urat (Arisma, 2004).

Berdasarkan Hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Indonesia Tahun 2013, mengungkapkan bahwa prevalensi penyakit sendi adalah 11,9% dan di Jawa timur adalah 26,4% (Kemenkes RI, 2013). Angka kejadian penyakit artritis gout cenderung memaski usia semakin muda, yaitu usia produktif dimana diketahui prevalensi asam urat di Indonesia yang terjadi pada usia 15-24 tahun yaitu sebesar 1,2%, Usia 25-34 Tahun sebesar 3,1%, Usia 35-44 Tahun sebesar 4,3%, Usia 45-54 Tahun sebesar 11,1% (Riskesdas. 2018).

Studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada bulan Desember 2019 berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas bahwa ada 180 orang di Polindes Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun menderita asam urat.

Berdasarkan fenomena tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul Hubungan Asupan Purin dengan peningkatan kadar asam urat darah pada pra lansia di Polindes Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Apakah Ada Hubungan Asupan Purin Dengan Peningkatan Kadar Asam Urat Darah Pada Pra Lansia di Polindes Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.

## **1.3 Tujuan**

### a. Tujuan umum

Hubungan Asupan Purin Dengan Pada Pra Lansia Di Polindes Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.

### b. Tujuan Khusus

1. Menghitung Asupan Purin Pada pra lansia di Polindes Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.
2. Mengukur Kadar Asam Urat Darah pada pra lansia di Polindes Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.
3. Menganalisis Hubungan Asupan Purin dengan Peningkatan Kadar Asam Urat Darah pada pra lansia di Polindes Kepel Kecamatan Kare.

## **1.4 Manfaat**

### a. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi hubungan antara Hubungan Asupan Purin Dengan Peningkatan Kadar Asam Urat Darah Pada pra lansia di Polindes Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.

### b. Manfaat Praktisi

1. Bagi Institusi



Memberikan masukan kepada institusi pendidikan khususnya dalam bidang perpustakaan dan diharapkan menjadi suatu masukan dan referensi yang berarti serta bermanfaat bagi institusi dan mahasiswa.

2. Hasil penelitian ini diharapkan menjadi lahan untuk pengembangan pengetahuan dan aplikasi pengetahuan yang didapatkan selama berada di bangku kuliah.

3. Bagi Peneliti

Untuk mengembangkan penelitian mengenai Hubungan Antara Asupan Purin Dengan Peningkatan Kadar Asam Urat Darah pra lansia di Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.

### **1.5 Ruang Lingkup**

Tehnik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner, sedangkan data sekunder adalah data yang diperoleh dari penilaian kinerja puskesmas dan buku register.

### **1.6 Keaslian Penelitian**

Penelitian ini berbeda dengan penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya. Peneliti uraikan penelitian terdahulu yang serupa tetapi memiliki perbedaan yang cukup jelas, sebagai batasan agar tidak terjadi keasaman dengan penelitian ini. Perbedaan tersebut untuk menjamin keaslian penelitian yaitu sebagai berikut.

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Tempat dan Tahun Penelitian	Metode Penelitian	Variabel Penelitian	Hasil	Peneliti
1	1. Alvin Budiono 2. Aaltje E. Manampiring 3. Widhi Bodhi	Hubungan kadar asam urat dengan status gizi pada remaja di Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara.	Kecamatan Bolangitang Barat Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. Tahun 2016	Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik dengan pendekatan cross sectional	Variabel bebas: Gizi  Variabel Terikat : Asam Urat	Pada uji non-parametric KruskalWallis didapatkan $p=0,003$ . Hal ini menyebabkan $H_0$ ditolak ( $p<0,005$ ) yang artinya terdapat hubungan antara kadar asam urat dengan status gizi pada remaja di Kecamatan Bolangitang Barat.	Variable bebas : Asupan Purin  Variabel Terikat : Gout

2	Nurhayati	Hubungan Pola Makan Dengan Terjadinya Penyakit Gout (Asam Urat) Di Desa Limran Kelurahan Pantoloan Boya Kecamatan Taweli	Desa Limran Kelurahan Pantoloan Boya Kecamatan Taweli Tahun 2018	Jenis penelitian ini merupakan jenis penelitian analitik dengan desain cross sectional, yaitu suatu penelitian untuk mempelajari korelasi antara variabel bebas dan terikat	Variabel bebas: Pola Makan  Variabel Terikat : Asam Urat	Hasil uji chi-square menunjukkan bahwa nilai p Value 0,000. Berdasarkan kriteria penerimaan hipotesis dengan nilai p Value $\leq$ 0,05 maka $H_a$ di tolak yang artinya ada hubungan pola makan dengan terjadinya penyakit gout (asam urat) di Desa Limran Kelurahan Pantoloan Boya Kecamatan Tawaeli.	Desain Penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik dengan pendekatan Cross Sectional
3	1. Fatimah Az-zahra1, 2. Dedy	Pola makan, obesitas, dan frekuensi serangan	Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Dr.	Penelitian ini merupakan penelitian observasional	Variabel independent :	Hasil uji Chi-Square (Tabel 2)	Variable bebas : Asupan Purin

<p>3. Nurwahid, Retno Pangastuti</p>	<p>pada pasien arthritis gout</p>	<p>Sardjito, Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Wirosaban Kota Yogyakarta, dan RSUD Panembahan Senopati</p>	<p>dengan pendekatan cross-sectional.</p>	<p>pola makan dan obesitas</p> <p>Variabel Dependent : arthritis gout</p>	<p>menunjukkan bahwa subjek yang mengkonsumsi makanan tinggi purin dari sumber hewani pada tertil 2 memiliki kemungkinan yang sama dengan subjek pada tertil 1 untuk mengalami serangan ulang gout, sedangkan subjek pada tertil 3 memiliki kemungkinan yang lebih rendah (OR=0,6; CI 95%:0,17-2,38).</p>	<p>Variabel Terikat : Gout</p>
--------------------------------------	-----------------------------------	---	---	---	---	--------------------------------

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Pengertian Asam Urat**

Asam urat sudah dikenal sejak ribuan tahun yang lalu. Asam urat merupakan substansi akhir dari hasil metabolisme purin dalam tubuh. Asam urat yang berlebihan tidak akan tertampung dan termetabolisme seluruhnya dalam tubuh yang mengakibatkan peningkatan kadar asam urat dalam darah yang disebut juga hiperurisemia. Kadar asam urat tinggi berkaitan dengan pola asupan makanan, sehingga salah satu cara pencegahan dengan mengontrol pola asupan makanan. Jika tidak mengontrol pola asupan makan, kadar asam urat dalam darah akan berlebihan dan menimbulkan penumpukan kristal asam urat yang apabila terbentuk pada cairan sendi, maka akan terjadi penyakit gout. (Ervi Diantari, 2013)

Asam urat terjadi akibat mengkonsumsi zat purin secara berlebihan. Pada saat kondisi normal, zat purin tidak berbahaya. Apabila zat tersebut sudah berlebihan di dalam tubuh ginjal tidak mampu mengeluarkan zat purin sehingga zat tersebut mengkristal menjadi asam urat yang menumpuk di persendian. Asam urat dihasilkan oleh setiap makhluk hidup akibat proses metabolisme utama yaitu proses kimia dalam inti sel yang berfungsi menunjang kelangsungan hidup. (Ari Wulandari, 2016).

Faktor risiko yang mempengaruhi tingginya asam urat adalah umur, genetik, asupan purin yang berlebihan, kegemukan, penyakit jantung dan

konsumsi obat-obatan tertentu (diuretika) dan gangguan fungsi ginjal. Konsumsi purin yang terdapat dalam daging dan seafood berhubungan terhadap risiko peningkatan kadar asam urat, sedangkan produk susu dapat menurunkan risiko gout dan konsumsi purin dari tumbuh-tumbuhan tidak berpengaruh terhadap risiko gout. Sedangkan konsumsi karbohidrat kompleks seperti nasi, roti, ubi jalar dan ketela dapat memacu pembuangan kelebihan asam urat dalam darah (Sustrani, 2004).

Asam urat adalah penyakit yang menyerang persendian-persendian tubuh, asam urat umumnya menyerang sendi jari tangan, tumit, jari kaki, siku, lutut, dan pergelangan tangan. Rasa sakit atau nyeri yang ditimbulkan akibat asam urat ini sangat menyakitkan. Penyakit ini dapat membuat bagian-bagian tubuh yang terserang mengalami pembengkakan dan peradangan, sehingga menambah rasa sakit yang dialami oleh Responden (Yekti, 2016)

## **2.2 Metabolisme Asam Urat**

Pembentukan asam urat dalam darah dapat meningkat disebabkan oleh faktor dari luar seperti makanan dan minuman yang merangsang pembentukan asam urat. Gangguan timbul dalam proses ekskresi dalam tubuh yaitu produksi asam urat lebih banyak dibanding pembuangannya, sehingga menyebabkan penumpukan asam urat di dalam ginjal dan persendian (Kertia, 2011)

Proses metabolisme ini dimulai dari makanan yang berupa karbohidrat, protein, dan serat dengan melalui proses kimia dalam tubuh untuk di ubah menjadi energi dan bahan-bahan kimia lain yang dibutuhkan tubuh.

Penyimpangan dalam proses metabolisme akan menyebabkan terjadinya kelebihan dan penumpukan asam urat (Isma Fauzi, 2014).

Secara alamiah, purin terdapat dalam tubuh dan pada sel hidup. Tubuh menyediakan 85% senyawa purin khusus untuk kebutuhan setiap hari. Purin yang dihasilkan itu berasal dari makanan, konversi asam urat nukleat dari jaringan, dan pembentukan purin dalam tubuh. Di usus, asam nukleat dibebaskan dari nucleoprotein oleh enzim pencernaan. Asam nukleat akan dipecah lagi menjadi mononukleotida. Mononukleotida dihidrolisis menjadi Nukleosida yang dapat secara langsung diserap oleh tubuh dan sebagian dipecah menjadi purin dan pirimidin purin teroksidasi menjadi asam urat (Diah, 2011),

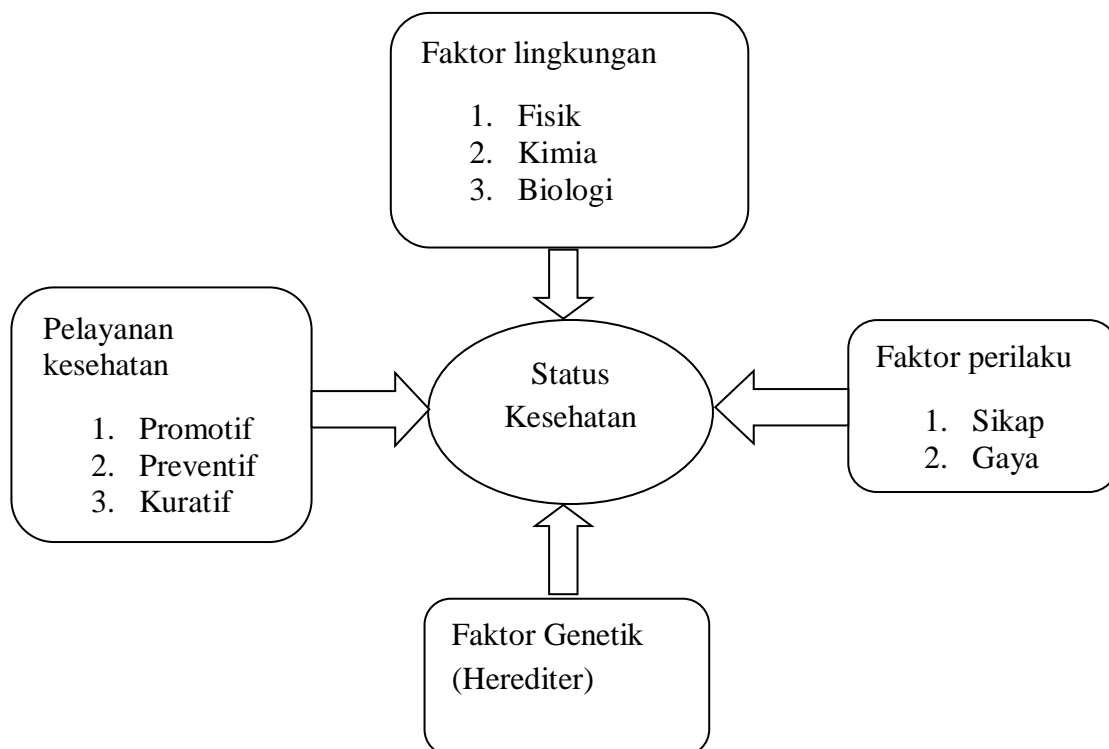
Asam urat dapat diabsorpsi melalui mukosa usus dan diekskresikan melalui purin. Pada manusia sebagian besar purin dalam asam nukleat yang dimakan langsung diubah menjadi asam urat, tanpa terlebih dahulu digabung dengan asam nukleat tubuh. Dengan demikian kondisi pra zat, pembentukan purin tersedia dalam jumlah yang mencukupi di dalam tubuh dan purin bebas dari bahan pangan tidak berfungsi sebagai pembentukan asam nukleat jaringan tubuh (Martin, 2011).

### **2.3 Faktor Yang Mempengaruhi Kadar Asam Urat Darah.**

Pada konsep kesehatan Hendrik L. Blum menjelaskan ada empat faktor utama yang dapat mempengaruhi derajat kesehatan individu atau masyarakat. Keempat faktor tersebut merupakan faktor determinan atau penentu timbulnya

masalah kesehatan pada seorang individu atau masyarakat. Berikut keempat faktor menurut H.L Blum.

1. Faktor Perilaku (*gaya hidup* atau *life style*) pada individu atau kelompok.
2. Faktor Lingkungan (*environment*), meliputi lingkungan fisik (baik natural maupun buatan manusia). Contohnya sampah, air, udara, dan perumahan, dan sosiokultural (seperti ekonomi, pendidikan, pekerjaan, dll).
3. Faktor Pelayanan Kesehatan (*Health care services*) meliputi jenis, cakupan, dan kualitasnya.
4. Faktor Genetik (Keturunan), faktor ini juga sangat berpengaruh pada derajat kesehatan. Hal ini karena ada beberapa penyakit yang diturunkan lewat genetik atau faktor yang sudah ada dalam diri manusia yang dibawa sejak lahir.



Gambar 2.1 Faktor-faktor yang mempengaruhi derajat kesehatan

Sumber : Buku Pengantar Ilmu Kesehatan Masyarakat (2015).



Keempat faktor tersebut saling berinteraksi secara dinamis dalam memengaruhi kesehatan perorangan dan derajat kesehatan kelompok masyarakat. Diantara keempat faktor tersebut faktor perilaku manusia merupakan faktor determinan yang paling besar dan paling sulit untuk ditanggulangi, disusul dengan faktor lingkungan. Alasan lain mengapa faktor perilaku lebih dominan dibandingkan dengan faktor lingkungan karena, lingkungan hidup manusia sangat dipengaruhi oleh ulah atau perilaku manusia itu sendiri. Penerapan paradigma ini pada intervensi kesehatan masyarakat dilakukan melalui pengembangan program pelayanan kesehatan dengan tujuan meningkatkan human satisfaction, lingkungan hidup yang sehat dan dinamis (keseimbangan *ecology*) dan keturunan manusia yang lebih sehat (Chayatin, 2009).

Asam urat merupakan kristal putih tidak berbau dan tidak berasa lalu mengalami dekomposisi dengan pemanasan menjadi asam sianida (HCN) sehingga cairan ekstraselular yang disebut sodium urat. Jumlah asam urat dalam darah dipengaruhi oleh konsumsi dari luar, biosintesis asam urat atau metabolisme, dan banyaknya ekskresi asam urat (Kumalasari, 2012) dalam penerapan teori H.L Blum, ada beberapa faktor yang dapat menyebabkan terjadinya penyakit asam urat, diantaranya adalah sebagai berikut:

#### 1. Faktor Perilaku

##### a. konsumsi asupan purin berlebih

asupan purin yang berlebih melalui makanan dapat meningkatkan kadar asam urat dalam darah termasuk sumber purin yang tinggi

diantaranya adalah daging serta makanan dari tumbuh-tumbuhan dan lain-lain. Proses terjadinya penyakit asam urat pada awalnya disebabkan oleh konsumsi zat yang mengandung purin berlebih. Setelah zat purin dalam jumlah banyak sudah masuk ke dalam tubuh, kemudian melalui metabolisme, purin tersebut berubah menjadi asam urat. Hal ini mengakibatkan kristal asam urat menumpuk di persendian, sehingga sendi terasa nyeri, membengkak, meradang dan juga kaku. (Kumalasari, 2012).

b. Konsumsi Alkohol

Konsumsi alkohol merupakan faktor risiko terjadinya gout pada laki-laki dengan asam urat. Selain mengandung purin dan etanol, alkohol juga menghambat ekskresi asam urat. Konsumsi minuman yang mengandung fruktosa tinggi, seperti soda juga sedikit berpengaruh pada peningkatan risiko terjadinya gout, terutama pada pria. Kadar laktat darah meningkat sebagai akibat produk sampingan dari metabolisme normal alkohol, sehingga menghambat ekskresi asam urat oleh ginjal. (Kumalasari, 2012).

c. Faktor Konsumsi obat-obatan

Konsumsi obat-obatan juga berperan dalam pemicu terjadinya peningkatan kadar asam urat. Ini merupakan faktor risiko terjadinya asam urat, penggunaan obat-obatan diuretika, obat sitotoksik, pirazinamid, obat kanker, Vitamin B12 dapat meningkatkan absorbsi asam urat di ginjal

sebaliknya dapat menurunkan ekskresi asam urat urin. (Spieker, *et al*, 2011).

## 2. faktor Genetik

Kadar asam urat dikontrol oleh beberapa gen. Analisis *The National Heart, Lung, and Blood Institute Family Studies* menunjukkan hubungan antara faktor keturunan dengan asam urat sebanyak 40%. Kelainan genetik FJHN (*Familyal Juvenile Hiperuricarmic Nephropathy*) juga merupakan kelainan yang diturunkan secara *autosomal dominant* dan secara klinis sering terjadi di usia muda. Pada kelainan itu juga terjadi penurunan FUAC (*Fractional Uric Acid Clerance*) yang menyebabkan penurunan fungsi ginjal secara cepat. (Spieker, *et al*, 2011).

### a. Usia

Proses penuaan akan mengakibatkan gangguan dalam pembentukan enzim urikinase yang mengoksidasi asam urat menjadi alotonin yang mudah dibuang. Apabila pembentukan enzim ini terganggu maka kadar asam urat darah menjadi naik. Penyakit asam urat lebih serin menyering pria diatas 30 tahun dan wanita setelah menopause >50 tahun, karena pada usia ini wanita mengalami gangguan produksi hormon estrogen. (Khomsan, 2006).

### b. Jenis Kelamin

Asam urat merupakan penyakit dominan pada pria dewasa, sebagaimana disampaikan Hipocrates bahwa asam urat jarang ditemukan pada pria sebelum masa remaja, sedangkan pada perempuan jarang

sebelum menopause. Proporsi penyakit asam urat berdasarkan jenis kelamin di jumpai 90-95% pada pria dan 5% pada wanita. Pria memiliki resiko lebih besar terkena nyeri sendi dibandingkan perempuan pada semua kelompok umur, meskipun rasio jenis kelamin laki-laki dan perempuan sama pada usia lanjut. (Khomsan, 2006).

### 3. Faktor Lingkungan

Stress dapat memicu seseorang untuk mengonsumsi makanan tanpa kontrol atau berlebih dan juga bisa mengubah gaya hidup sehat yang sudah dilakukan.

### 4. Faktor Pelayanan Kesehatan

Kurangnya kesadaran mengenai pemeriksaan atau skrining kesehatan rutin dapat menyebabkan kadar asam urat tidak terkontrol sedangkan, asam urat tinggi jika tidak diobati bisa menyebabkan *gout*, Apabila zat tersebut sudah berlebihan di dalam tubuh, ginjal tidak mampu mengeluarkan zat purin sehingga zat tersebut mengkristal menjadi asam urat yang menumpuk di persendian.

## 2.4 Manifestasi Asam Urat

Gejala asam urat sering kali tidak ditanggapi dengan serius oleh orang yang mengalaminya pada tahap awal. Umumnya banyak orang yang menganggap hal tersebut terjadi karena mereka bekerja keras, sehingga kelelahan dianggap sebagai hal yang biasa. Gejala asam urat pada tahap awal, antara lain (Yekti Mumpuni, 2016):

1. Selalu merasa capek dan badan pegal-pegal.
2. Nyeri dibagian otot, persendian pinggang, lutut, punggung, dan bahu. Selain nyeri biasanya juga ditandai dengan timbulnya pembengkakan, kemerahan serta rasa sangat nyeri pada bagian persendian, baik di pagi hari maupun malam hari. Rasa nyeri tersebut biasanya bertambah parah dan hebat pada saat udara dingin atau musim penghujan
3. Sering buang air kecil di pagi hari saat bangun tidur, maupun malam hari.
4. Muncul rasa linu dan kesemutan yang sangat parah.
5. Penderita kesulitan untuk buang air kecil

Gejala penyakit asam urat sebenarnya dapat dibedakan menjadi tiga tingkatan yaitu gejala awal, gejala menengah, gejala akut (Yekti Mumpuni, 2016).

### 1. Gejala Awal

Pada saat gejala awal sering disadari sebagai gejala asam urat. Akibatnya, penderita yang tahu-tahu sudah mengklaim asam urat akut atau kronis, sehingga pengobatannya menjadi lebih sulit dan memerlukan biaya yang lebih banyak. Pada gejala awal ini, biasanya penderita mengalami serangan pada

sendi yang khas selama beberapa hari. Mereka menyadari adanya rasa nyeri yang menyerang, tetapi karena tidak terlalu berat biasanya mereka mengabaikannya. Kebiasaan masyarakat luas Indonesia, bila kecemasan biasanya mereka minta dipijat atau sekedar diurut dengan minyak kayu putih atau minyak gosok.

## 2. Gejala menengah

Umumnya penderita akan mengalami peradangan yang lebih khas. Jarak serangan antara peradangan yang satu ke peradangan berikutnya menjadi lebih sering dan lebih Panjang, ditambah dengan sendi yang terkena juga lebih banyak.

## 3. Gejala Akut

Setelah mengalami gangguan dan gejala menengah selama lebih kurang 10 tahun, penderita akan mendapatkan benjolan-benjolan di sekitar sendi yang sering meradang. Benjolan ini disebut *tofus* yaitu serbuk seperti bubuk kapur yang merupakan kumpulan kristal monosodium urat. *Tofus* ini kan menyebabkan kerusakan pada sendi dan tulang disekitarnya. Apabila terjadi pada kaki dan ukurannya besar, umumnya penderita tidak bisa memakai sepatu.

## 2.5 Etiologi

Etiologi dari artritis gout meliputi usia, jenis kelamin, riwayat medikasi, obesitas, konsumsi purin dan alkohol. Pria memiliki tingkat serum asam urat lebih tinggi daripada wanita, yang meningkatkan resiko mereka terserang artritis gout. Perkembangan artritis gout sebelum usia 30 tahun lebih banyak terjadi pada pria dibandingkan wanita. Namun angka kejadian artritis gout

menjadi sama antara kedua jenis kelamin setelah usia 60 tahun. Prevalensi artritis gout pada pria meningkat dengan bertambahnya usia dan mencapai puncak antara usia 75 dan 84 tahun (Weaver, 2008).

Wanita mengalami peningkatan resiko artritis gout setelah menopause, kemudian resiko mulai meningkat pada usia 45 tahun dengan penurunan level estrogen karena estrogen memiliki efek urikosurik, hal ini menyebabkan artritis gout jarang pada wanita muda (Roddy dan Doherty, 2010). Pertambahan usia merupakan faktor resiko penting pada pria dan wanita. Hal ini kemungkinan disebabkan banyak faktor, seperti peningkatan kadar asam urat serum (penyebab yang paling sering adalah karena adanya penurunan fungsi ginjal), peningkatan pemakaian obat diuretik, dan obat lain yang dapat meningkatkan kadar asam urat serum (Doherty, 2009).

Penggunaan obat diuretik merupakan faktor resiko yang signifikan untuk perkembangan artritis gout. Obat diuretik dapat menyebabkan peningkatan reabsorpsi asam urat dalam ginjal, sehingga menyebabkan hiperurisemia. Dosis rendah aspirin, umumnya diresepkan untuk kardioprotektif, juga meningkatkan kadar asam urat sedikit pada pasien usia lanjut. Hiperurisemia juga terdeteksi pada pasien yang memakai pirazinamid, etambutol, dan niasin (Weaver, 2008).

Obesitas dan indeks massa tubuh berkontribusi secara signifikan dengan resiko artritis gout. Resiko artritis gout sangat rendah untuk pria dengan indeks massa tubuh antara 21 dan 22 tetapi meningkat tiga kali lipat untuk pria yang indeks massa tubuh 35 atau lebih besar (Weaver, 2008). Obesitas berkaitan dengan terjadinya resistensi insulin. Insulin diduga meningkatkan reabsorpsi

asam urat pada ginjal melalui urate anion exchanger transporter-1 (URAT1) atau melalui sodium dependent anion cotransporter pada brush border yang terletak pada membran ginjal bagian tubulus proksimal.

Dengan adanya resistensi insulin akan mengakibatkan gangguan pada proses fosforilasi oksidatif sehingga kadar adenosin tubuh meningkat. Peningkatan konsentrasi adenosin mengakibatkan terjadinya retensi sodium, asam urat dan air oleh ginjal (Choi et al, 2005). Konsumsi tinggi alkohol dan diet kaya daging serta makanan laut (terutama kerang dan beberapa ikan laut lain) meningkatkan resiko artritis gout. Sayuran yang banyak mengandung purin, yang sebelumnya dieliminasi dalam diet rendah purin, tidak ditemukan memiliki hubungan terjadinya hiperurisemia dan tidak meningkatkan resiko artritis gout (Weaver, 2008).

Mekanisme biologi yang menjelaskan hubungan antara konsumsi alkohol dengan resiko terjadinya serangan gout yakni, alkohol dapat mempercepat proses pemecahan adenosin trifosfat dan produksi asam urat (Zhang, 2006). Metabolisme etanol menjadi acetyl CoA menjadi adenin nukleotida meningkatkan terbentuknya adenosin monofosfat yang merupakan prekursor pembentuk asam urat. Alkohol juga dapat meningkatkan asam laktat pada darah yang menghambat eksresi asam urat (Doherty, 2009).

Alasan lain yang menjelaskan hubungan alkohol dengan artritis gout adalah alkohol memiliki kandungan purin yang tinggi sehingga mengakibatkan over produksi asam urat dalam tubuh (Zhang, 2006). Asam urat merupakan produk akhir dari metabolisme purin. Dalam keadaan normalnya, 90% dari hasil



metabolit nukleotida adenine, guanine, dan hipoxantin akan digunakan kembali sehingga akan terbentuk kembali masing-masing menjadi adenosine monophosphate (AMP), inosine monophosphate (IMP), dan guanine monophosphate (GMP) oleh adenine phosphoribosyl transferase (APRT) dan hipoxantin guanine phosphoribosyl transferase (HGPRT). Hanya sisanya yang akan diubah menjadi xantin dan selanjutnya akan diubah menjadi asam urat oleh enzim xantin oksidase (Silbernagl, 2006).

## **2.6 Patologi**

Histopatologis dari tofus menunjukkan granuloma dikelilingi oleh butir kristal monosodium urat (MSU). Reaksi inflamasi di sekeliling kristal terutama terdiri dari sel mononuklir dan sel giant. Erosi kartilago dan korteks tulang terjadi di sekitar tofus. Kapsul fibrosa biasanya prominen di sekeliling tofus. Kristal dalam tofus berbentuk jarum (needle shape) dan sering membentuk kelompok kecil secara radier (Tehupeiory, 2006). Komponen lain yang penting dalam tofus adalah lipid glikosaminoglikan dan plasma protein. Pada artritis gout akut cairan sendi juga mengandung kristal monosodium urat monohidrat pada 95% kasus. Pada cairan aspirasi dari sendi yang diambil segera pada saat inflamasi akut akan ditemukan banyak kristal di dalam lekosit. Hal ini disebabkan karena terjadi proses fagositosis (Tehupeiory, 2006).

## **2.7 Patogenesis**

Monosodium urat akan membentuk kristal ketika konsentrasinya dalam plasma berlebih, sekitar 7,0 mg/dl. Kadar monosodium urat pada plasma

bukanlah satu-satunya faktor yang mendorong terjadinya pembentukan kristal. Hal ini terbukti pada beberapa penderita hiperurisemia tidak menunjukkan gejala untuk waktu yang lama sebelum serangan artritis gout yang pertama kali. Faktor-faktor yang mendorong terjadinya serangan artritis gout pada penderita hiperurisemia belum diketahui pasti. Diduga kelarutan asam urat dipengaruhi pH, suhu, dan ikatan antara asam urat dan protein plasma (Busso dan So, 2010).

Kristal monosodium urat yang menumpuk akan berinteraksi dengan fagosit melalui dua mekanisme. Mekanisme pertama adalah dengan cara mengaktifkan sel-sel melalui rute konvensional yakni opsonisasi dan fagositosis serta mengeluarkan mediator inflamasi. Mekanisme kedua adalah kristal monosodium urat berinteraksi langsung dengan membran lipid dan protein melalui membran sel dan glikoprotein pada fagosit. Interaksi ini mengaktifkan beberapa jalur transduksi seperti protein G, fosfolipase C dan D, Src tyrosine-kinase, ERK1/ERK2, c-Jun N-terminal kinase, dan p38 mitogen-activated protein kinase (Busso dan So, 2010).

Proses di atas akan menginduksi pengeluaran interleukin (IL) pada sel monosit yang merupakan faktor penentu terjadinya akumulasi neutrofil (Choi et al, 2005). Pengenalan kristal monosodium urat diperantarai oleh Toll-like receptor (TLR) 2 dan TLR 4, kedua reseptor tersebut beserta TLR protein penyadur MyD88 mendorong terjadinya fagositosis. Selanjutnya proses pengenalan TLR 2 dan 4 akan mengaktifkan faktor transkripsi nuclear factor-

kB dan menghasilkan berbagai macam faktor inflamasi (Cronstein dan Terkeltaub, 2006).

Proses fagositosis kristal monosodium urat menghasilkan reactive oxygen species (ROS) melalui NADPH oksidase. Keadaan ini mengaktifkan NLRP3, kristal monosodium urat juga menginduksi pelepasan ATP yang nantinya akan mengaktifkan P2X7R. Ketika P2X7R diaktifkan akan terjadi proses pengeluaran cepat kalium dari dalam sel yang merangsang NLRP3. Kompleks makro molekular yang disebut dengan inflamasom terdiri dari NLRP3, ASC dan pro-caspase-1 dan CARDINAL. Semua proses diatas nantinya akan menghasilkan IL-1 $\alpha$  (Busso dan So, 2010).

Sel-sel yang sering diteliti pada artritis gout adalah lekosit, neutrofil, dan makrofag (Busso dan So, 2010). Salah satu komponen utama pada inflamasi akut adalah pengaktifan vascular endothelial yang menyebabkan vasodilatasi dengan peningkatan aliran darah, peningkatan permeabilitas terhadap protein plasma dan pengumpulan lekosit ke dalam jaringan. Aktivasi endotel akan menghasilkan molekul adhesi seperti E-selectin, intercellular adhesion molecule-1 (ICAM-1) dan vascular cell adhesion molecule-1 (VCAM-1) yang kemungkinan disebabkan karena adanya faktor TNF- $\alpha$  yang dikeluarkan oleh sel mast (Dalbeth dan Haskard, 2005).

Neutrofil berkontribusi pada proses inflamasi melalui faktor kemotaktik yakni sitokin dan kemokin yang berperan pada adhesi endotel dan proses transmigrasi. Sejumlah faktor yang diketahui berperan dalam proses artritis

gout adalah IL-1 $\alpha$ , IL-8, CXCL1, dan granulocyte stimulating-colony factor (Busso dan So, 2010).

## 2.8 Lansia

Pengertian lansia dibedakan menjadi 2 macam, yaitu lansia kronologis (kalender) dan lansia biologis. Lansia kronologis mudah diketahui dan dihitung, sedangkan lansia biologis berpatokan pada keadaan jaringan tubuh. Individu yang berusia muda tetapi secara biologis dapat tergolong lansia jika dilihat dari keadaan jaringan tubuhnya. Lanjut usia merupakan proses alamiah dan berkesinambungan yang mengalami perubahan anatomi, fisiologis, dan biokimia pada jaringan atau organ yang pada akhirnya mempengaruhi keadaan fungsi dan kemampuan badan secara keseluruhan (Fatmah, 2010).

Lanjut usia (Lansia) yaitu seseorang dalam kelompok umur yang mengalami tahap akhir dalam fase kehidupannya. Menurut UU No. 13/Tahun 1998 tentang Kesejahteraan Lansia disebutkan bahwa lansia adalah seseorang yang berusia lebih dari 60 tahun (Dewi, 2014). Proses menua adalah proses alamiah kehidupan yang terjadi mulai dari awal seseorang hidup dan memiliki beberapa fase yaitu anak, dewasa, dan tua (Kholifah, 2016).

Lansia adalah tahap akhir dalam proses kehidupan yang terjadi penurunan dan perubahan fisik, psikologi, sosial yang saling berhubungan satu sama lain, sehingga berpotensi menimbulkan masalah kesehatan fisik maupun jiwa pada lansia (Cabrera, 2015). Lansia mengalami penurunan biologis secara keseluruhan, dari penurunan tulang, massa otot yang menyebabkan lansia

mengalami penurunan keseimbangan yang beresiko untuk terjadinya jatuh pada lansia (Susilo, 2017).

### **2.1.1 Batasan Usia Lansia**

Berikut ini adalah batasan-batasan usia lansia, menurut WHO ada empat tahapan usia yaitu:

1. Usia pertengahan (*Middle age*) usia 45-59 tahun.
2. Lanjut usia (*elderly*) usia 60-74 tahun.
3. Lanjut usia tua (*old*) usia 75-90 tahun.
4. Usia sangat tua (*Very old*) usia >90 tahun.

Sedangkan menurut Depkes RI (2013) batasan umur lansia dikategorikan sebagai berikut:

1. Pralansia, yaitu seseorang yang berusia antara 45-59 tahun.
2. Lansia, yaitu seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih.
3. Lansia resiko tinggi, yaitu seseorang yang berusia 70 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan.
4. Lansia potensial, yaitu lansia yang masih mampu melakukan pekerjaan dan atau kegiatan yang dapat menghasilkan barang/jasa.
5. Lansia tidak potensial, yaitu lansia yang tidak berdaya mencari nafkah sehingga hidupnya hanya bergantung pada bantuan orang lain.

### **2.1.2 Proses Menua**

Usia lanjut merupakan usia yang mendekati akhir kehidupan di dunia. Semua orang akan mengalami proses menjadi tua (tahap penuaan). Masa tua merupakan masa hidup manusia terakhir, dimana pada masa ini

seseorang mengalami kemunduran fisik, mental dan sosial sedikit demi sedikit sehingga tidak dapat melakukan tugasnya sehari-hari seperti lagi (tahap penurunan).

Penuaan merupakan perubahan kumulatif pada makhluk hidup, termasuk tubuh, jaringan dan sel, yang mengalami penurunan kapasitas fungsional. Pada manusia, penuaan dihubungkan dengan perubahan degeneratif pada kulit, tulang, jantung, pembuluh darah, paru-paru, saraf dan jaringan tubuh lainnya. Dengan kemampuan regeneratif yang terbatas, mereka lebih rentan terhadap penyakit seperti sindroma dan kesakitan dibandingkan dengan orang dewasa lain.

### **2.1.3 Permasalahan Usia Lanjut**

Lanjut usia mengalami sering masalah kesehatan. Masalah ini berawal dari kemunduran sel-sel tubuh sehingga fungsi dan daya tahan tubuh menurun serta faktor resiko terhadap penyakit pun meningkat. Masalah kesehatan yang sering dialami oleh lanjut usia adalah malnutrisi, gangguan keseimbangan, kebingungan mendadak, dll. Selain itu ada beberapa penyakit yang sering terjadi pada lansia seperti hipertensi, gangguan pendengaran dan penglihatan, demensia, osteoporosis, dsb. Lansia mengalami perubahan dalam kehidupannya sehingga menimbulkan beberapa permasalahan. Adapun permasalahan tersebut adalah sebagai berikut:

### 1. Masalah fisik

Masalah yang dihadapi oleh lansia adalah fisik yang mulai melemah, sering terjadi radang persendian ketika melakukan aktivitas yang cukup berat, indera penglihatan yang mulai kabur, indra pendengaran yang mulai berkurang serta daya tahan tubuh yang menurun, sehingga sering mengalami sakit.

### 2. Masalah kognitif

Masalah yang dihadapi lansia terkait dengan perkembangan kognitif, adalah melemahnya daya ingat terhadap sesuatu hal (pikun), dan sulit untuk bersosialisasi dengan masyarakat disekitar.

### 3. Masalah emosional

Masalah yang dihadapi terkait dengan perkembangan emosional, yaitu rasa ingin berkumpul dengan keluarga sangat kuat, sehingga tingkat perhatian lansia kepada keluarga menjadi besar. Selain itu, lansia sering marah apabila ada sesuatu yang kurang sesuai dengan kehendak atau keinginan pribadi dan sering stres akibat masalah ekonomi yang kurang terpenuhi.

### 4. Masalah spiritual

Masalah yang dihadapi terkait dengan perkembangan spiritual, adalah kesulitan untuk menghafal kitab suci karena daya ingat yang menurun, merasa kurang tenang ketika anggota keluarganya belum mengerjakan ibadah dan merasa gelisah ketika menemui permasalahan hidup yang cukup serius.

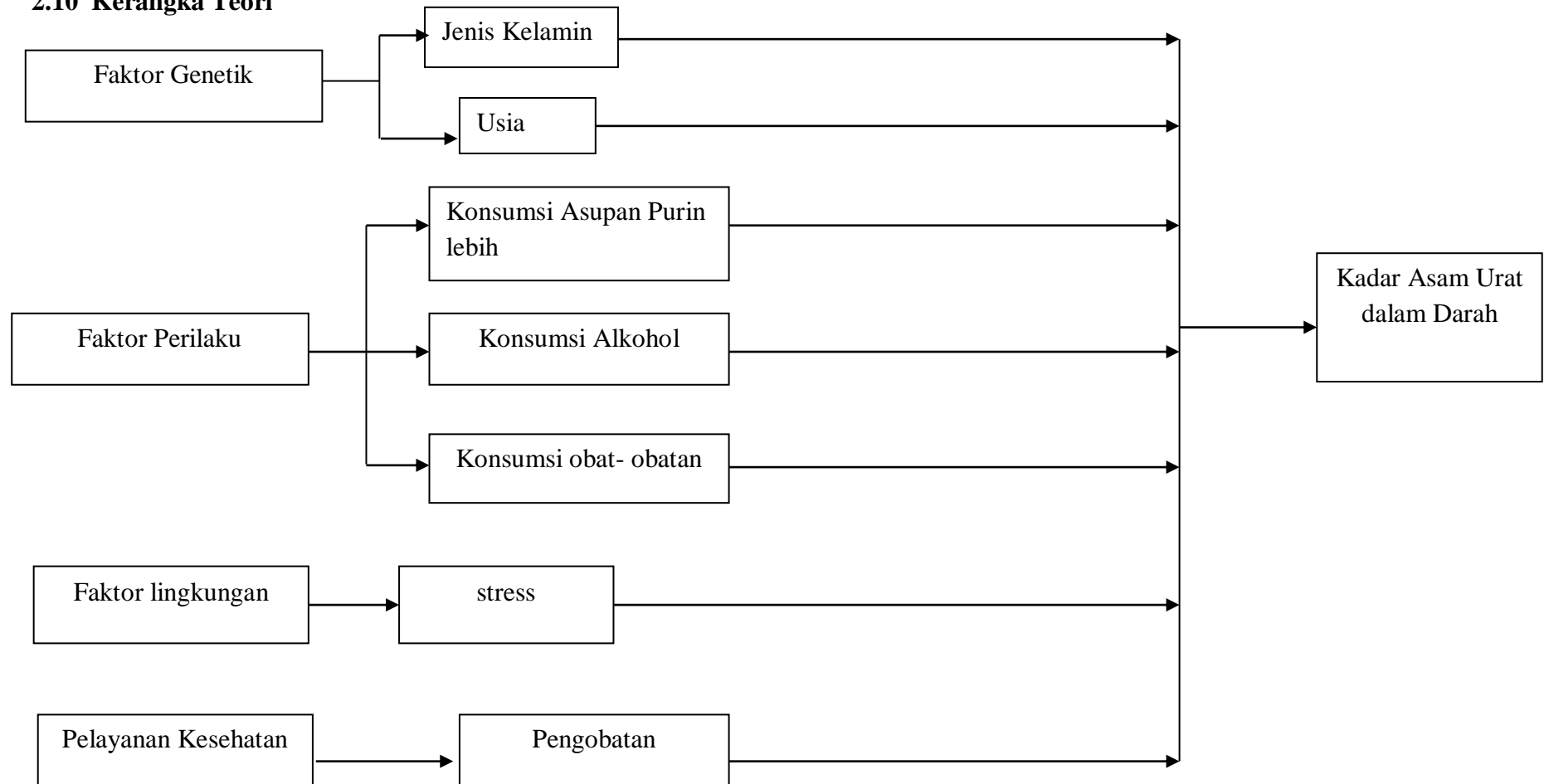
## 2.9 Asupan Purin

Purin adalah molekul yang terdapat dalam sel yang berbentuk nukleotida. Bersama asam amino, nukleotida merupakan unit dasar dalam proses biokimiawi penurunan sifat genetic. Nukleotida yang paling dikenal peranannya adalah purin dan pirimidin. Kedua nukleotida tersebut berfungsi sebagai pembentuk asam ribonukleat (RNA) dan asam deoksiribonukleat (DNA), adapun basa purin yang terpenting adalah adenin, guanin, hipoxantin, dan xantin. Di dalam bahan pangan, purin terdapat dalam asam nukleat dibebaskan dari nucleoprotein oleh enzim pencernaan, selanjutnya asam nukleat ini akan dipecah lagi menjadi mononukleotida.

Mononukleotida tersebut dihidrolisis menjadi nukleosida yang dapat secara langsung diserap oleh tubuh. Sebagian lagi dipecah lebih lanjut menjadi purin dan pirimidin. Purin kemudian teroksidasi menjadi asam urat. pembentukan purin di dalam tubuh dari gizi yang digunakan dalam pembentukan purin di dalam tubuh, yaitu glutamin, glisin, format, aspartate, dan CO<sub>2</sub>. Sintesis Nukleotida purin tidak tergantung pada sumber eksogen asam nukleat dan nukleotida dari bahan pangan. Mamalia dan sebagian besar hewan vertebrata yang lebih rendah mampu mensintesis nukleotida purin di dalam tubuhnya. (Rina Yenrina, 2014).



### 2.10 Kerangka Teori



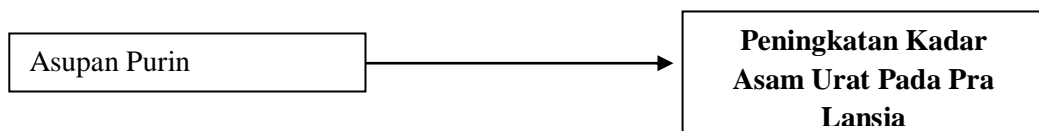
## BAB III

### KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

#### 3.1 Kerangka Konsep

Kerangka pemikiran dalam penelitian ini terdiri dari variabel independen atau variabel bebas yaitu status gizi. Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi variabel lain yang sifatnya berdiri sendiri. Sedangkan variabel dependen atau variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian asam urat. Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh beberapa variabel lain yang sifatnya tidak dapat berdiri sendiri.

Skematis kerangka konsep pemikiran :



Gambar 3.1 Kerangka Konsep Hubungan Asupan Purin dengan Peningkatan Kadar Asam Urat Pada Pra Lansia

#### Keterangan :

Diteliti :

Tidak Diteliti :

### **3.2 Hipotesis**

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah atau pertanyaan penelitian (Nursalam, 2011). Menurut Sugiono (2013), hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. Dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Hipotesis dalam penelitian ini adalah:

H1 : Ada hubungan antara Asupan Purin dengan peningkatan kadar asam urat darah pada pra lansia.

## **BAB IV**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1 Desain Penelitian**

Jenis Penelitian ini adalah deskriptif analitik yang meneliti tentang hubungan variabel dependen yaitu asupan purin dengan variabel independen yaitu Gout. Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *Cross Sectional*. Menurut Sugiyono (2009), *Cross Sectional* yaitu pengamatan hanya dilakukan sekali sesuai dengan waktu yang ditentukan oleh peneliti dengan melihat adanya hubungan antar variabel Independen dan Dependen.

#### **4.2 Populasi dan Sampel**

##### **4.2.1 Populasi**

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian yang akan diteliti (Notoatmodjo, 2012). Populasi dalam penelitian ini adalah semua pra lansia di Polindes Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun sebanyak 272 orang.

##### **4.2.2 Sampel**

Sampel penelitian adalah objek yang diteliti dan sudah dianggap mewakili seluruh dari populasi penelitian (Notoatmodjo, 2018).

Besar sampel yang diperlukan untuk pengujian dua sisi diperoleh dengan menggunakan rumus Slovin sebagai berikut :

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

Keterangan :

$n$ = Jumlah sampel Minimal

$N$ = Jumlah Populasi

$d$ = Tingkat Kepercayaan (0.05)

$$n = \frac{272}{1 + 272 (0.05)^2}$$

$$n = \frac{272}{1 + 272 (0.0025)}$$

$$n = \frac{272}{1 + 1,68}$$

$$n = \frac{272}{1,68} = 162 \text{ jadi jumlah Sampel sebanyak 162 responden}$$

Dalam menentukan responden peneliti memerlukan beberapa kriteria. Kriteria sampel yang diambil sebagai responden adalah kriteria inklusi yaitu karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti, sedangkan kriteria eksklusi yaitu menghilangkan atau mengeluarkan subjek yang tidak memenuhi kriteria inklusi dari studi karena suatu sebab (Nursalam, 2012). Kriteria inklusi dan eksklusi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1. Kriteria inklusi**

- a) Berusia 45-59 tahun
- b) Bersedia menjadi responden
- c) Bertempat tinggal di Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun

#### **2. Kriteria Eksklusi**

- a) Tidak berada di tempat pada saat dilakukan penelitian

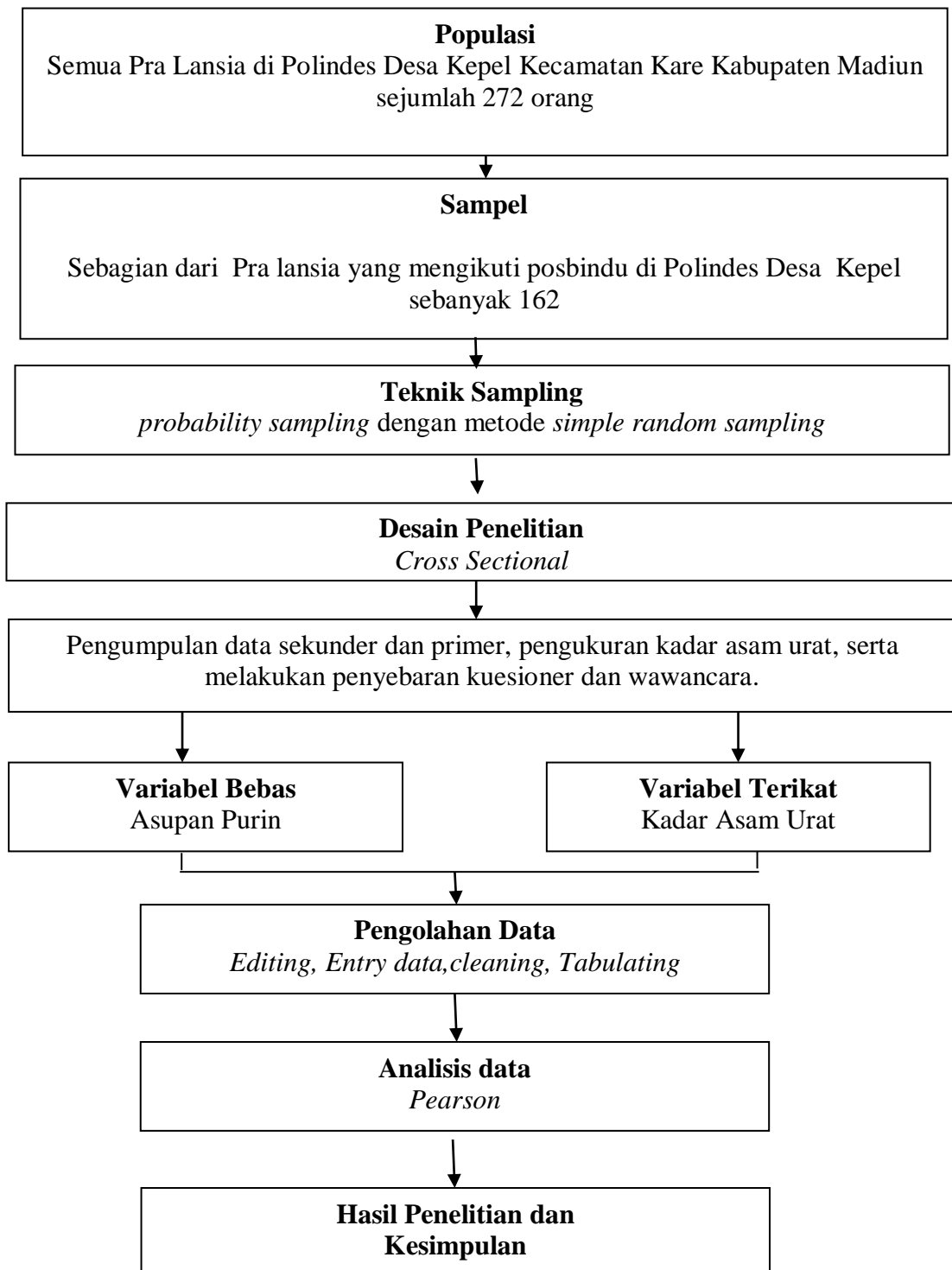
### **4.3 Tehnik Sampling**

Menurut Notoatmodjo (2018) Teknik sampling adalah cara atau teknik tertentu dalam mengambil sampel penelitian, sehingga sampel tersebut

sebisamungkin dapat mewakili populasinya. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *probability sampling* dengan metode *simple random sampling* merupakan cara pengambilan sampel dimana setiap anggota di dalam populasi memiliki kesempatan yang sama untuk dijadikan sampel (Notoadmojo S, 2018).

#### **4.4 Kerangka Kerja Penelitian**

Kerangka kerja atau operasional adalah kegiatan penelitian yang akan dilakukan untuk mengumpulkan data yang akan diteliti untuk mencapai tujuan penelitian (Nursalam, 2013). Adapun kerangka kerja pada penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 4.1 Kerangka Kerja Peneliti

## **4.5 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel**

### **4.5.1 Variabel**

Variabel penelitian mengandung pengertian ukuran atau ciri-ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda dengan yang dimiliki oleh kelompok lain (Notoatmodjo, 2012). Variabel ini dibedakan menjadi dua yaitu variabel independent (variabel bebas) dan variabel dependent (variabel terikat).

#### **1. Variabel Independen / Variabel Bebas**

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (Sugiyono, 2013).

Variabel Independen dalam penelitian ini adalah Asupan Purin

#### **2. Variabel Dependen / Variabel Terikat**

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini variabel dependen adalah Peningkatan Kadar Asam Urat Darah pada pra lansia.

### **4.5.2 Definisi Operasional**

Definisi operasional adalah menjelaskan semua variabel dan semua istilah yang akan digunakan dalam penelitian secara optimal, sehingga mempermudah pembaca, penguji dalam mengartikan makna penelitian (Nursalam, 2008). Adapun definisi operasional penelitian ini akan diuraikan dalam tabel berikut:



Tabel 4.1 Definisi Operasional

Variable	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala	Hasil Ukur
Asupan Purin	konsumsimakanan yang tinggi purin yangdiukurberdasarkan recall 3x24 jam.	Recall menggunakan kuesioner dan tabel rataan makanan.	Rasio	Asupan purin di ukur dalam satuan Gram
Kadar Asam urat	Asam urat terjadi akibat mengkonsumsi zat purin secara berlebih, sehingga zat tersebut mengkristal menjadi asam urat.	Blood uric acid meter easy touch denganketelitian 2,4-13,2 mg/dl	Rasio	Kadar asam urat di ukur dalam satuan mg/dl

#### 4.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang digunakan untuk pengumpulan data, instrumen penelitian tersebut dapat berupa kuesioner (daftar pertanyaan), formulir observasi, formulir-formulir lain yang berkaitan dengan pencatatan data dan sebagainya (Notoatmodjo, 2012).

Dalam penelitian ini pengumpulan data menggunakan sumber data primer, lembar kuesioner dan lembar observasi. Kuesioner diartikan sebagai daftar pertanyaan yang tersusun dengan baik, sudah matang, dimana responden tinggal memberikan jawaban, dan menggunakan alat tes asam urat dengan menggunakan *Esay Touch / GCU* dengan tingkat ketelitian 2,4-13,2 mg/dl dengan cara sebagai berikut :

- a. Masukkan kunci kode asam urat ke slot kunci bagian belakang alat.
- b. Ambil satu strip dari botol dengan cepat.
- c. Masukkan strip tes ke dalam slot maka alat akan aktif, pertama alat akan menampilkan nomer kode kemudian simbol darah dan tanggal secara bersamaan.
- d. Ambil sampel darah menggunakan jarum kemudian tempelkan strip asam urat ke darah, sampel darah akan terserap secara otomatis.
- e. Ketika terdengar bunyi “Beep” tandanya strip sudah penuh, kemudian alat akan menghitung mundur selama 20 detik.
- f. Catat hasilnya
- g. Ambil strip tes asam urat dari alat dan matikan.

## 4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

### 4.7.1 Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.

### 4.7.2 Waktu Penelitian

Tabel 4.2 Jadwal Penelitian

KEGIATAN		TANGGAL DAN PELAKSANAAN
1	Pengajuan Judul	29 November 2019
2	Penyusunan dan Bimbingan Proposal	03 Sd 18 Februari 2020
3	Ujian Proposal	29 Februari 2020
4	Revisi Proposal	03 Sd 20 Maret 2020
5	Pengambilan Data	3 Sd 10 April 2020
6	Penyusunan dan Konsul Skripsi	27 Sd 30 Juni 2020
7	Ujian Skripsi	22 Juli 2020
8	Revisi Skripsi	24 Juli 2020

## 4.8 Prosedur Pengumpulan Data

Dalam melakukan penelitian, prosedur yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

### 4.8.1 Perijinan Penelitian

Peneliti mengurus surat ijin penelitian ke Badan Kesatuan Bangsa dan Politik (Bankesbangpol) Kabupaten madiun dengan membawa surat dari STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun yang sudah ditandatangani. Surat izin penelitian dari Bakesbangpol, ditujukan kepada kepala dinas

kesehatan Kabupaten Madiun, Kepala Puskesmas Kare Kabupaten Madiun, Kepala Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun. Untuk mencari data awal peneliti meminta surat pengantar dari Dinas Kesehatan Kabupaten Madiun yang ditujukan kepada Puskesmas Kare Kabupaten Madiun.

Peneliti mendatangi calon responden dengan menjelaskan tujuan dan prosedur penelitian serta meminta persetujuan dari responden untuk berpartisipasi dalam penelitian. Setiap responden diberikan kebebasan untuk memberikan persetujuan atau menolak menjadi subjek penelitian. Jika responden menyetujui dan mengatakan bersedia mengikuti prosedur penelitian, maka responden perlu untuk menandatangani *Inform Consent* yang telah disiapkan. Selanjutnya responden diminta untuk mengisi data demografi meliputi nama, usia, jenis kelamin, pekerjaan dan pendidikan.

#### **4.8.2 Data Primer**

Pengumpulan data primer dilakukan dengan menggunakan metode wawancara dan Pengecekan kadar asam urat kepada pra lansia yang menderita kadar asam urat tinggi yang memenuhi kriteria penelitian. Metode wawancara dilakukan secara langsung dengan menggunakan kuesioner metoderecall 3x24 jam menggunakan URT (Ukuran Rumah Tangga) dan dikonversikan ke dalam gram untuk mendapatkan data mengenai asupan purin. sedangkan pengukurani kadar asam urat responden dilakukan dengan cara pengukuran menggunakan alat *Esay Touch/GCU*.

a. Metode Recall

Prinsip dari metode recall 24 jam, dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu. Dalam metode ini, responden disuruh menceritakan semua yang dimakan dan diminum selama 24 jam yang lalu (kemarin). Biasanya dimulai sejak ia bangun pagi kemarin sampai dia istirahat tidur malam harinya, atau dapat juga dimulai dari waktu saat dilakukan wawancara mundur ke belakang sampai 24 jam penuh. Misalnya, petugas datang pada pukul 07.00 ke rumah responden, maka konsumsi yang ditanyakan adalah mulai pukul 07.00 (saat itu) dan mundur ke belakang sampai pukul 07.00, pagi hari sebelumnya.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa minimal 2 kali recall 24 jam tanpa berturut-turut, dapat menghasilkan gambaran asupan zat gizi lebih optimal dan memberikan variasi yang lebih besar tentang intake.harian individu (Sanjur, 1997).

Langkah-langkah pelaksanaan recall 24 jam:

- a. Petugas atau pewawancara menanyakan kembali dan mencatat semua makanan dan minuman yang dikonsumsi responden dalam ukuran rumah tangga (URT) selama kurun waktu 24 jam yang lalu. Petugas melakukan konversi dari URT ke dalam ukuran berat (gram). Dalam menaksir/memperkirakan ke dalam ukuran berat (gram) pewawancara menggunakan berbagai alat bantu seperti

contoh ukuran rumah tangga (piring, gelas, sendok, dan lain-lain)  
atau model dari makanan (food model)

- b. Menganalisis bahan makanan ke dalam zat purin.

### **4.8.3 Data Sekunder**

Pengumpulan data sekunder yang diperoleh melalui instansi kesehatan seperti WHO, data Riskesdas Indonesia tahun 2013, Dinas Kesehatan Kabupaten Madiun, presentase kadar asam urat tinggi didapat dari profil Penyakit Tidak Menular, Puskesmas Kare dan penderita Asam urat di diperoleh dari Polindes di Desa Kepel Kecamatan Kare berupa jumlah penderita kadar asam urat tinggi, profil kesehatan berupa data asam urat, dan instansi pemerintah yaitu desa berupa data alamat penderita kadar asam urat tinggi

## **4.9 Teknik Pengolahan dan Analisa Data**

### **4.9.1 Teknik Pengolahan Data**

Data yang diperoleh dalam penelitian kemudian diolah dan dianalisa menggunakan *Statistik*. Teknik pengolahan data yang dilakukan pada penelitian yaitu meliputi : (Notoatmodjo, 2012)

#### **1. *Editing***

*Editing* adalah upaya untuk memeriksa atau pengecekan kembali data maupun kuesioner yang diperoleh atau dikumpulkan. *Editing* dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data, pengisian kuesioner, dan setelah data terkumpul (Notoatmodjo, 2012).

## 2. *Entry*

Mengisi masing-masing jawaban dari responden dalam bentuk “kode” (angka atau huruf) dimasukkan ke dalam program atau “*software*” komputer (Notoatmodjo, 2012).

## 3. *Cleaning*

Setelah semua data dari setiap sumber data atau responden selesai dimasukkan, maka perlu dicek kembali untuk melihat kemungkinan adanya kesalahan-kesalahan kode, ketidaklengkapan data dan sebagainya, kemudian dilakukan pembetulan atau koreksi pada data yang belum lengkap atau salah.

## 4. *Tabulating*

*Tabulating* adalah mengelompokkan data setelah melalui *editing* dan *coding* ke dalam suatu tabel tertentu menurut sifat-sifat yang dimilikinya, sesuai dengan tujuan penelitian. Tabel ini terdiri atas kolom dan baris. Kolom pertama yang terletak paling kiri digunakan untuk nomer urut atau kode responden. Kolom yang kedua dan selanjutnya digunakan untuk variabel yang terdapat dalam dokumentasi. Baris digunakan untuk setiap responden.

### 4.9.2 Analisa Data

#### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual mempunyai distribusi normal atau tidak. Seperti diketahui bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini

dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil. Ada dua cara untuk mendeteksi apakah residual berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan cara analisis grafik dan uji statistik (Ghozali 2016).

## **2. Melakukan pengecekan asumsi linearitas**

Asumsi linearitas dicek dengan cara membuat grafik *scatter*. Berdasarkan grafik *scatter* (tebar), hubungan antara ansietas dan depresi bersifat linear. Dengan demikian, dapat melakukan uji korelasi pearson.

## **3. Analisa Univariat**

Analisis *univariat* bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik dari setiap variabel penelitian. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi frekuensi dan presentase tiap variabel tanpa dikaitkan dengan variabel lainnya (Notoatmodjo, 2018).

Pada penelitian ini variabel yang digambarkan melalui analisa univariat adalah kadar asam urat, jenis kelamin, umur, pekerjaan, pendidikan, pola makan, dan aktivitas fisik. data tersebut kemudian di sajikan dalam bentuk tabel dengan menampilkan jumlah dan persentase masing-masing variabel.

## **4. Analisis Bivariat dilakukan dengan uji korelasi pearson**

Analisa bivariat dilakukan untuk menguji dua variabel yang berhubungan atau berkorelasi (Notoadmojo, 2012). Analisis ini digunakan untuk menguji atau mengetahui hubungan antara variabel independent dan variabel dependent dengan menggunakan uji statistic *Pearson* dengan derajat kepercayaan 95% ( $\alpha < 0,05$ ).

Adapun syarat uji *korelasi Pearson* adalah sebagai berikut :



- a. Identifikasi variabel dan skala pengukuran numerik
- b. Jenis hipotesis korelatif variabel yang di cari hubungannya adalah numerik dengan numerik.
- c. Jika variabel normal dan syarat terpenuhi menggunakan uji korelasi *pearson*.
- d. Jika kedua variabel tidak normal dan syarat terpenuhi menggunakan uji korelasi *Spearmen*.

Penentuan hipotesis penelitian berdasarkan tingkat signifikansi yang diperoleh dari *Korelasi Pearson* yaitu :

- a. Hipotesis diterima jika nilai  $p < \alpha = 0,05$ .
- b. Hipotesis ditolak jika nilai  $p > \alpha = 0,05$

## 5. Uji kolerasi Spearman

Uji korelasi spearman digunakan sebagai uji alternatif karena syarat uji pearson tidak terpenuhi.

- a. Uji Normalitas  
Pada uji normalitas data mempunyai nilai  $p < 0,05$ . Oleh karena nilai  $p < 0,05$ , salah satu variabel mempunyai data tidak berdistribusi normal.
- b. Transformasi data  
Diasumsikan data hasil transformasi mempunyai sebaran tidak normal
- c. Melakukan pengecekan asumsi linearitas  
Asumsi linearitas dicek dengan cara membuat grafik *scatter*.
- d. Melakukan uji spearman.

## 4.10 Etika Penelitian

Kode etik penelitian adalah suatu pedoman etika yang berlaku untuk tahap kegiatan penelitian yang melibatkan antara pihak peneliti, pihak yang

dieliti (subjek penelitian) dan masyarakat yang akan memperoleh dampak dari hasil penelitian tersebut (Notoatmodjo, 2012).

1) *Informed consent* (informasi untuk responden)

*Informed consent* merupakan cara persetujuan antara peneliti dengan informan dengan memberikan lembar persetujuan melalui *inform consent*, kepada responden sebelum penelitian dilaksanakan. Setelah calon responden memahami penjelasan peneliti terkait penelitian ini, selanjutnya peneliti memberikan lembar *Informed consent* untuk ditandatangani oleh sampel penelitian.

2) *Anonymity* (Tanpa Nama)

*Anonymity* merupakan usaha menjaga kerahasiaan tentang hal-hal yang berkaitan dengan data responden. Pada aspek ini peneliti tidak mencantumkan nama responden melainkan inisial nama responden dan nomor responden pada kuesioner.

3) *Confidentiality* (Kerahasiaan Informasi)

Semua informasi yang telah dikumpulkan dari responden dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Pada aspek ini, data yang sudah terkumpul dari responden bersifat rahasia dan penyimpanan dilakukan di file khusus milik pribadi sehingga hanya peneliti dan responden yang mengetahuinya.

4) Menghormati harkat dan martabat manusia (*Respect for human dignity*)

Peneliti perlu mempertimbangkan hak-hak subyek untuk mendapatkan informasi yang terbuka berkaitan dengan jalannya penelitian serta memiliki kebebasan menentukan pilihan dan bebas dari paksaan untuk berpartisipasi dalam kegiatan penelitian (*autonomy*).

5) Keadilan dan Keterbukaan (*Respect for Justice an Inclusiveness*)

Menurut peneliti di dalam hal ini menjamin bahwa semua sampel penelitian memperoleh perlakuan dan keuntungan yang sama, tanpa membedakan gender, agama, etnis, dan sebagainya, serta perlunya prinsip keterbukaan dan adil pada kelompok.

## **BAB 5**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Pada bab ini penulis menyajikan hasil dan pembahasan penelitian tentang hubungan asupan purin dengan peningkatan kadar asam urat darah pada pralansia di Polindes Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun. Hasil penelitian diuraikan secara deskriptif sesuai tujuan umum dan tujuan khusus pada penelitian. Penelitian ini dilakukan pada bulan 12 April 2020 – 1 Mei 2020 dengan responden penelitian sebanyak 162 responden.

Data umum akan menyajikan mengenai karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, umur, pendidikan, pekerjaan. Sedangkan data khususnya menyajikan hubungan asupan purin dengan peningkatan kadar asam urat darah, yang di dapat dari lembar recall 3x24 jam pada pra lansia yang memeriksakan diri di Polindes Desa Kepel yang bersedia menjadi responden dan dari pengukuran kadar asam urat dengan menggunakan alat GCU. Data ini akan disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dan prosentase. Setelah data terkumpul dilakukan tabulasi untuk memudahkan pembahasan,

#### **5.1 Gambaran Umum dan Lokasi Penelitian**

Desa Kepel adalah sebuah desa agraris yang terletak di lereng gunung wilis tepatnya di kecamatan kare kabupaten Madiun. Jumlah penduduk desa Kepel sebanyak 2772 Jiwa dan 825 Kepala Keluarga. Adapun batas-batas wilayah desa Kepel sebagai berikut :

- a. Sebelah Timur : Desa Kare

- b. Sebelah Barat : Desa Bolo, Bodag
- c. Sebelah Utara : Desa Kuwiran
- d. Sebelah Selatan : Kabupaten Ponorogo

Desa ini terbagi menjadi 4 Dusun yaitu Dusun Giringan, Dusun Kepel, Dusun Dowo, Dusun Gligi. Jumlah RW Sebanyak 4 dan Jumlah RT sebanyak 27.

Penelitian ini dilaksanakan di Polindes Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun. Desa Kepel merupakan salah satu wilayah kerja puskesmas Kare, yaitu fasilitas yang membantu meningkatkan kesehatan masyarakat Desa Kepel, Puskesmas Kare yang melayani UGD 24 jam dan posyandu balita.

## 5.2 Hasil Penelitian

### 5.2.1 Data Umum

Data umum akan menyajikan mengenai karakteristik responden berdasarkan sebaran populasi, karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin, karakteristik responden berdasarkan usia, karakteristik responden berdasarkan tingkat pendidikan, karakteristik responden berdasarkan pekerjaan.

#### 1. Karakteristik responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Data ini menyajikan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin,

Tabel 5.1 Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di Polindes Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun pada Bulan Juni Tahun 2020.

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Perempuan	152	93,8
Laki-laki	10	6,2
Total	162	100,0

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa jumlah responden paling banyak adalah perempuan sebanyak 152 (93,8%).

## 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Tabel 5.2 Karakteristik Responden Berdasarkan Usia di Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun Pada Bulan Juni 2020.

<b>Usia Responden</b>			
<b>Mean</b>	<b>Median</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maximum</b>
50	51	45	59

Pada tabel 5.2 menunjukkan bahwa usia responden paling banyak yaitu usia 51 tahun (12,3%).

## 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Tabel 5.3 Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pekerjaan Responden di Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun pada Bulan Juni 2020.

<b>Pekerjaan</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Persentase (%)</b>
Tani	158	97,5
Swasta	4	2,5
Total	162	100,0

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa responden yang bekerja sebagai tani adalah sejumlah 158 (97,5) dan bekerja sebagai Swasta sejumlah 4 (2,5%).

#### 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Tabel 5.4 Karakteristik responden Berdasarkan Pendidikan di Desa Kepe Kecamatan Kare Kabupaten Madiun Bulan Juni 2020.

Pendidikan	Jumlah	Persentase (%)
SD	156	96,3
SMP	6	3,7
Total	162	100,0

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa responden yang berpendidikan SD sejumlah 156 Orang dan yang berpendidikan SMP sebanyak 6 orang.

#### 5.2.2 Data Khusus

Data khusus menyajikan hasil asupan purin dan kadar asam urat darah responden di Polindes Desa Kepe Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.

##### 1. Asupan Purin

Tabel 5.5 Asupan Purin Responden di Polindes Desa Kepe Kecamatan Kare Kabupaten Madiun pada bulan juni 2020.

Asupan Purin	N	Mean (mg)	Median (mg)	Modus (mg)	Min-Max (mg)	SD	CI-95%
	162	581,7	579,4	542,7	345-755,3	67,311	571,3-592,2

Berdasarkan Tabel 5.5 menunjukkan bahwa nilai rata-rata asupan purin responden sebesar 581,7 mg, nilai median asupan purin 579,4 mg, nilai paling banyak adalah 542,7 mg, nilai terendah asupan purin adalah 345 mg sedangkan nilai tertinggi asupan purin adalah 755,3 mg dengan standar deviasi sebesar 67,311. Pada tingkat kepercayaan 95% maka asupan purin berada pada nilai 571,3-592,2 mg. Data tersebut menunjukkan rata-rata responden memiliki nilai asupan purin sebesar 582,7 mg.

## 2. Kadar Asam Urat Responden

Tabel 5.6 Kadar Asam Urat Responden di Polindes Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun pada bulan Juni 2020.

Asam urat (mg/dl)	Laki-laki		Perempuan	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
Tinggi	8	5,4	141	94,6
Normal	2	15,4	11	84,6
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>6,2</b>	<b>152</b>	<b>93,8</b>

Berdasarkan Tabel 5.6 menunjukkan bahwa nilai kadar asam urat darah paling tinggi pada perempuan sebanyak 141 (94,6%).

## 3. Hubungan Asupan Purin Dengan Peningkatan Kadar Asam Urat Darah di Polindes Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.

Untuk mengetahui Hubungan Asupan Purin dengan Peningkatan Kadar Asam Urat Darah di Polindes Desa Kepel dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Table 5.7 Analisa Hubungan Asupan Purin dengan Peningkatan Kadar Asam Urat Darah Pada Pra Lansia di Polindes Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun.

Variabel	Mean	Median	Modus	Min-max	SD	CI-95%	P-Value	R
Asupan Purin	581,7	579,4	542,7	345-755,3	67,311	571,3-592,2	0,001	0,675
Kadar asam urat darah	6,6	6,7	7,1	4,1-8,3	0,7	6,5-6,8		

Berdasarkan Tabel 5.7 pada variabel asupan purin menunjukkan bahwa nilai rata-rata asupan purin responden sebesar 581,7 mg, nilai median asupan purin



579,4 mg, nilai paling banyak adalah 542,7 mg, nilai terendah asupan purin adalah 345 mg sedangkan nilai tertinggi asupan purin adalah 755,3 mg dengan standar deviasi sebesar 67,311 mg. Pada tingkat kepercayaan 95% maka asupan purin berada pada nilai 571,3-592,2 mg. Data tersebut menunjukkan rata-rata responden memiliki nilai asupan purin sebesar 581,7 mg.

Sedangkan pada variabel kadar asam urat menunjukkan bahwa nilai rata-rata kadar asam urat darah adalah 6,6 mg/dl, nilai median kadar asam urat darah 6,7 mg/dl dan nilai kadar asam urat darah paling banyak adalah 7,1 mg/dl. Sedangkan nilai terendah adalah 4,1 mg/dl dan nilai tertinggi adalah 8,3 mg/dl dengan standar deviasi 0,7 mg/dl. Pada tingkat kepercayaan 95% kadar asam urat darah responden berada pada nilai 6,5 mg/dl sampai dengan 6,8 mg/dl. Nilai tersebut menunjukkan rata-rata responden memiliki nilai kadar asam urat darah sebesar sebesar 6,6 mg/dl.

Hasil uji statistik menggunakan uji Spearman didapatkan nilai  $p \text{ value} = 0,001 < \alpha = 0,05$  sehingga  $H_1$  diterima berarti ada hubungan asupan purin dengan peningkatan kadar asam urat darah di Polindes Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun. Kontingensi ( $r$ ) dengan arah hubungan positif (+) berarti semakin tinggi asupan purin semakin tinggi juga kadar asam urat darah. Nilai Spearman ( $r$ ) sebesar 0,675 menunjukkan korelasi positif dengan kekuatan korelasi yang kuat.

### 5.3 Pembahasan

Hasil penelitian terhadap 162 responden yang dilakukan di Polindes Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun pada bulan april 2020. Dengan sampel sebanyak 162 orang, yang terdiri dari 10 laki-laki dan 152 perempuan.

#### 5.3.1 Asupan Purin

Berdasarkan penelitian pada tabel 5.5 rata-rata nilai asupan purin 581,7, dan nilai median asupan purin 579,4 serta nilai asupan purin paling banyak adalah 542,7, nilai terendah asupan purin 345 , nilai tertinggi asupan purin 755,3 dengan standar deviasi sebesar 67,311%. Pada tingkat kepercayaan 95% maka nilai asupan purin responden berada pada nilai 571,3 sampai dengan 592,2.

Purin adalah molekul yang terdapat dalam sel yang berbentuk nukleotida. Bersama asam amino, nukleotida merupakan unit dasar dalam proses biokimiawi penurunan sifat genetic. Nukleotida yang paling dikenal peranannya adalah purin dan pirimidin. Kedua nukleotida tersebut berfungsi sebagai pembentuk asam ribonukleat (RNA) dan asam deoksiribonukleat (DNA), adapun basa purin yang terpenting adalah adenin, guanin, hipoxantin, dan xantin. Di dalam bahan pangan, purin terdapat dalam asam nukleat dibebaskan dari nucleoprotein oleh enzim pencernaan, selanjutnya asam nukleat ini akan dipecah lagi menjadi mononukleotida. (Rina Yenrina, 2014).

Mononukleotida tersebut dihidrolisis menjadi nukleosida yang dapat secara langsung diserap oleh tubuh. Sebagian lagi dipecah lebih lanjut menjadi purin dan pirimidin. Purin kemudian teroksidasi menjadi asam urat. pembentukan purin di dalam tubuh zat gizi yang digunakan dalam pembentukan

purin di dalam tubuh, yaitu glutamin, glisin, format, aspartate, dan CO<sub>2</sub>. Sintesis Nukleotida purin tidak tergantung pada sumber eksogen asam nukleat dan nukleotida dari bahan pangan. Mamalia dan sebagian besar hewan vertebrata yang lebih rendah mampu menyintesis nukleotida purin di dalam tubuhnya. (Rina Yenrina, 2014).

Teori menyatakan bahwa kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi purin yang sering dapat meningkatkan kadar asam urat dalam darah (Diantari, 2012). Menurut Silviana dkk, (2014) asam purin yang terkandung dalam makanan akan di ubah menjadi asam urat. Purin adalah salah satu senyawa basa organik yang menyusun asam nukleat atau inti dari sel yang termasuk dalam kelompok asam amino, unsur pembentuk protein. Konsumsi makanan tinggi purin memicu tingginya kadar asam urat di dalam serum, makanan kaya purin yaitu makanan laut, jeroan, dan kacang-kacangan (Nursilmi,2014).

Berdasarkan hasil wawancara menggunakan kuesioner recall, menunjukkan bahwa peningkatan kadar asam urat responden disebabkan oleh asupan makanan tinggi purin yang sebagian besar bersumber dari kacang tanah, kacang panjang, jeroan dan ikan asin. Pembatasan konsumsi makanan tinggi purin perlu dilakukan, terutama bagi penderita asam urat, karena hal ini berpeluang meningkatkan metabolisme purin didalam darah.

### **5.3.2 Kadar asam Urat**

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.6 rata-rata nilai kadar asam urat darah 6,6 mg/dl, nilai median 6,7 mg/dl nilai kadar asam urat darah paling banyak 7,1 mg/dl, nilai terendah kadar asam urat darah 4,1 mg/dl dan tertinggi 8,3 mg/dl

dengan standar deviasi sebesar 0,7 mg/dl. Pada tingkat kepercayaan 95% kadar asam urat darah responden berada pada nilai 6,5 mg/dl sampai dengan 6,8 mg/dl. Data tersebut menunjukkan rata-rata responden memiliki nilai kadar asam urat darah sebesar 6,6 mg/dl. Hal ini berarti masyarakat Desa Kepel memiliki kadar asam urat yang tinggi.

Kadar asam urat merupakan senyawa yang ada di dalam tubuh manusia. Senyawa ini memiliki rumus  $C_5H_4N_4O_3$  dan rasio normalnya laki-laki 3-7,2 mg/dl dan perempuan 2-6 mg/dl. Dalam kondisi normal asam urat tidak akan berbahaya bagi kesehatan manusia. Apabila kelebihan (hiperurisemia) atau kekurangan (hipourisemia) kadar asam urat dalam plasma darah akan menjadi indikasi penyakit pada tubuh manusia. Meningkatnya konsentrasi asam urat (hiperurisemia) yang disebabkan oleh kegagalan metabolisme disebut dengan gout.

Kadar asam urat darah dipengaruhi oleh beberapa faktor, faktor-faktor yang mempengaruhi kadar asam urat darah adalah konsumsi purin yang berlebih, konsumsi alkohol, faktor metabolisme, faktor ekskresi atau konsumsi obat-obatan, dan faktor resiko lain yaitu seperti faktor genetik, peningkatan pergantian asam nukleat, indeks masa tubuh, jenis kelamin, dan penyakit komplikasi (Kumalasari,2012).

Purin merupakan satu senyawa dimetabolisme di dalam tubuh dan menghasilkan produk akhir yaitu asam urat (Suiraoaka, 2012). Sehingga jika terjadi peningkatan sintesa purin dalam tubuh akan mengakibatkan terjadi penumpukan Kristal pada asam urat di dalam ruang sendi dimana semakin sering

memakan makanan yang mengandung purin tinggi maka semakin tinggi nilai asam urat sehingga keseimbangan asam urat yang ada dalam darah terganggu yang menyebabkan terjadinya peningkatan kadar asam urat. (Annita & Handayani, 2017).

Berdasarkan penelitian kadar asam urat dapat dipengaruhi oleh usia. Sebagian besar responden berusia 51 Tahun (12,3 %), dan sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 141 (139,8%). Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Khomsan (2006), yang menyatakan bahwa penyakit asam urat lebih sering menyerang pria di atas 30 tahun dan wanita setelah menopause > 50 tahun, karena pada usia ini wanita mengalami gangguan produksi hormon estrogen.

### **5.3.3 Hubungan Asupan Purin dengan Peningkatan Kadar Asam Urat Darah**

Hasil uji statistik menggunakan uji *spearman* didapatkan nilai  $p$  value = 0,001 <  $\alpha$  = 0.05, sehingga  $H_1$  diterima berarti ada hubungan asupan purin dengan kadar asam urat darah di Polindes Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun. Kontigensi ( $r$ ) dengan arah hubungan positif (+) berarti terdapat hubungan antara asupan purin dengan kadar asam urat darah. Nilai *spearman* sebesar 0,675 diinterpretasikan dengan kekuatan hubungan pada tingkat kuat. Hasil tabulasi silang hubungan asupan purin dengan kadar asam urat darah di Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun menunjukkan bahwa semakin tinggi asupan purin maka akan semakin tinggi pula kadar asam urat darahnya. Diinterpretasikan dari data 162 responden.

Penelitian ini membuktikan bahwa ada hubungan antara asupan purin dengan peningkatan kadar asam urat darah di Polindes Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun. Dari hasil analisis data yang diperoleh pada tabel 5.7 hal ini terbukti keeratan hubungan antara asupan purin dan kadar asam urat darah pada responden adalah kuat.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Veronica, dkk (2019) yang menunjukkan ada hubungan kebiasaan makan makanan tinggi purin dengan kadar asam urat di Puskesmas dengan hasil *p value*  $0,034 < 0,05$ . Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Silviana, dkk, (2014) yang berjudul Hubungan status Gizi, Asupan Bahan Makanan Sumber Purin dengan Kadar asam Urat, didapatkan hubungan antara asupan purin dengan kadar asam urat.

Asam urat terjadi akibat mengkonsumsi zat purin secara berlebihan. Pada saat kondisi normal, zat purin tidak berbahaya. Apabila zat tersebut sudah berlebihan di dalam tubuh ginjal tidak mampu mengeluarkan zat purin sehingga zat tersebut mengkristal menjadi asam urat yang menumpuk di persendian. Asam urat dihasilkan oleh setiap makhluk hidup akibat proses metabolisme utama yaitu proses kimia dalam inti sel yang berfungsi menunjang kelangsungan hidup. (Ari Wulandari, 2016).

Perilaku hidup sehat untuk menghindari asam urat selain dengan mengontrol asupan purin adalah dengan melakukan olahraga teratur juga harus disertai dengan perilaku lain. Perilaku tersebut yakni konsumsi air putih yang

tinggi (minima 10-12 gelas per hari) dan konsumsi serat yang tinggi seperti oats, brokoli, apel, jeruk, stroberi, wortel (Adhiyanti dkk. 2015).

Berdasarkan hasil wawancara, banyak dari responden yang mengalami kadar asam urat darah tinggi di sebabkan karena kebiasaan makan tinggi purin di Desa Kepel kurang baik karena sering makan makanan tinggi purin yaitu di buktikan dari jawaban kuesioner dari responden sering makan makanan seperti jeroan, ikan asin, kacang-kacangan. Selain itu sebagian besar responden mengalami gejala asam urat seperti pegal-pegal dan nyeri sendi.

Berdasarkan hasil penelitian di Polindes Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun sebagian besar responden yang memiliki asupan purin tinggi mengalami peningkatan kadar asam urat ditunjukkan dengan kekuatan korelasi positif hal ini disebabkan karena kebanyakan responden memiliki kebiasaan mengkonsumsi ikan asin, jeroan dan kacang-kacangan yang menyebabkan peningkatan kadar purin sehingga menyebabkan penumpukan kristal di dalam sendi dan meningkatkan faktor resiko terjadinya asam urat.

## **BAB 6**

### **PENUTUPAN**

#### **6.1 KESIMPULAN**

Asupan purin dengan kadar asam urat darah di Polindes Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun adalah sebagai berikut :

1. Rata-rata asupan purin responden di Polindes Desa Kepel Kecamatan Kare di dapatkan nilai 581,7 mg.
2. Rata-rata kadar asam urat darah responden di Polindes Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun didapatkan nilai 6,6 mg/dL.
3. Hubungan Asupan Purin dengan kadar asam urat darah pada penelitian ini terdapat hubungan yang bermakna karena di dapatkan nilai p value (0,001)  $< \alpha = 0,05$  dan koefisien korelasi  $r = 0,675$  diinterpretasikan adanya hubungan pada tingkat kekuatan sedang.

#### **6.2 SARAN**

1. Bagi Masyarakat Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun  
Masyarakat disarankan menjaga pola makan, agar mengurangi makanan yang mengandung tinggi purin. Ditunjang dengan olahraga yang teratur agar peredaran darah menjadi lancar sehingga mencegah terjadinya penumpukan purin daam darah yang menyebabkan asam urat.
2. Bagi Institusi Pendidikan  
Dari hasil penelitian didapatkan bahwa terdapat keselarasan antara teori dan hasil penelitian dan dapat menambah sumber referensi dan daftar pustaka



untuk Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun berkaitan dengan hubungan asupan purin dengan kadar asam urat.

3. Bagi penelitian selanjutnya

Peneliti menyarankan untuk melakukan penelitian selanjutnya mengenai hubungan asupan purin serta faktor lain seperti usia dan jenis kelamin yang dapat mempengaruhi kadar asam urat darah. Peneliti juga menyarankan untuk melakukan penelitian dengan menggunakan uji Multivariat agar dapat mengetahui faktor mana yang lebih mempengaruhi kadar asam urat darah pada pra lansia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariani, S. 2016. *Stop Gagal ginjal Dan Gngguan Gangguan Ginjal Lainnya*. Yogyakarta: Istana Media.
- Annita, Handayani, 2017. *Hubungan Diet Purin Dengan Kadar Asam Urat Pada Penderita Gout Arthritis*. STIKES Syedza Saintika. Vol 6 Hal 106.
- Choi et al, 2015. *Phatogenesis of Gout*. Ann Intern Med.
- Delisa Septia Rosdiana. 2018. *Media Pendidikan, Gizi dan Kuliner*. Institut Pertanian Bogor.
- Dinkes Kota Madiun. 2018. *Profil Kesehatan Kota Madiun 2018* : Dinkes KotaMadiun.
- Fatmah.2010. *Gizi Usia Lanjut*. Jakarta:Erlangga.
- Fauzi, Mahmud . 2018. *Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Asam Urat di Padukuhan Bedog Trihanggo Gamping Sleman Yogyakarta*. Universitas Aisyiyah Yogyakarta.
- Hastono, S., P. 2018. Analisis Data pada Bidang Kesehatan. Depok : PT Raja Grafindo Persada.
- Hidayat, A. Aziz Alimul. 2012. *Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah*. Jakarta: Salemba.
- Kemendes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar; RISKESDAS. Jakarta:Balitbang Kemendes RI
- Kemendes RI. 2016. *Penyakit Tidak Menular dan Faktor Risiko*. Buku Pintar Posbindu PTM. 2016.

Kemenkes RI. 2016. *Penyakit Tidak Menular dan Faktor Risiko*. Buku Pintar Posbindu PTM.

Kementrian Kesehatan , 2018. *Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018*. Balai penelitian dan pengembangan Kesehatan Republik Indonesia.

Kementrian Kesehatan. 2014. *Situasi Dan Analisis Lanjut Usia*. Pusat Data Dan Informasi: Jakarta.

Kementrian Kesehatan. 2014. *Situasi Dan Analisis Lanjut Usia*. Pusat Data Dan Informasi: Jakarta.

Kholifah Siti Nur. 2016. *Keperawatan Gerontik*. Kementrian Kesehatan RI

Kumalasari, 2012. *Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kadar Asam Urat Darah pada penduduk Desa Banjaranyar Kecamatan Sokaharja Kabupaten Banyumas, Jurnal Keperawatan*. Soedirman Purwokerto. No.3 Volume.4.Lansia<http://erepo.unud.ac.id/11011/3/51277efe7b5aed11dfa45b8789c48ac.pdf> diunduh pada 12 Maret 2017 pada pukul 22.15WIB.

Maryani H, Suharmiati. 2006. *Tanaman obat untuk mengatasi penyakit pada usia lanjut*. Jakarta : PT Agro Media Pustaka.

Masturoh Imas & Anggita Nauri. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.

Notoatmodjo Soekidjo. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta.

Noviyanti, 2015. *Pengaruh Senam Ergonomis Terhadap Kadar Asam Urat*. <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/26474/1/AnisKhomariah.FKIK.pdf>. diakses pada 27 Februari 2020 pada pukul 20.57 WIB.

- Nursalam.2013. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta:Salemba Medika.
- Organization WH. *Global Physical Activity Questionnaire (GPAQ) analysis Guide*. Geneva. World Health Organization. 2012.
- Padila. 2013. *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Prof. Dr. dr. Anies, M. Kes, PKK. 2018. *PENYAKIT DEGENERATIF: Mencegah & Mengatasi Penyakit Degeneratif dengan Perilaku & Gaya Hidup Modern yang sehat*. Jakarta : Ar-Ruzz Media.
- Rahmatul, F 2015. *Cara Cepat Usir Asam Urat*. Yogyakarta: Medika.
- Saryono, Mekar Dwi Anggraeni. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif dalam Bidang Kesehatan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Savitri , Astrid. 2016. *Waspadalah, masuk usia 40 ke atas*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Seran, R. Bidjuni, H. dan Onibala, F. (2016). *Hubungan Antara Nyeri Gout Arthritis Dengan Kemandirian Lansia*
- Soeryoko, Hery .2011. *20 Tanaman Obat paling Berkhasiat Penakluk Asam Urat*. Yogyakarta : Andi
- Sugiyono, 2013 *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuntitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunaryo, Wijayanti, Rahayu. (2016). *Asuhan Keperawatan Gerontik*. Yogyakarta : CV ANDI OFFSET.

Suriana, Neti. 2014. *Herbal Sakti Atasi Asam Urat*. Depok : Mutiara Allamah Utama.

Wulandari , Ari, 2016. *Cara Jitu Mengatasi Asam Urat*. Yogyakarta: Rapha Publishing.

# **LAMPIRAN**

## Lampiran 1

### PERNYATAAN MENJADI RESPONDEN

Dengan menandatangani lembar ini, saya:

Nama :

Usia :

Alamat :

Memberikan persetujuan untuk menjadi responden dalam penelitian yang berjudul “Hubungan Asupan Purin Dengan Peningkatan Kadar Asam Urat Darah Pada Pra Lansia di Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun”.

Saya telah dijelaskan bahwa jawaban kuesioner ini hanya digunakan untuk keperluan penelitian dan saya secara suka rela bersedia menjadi responden penelitian ini.

Madiun, April 2020

Yang Menyatakan

( )

**Lampiran 2**

**KUESIONER PENELITIAN**

**FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN  
PENINGKATAN KADAR ASAM URAT DARAH (GOUT)**

**DESA KEPUL KECAMATAN KARE**

**KABUPATEN MADIUN 2020**

<b>I</b>	<b>Hasil pemeriksaan asam urat responden</b>
1.	Hasil pemeriksaan oleh peneliti .....mg/dl

**IV. table food recall selama 3 kali 24 Jam untuk melihat factor nutrisi pada kejadian peningkatan kadar asam urat darah.**

No	Waktu makan	Nama masakan	Bahan makanan	Banyaknya	
				URT	Gr
<b>I</b>	<b>Hari I</b>  <b>Pagi</b>          <b>Siang</b>          <b>Sore</b>				



<b>II</b>	<b>Hari II</b>  <b>Pagi</b>    <b>Siang</b>    <b>Sore</b>				
<b>III</b>	<b>Hari III</b>  <b>Pagi</b>    <b>Siang</b>				

	<b>Sore</b>				

**V. Tabel Rataan Makanan**

<b>No.</b>	<b>Jenis pangan</b>	<b>Urt</b>	<b>Berat Gram</b>
1.	Makanan pokok 1. Nasi 2. Kentang 3. Singkong	1. Gelas 2. 1 biji sedang 3. 1 potong sedang	1. 100 2. 50 3. 100
2.	Ikan dan hasil olahannya 1. Ikan segar 2. Ikan asin 3. Udang	1. 1 potong sedang 2. Potong sedang 3. ¼ gelas	1. 50 2. 25 3. 50
3.	Daging, telur dan hasil olahannya 1. Daging ayam 2. Telur ayam 3. Hati ayam 4. Daging sapi	1. 1 potong sedang 2. 1 butir 3. 1 potong sedang 4. 1 potong sedang	1. 50 2. 55 3. 30 4. 50
4.	Kacang-kacangan dan hasil olahannya 1. Tempe 2. Tahu 3. Kacang kedelai 4. Kacang tanah	1. 2 potong sedang 2. 1 potong sedang 3. 2 ½ sendok makan 4. 2 ½ sendok makan	1. 50 2. 100 3. 25 4. 25
5.	Sayuran 1. Kangkong 2. Bayam 3. Buncis 4. Wortel 5. Kembang kol	1. 1 gelas	1. 100

### Lampiran 3 Tabel Jenis Makanan dan Kandungan Purin

JENIS MAKANAN	KANDUNGAN PURIN/100gram
Nasi	3,1 gram
Kentang	18 gram
Singkong	3,7 gram
Roti	14 gram
Ikan	109 gram
Ikan Asin	145 gram
Ikan Sarden	345 gram
Udang	147 gram
Kerang	136 gram
Ayam	175 gram
Daging Sapi	57 gram
Hati Ayam	243 gram
Tahu	68 gram
Tempe	42 gram
Kacang Kedelai	80 gram
Kacang Tanah	78 gram
Bayam	57 gram
Wortel	17 gram
Brokoli	81 gram
Kembang Kol	51 gram
Terong	21 gram
Rebung	29 gram
Pisang	57 gram
Jamur	50 gram
Alpukat	19 gram
Jeruk	19 gram
Nenas	19 gram
Apel	14 gram
Melon	33 gram
Ketimun	7,3 gram

Sumber : [www.itokindo.org](http://www.itokindo.org)

## Lampiran 4 Input Data

### Statistics

JENIS KELAMIN

N	Valid	162
	Missing	0
Std. Error of Mean		.019
Std. Deviation		.241
Variance		.058
Range		1
Minimum		1
Maximum		2
Percentiles	25	2.00
	50	2.00
	75	2.00

### JENIS KELAMIN

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid LAKI-LAKI	10	6.2	6.2	6.2
PEREMPUAN	152	93.8	93.8	100.0
Total	162	100.0	100.0	

### Statistics

USIA

N	Valid	162
	Missing	0
Mean		50.78
Std. Error of Mean		.315
Median		51.00
Mode		51
Std. Deviation		4.007
Variance		16.059
Skewness		.222
Std. Error of Skewness		.191
Kurtosis		-1.062
Std. Error of Kurtosis		.379
Range		14
Minimum		45
Maximum		59
Sum		8227
Percentile_25		47.00

s	50	51.00
	75	54.00

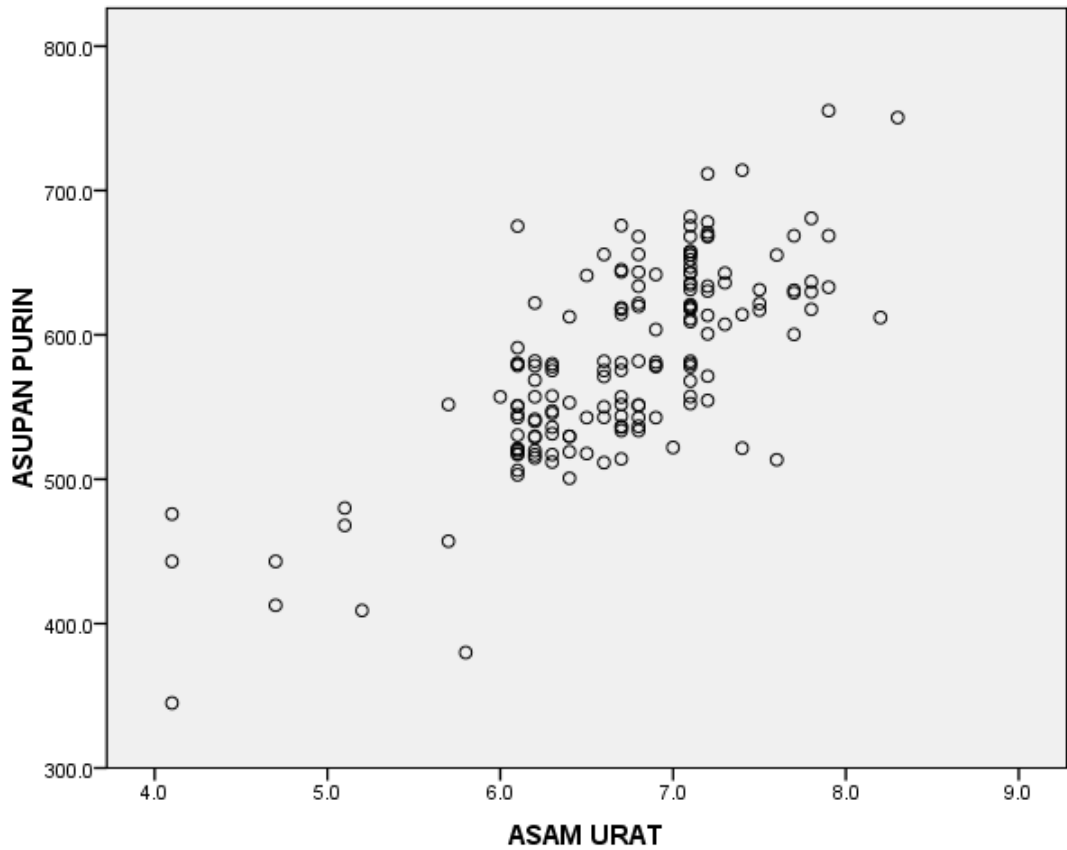
**Descriptives**

		Statistic	Std. Error
USIA	Mean	50.78	.315
	95% Confidence Interval for Lower Bound	50.16	
	Mean Upper Bound	51.41	
	5% Trimmed Mean	50.68	
	Median	51.00	
	Variance	16.059	
	Std. Deviation	4.007	
	Minimum	45	
	Maximum	59	
	Range	14	
	Interquartile Range	7	
	Skewness	.222	.191
	Kurtosis	-1.062	.379

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
USIA	.124	162	.000	.945	162	.000

a. Lilliefors Significance Correction



#### Descriptives

		Statistic	Std. Error
ASUPAN PURIN	Mean	581.762	5.2885
	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	571.318	
	Upper Bound	592.206	
	5% Trimmed Mean	583.844	
	Median	579.400	
	Variance	4.531E3	
	Std. Deviation	67.3117	
	Minimum	345.0	
	Maximum	755.3	
	Range	410.3	
	Interquartile Range	96.6	
	Skewness	-.380	.191
	Kurtosis	.748	.379

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ASUPAN PURIN	.070	162	.052	.976	162	.006

a. Lilliefors Significance Correction

**Descriptives**

		Statistic	Std. Error
ASAM URAT	Mean	6.696	.0566
	95% Confidence Interval for Mean		
	Lower Bound	6.584	
	Upper Bound	6.808	
	5% Trimmed Mean	6.738	
	Median	6.700	
	Variance	.519	
	Std. Deviation	.7207	
	Minimum	4.1	
	Maximum	8.3	
	Range	4.2	
	Interquartile Range	.9	
	Skewness	-.941	.191
	Kurtosis	2.419	.379

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
ASAM URAT	.130	162	.000	.931	162	.000

a. Lilliefors Significance Correction

**Correlations**

			ASUPAN PURIN	ASAM URAT
Spearman's rho	ASUPAN PURIN	Correlation Coefficient	1.000	.675**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	162	162
	ASAM URAT	Correlation Coefficient	.675**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	162	162

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



## Lampiran 5 Dokumentasi



Gambar 1. Pengecekan Kadar Asam Urat dan Wawancara Kuesioner



Gambar 2. Pengecekan Kadar Asam Urat dan Wawancara Kuesioner

### Lampiran 6 Form Bimbingan

Nama Mahasiswa: **DEMI FRANSISKA DIAH A-L**  
 NIM: **201603037**  
 Judul: **Musik untuk orang-purin dengan peningkatan kadar asam urat dalam darah**  
 Pembimbing 1: **Edy Bachrun, S.KM, M.Kes**  
 Pembimbing 2: **Karina Nur P., S.KM, M.Kes**

PEMBIMBING 1				
NO	TANGGAL	TOPIK / BAB	HASIL KONSULTASI	Ttd
1	29/1/20	Pengisian Judul	Acc	✓
2	3-12-2019	BAB 1	Perbaiki	✓
3	21-12-2019	BAB 2 Lanjutan BAB 2	Acc	✓
4	4-1-2020	BAB 2 → Pengaruh lingkungan sosial, budaya, dan ekonomi terhadap kesehatan masyarakat	acc acc	✓
5	7-1-2020	BAB 2 BAB 3 lanjutan BAB 4	acc acc	✓
6	20-1-2020	BAB 4. Revisi Prologus akhir Case Control	acc	✓
7	1-2-2020	BAB 4	Asbail	✓
8	15-2-2020	BAB 4	Perbaiki	✓


KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR				
***** PRODI S1 KESEHATAN MASYARAKAT *****				
PEMBIMBING 2				
NO	TANGGAL	TOPIK / BAB	HASIL KONSULTASI	Ttd
	29/1/2019	Pengisian Judul	Acc	✓
	4/1/2020	BAB 1	Revisi	✓
	9/1/2020	Lanjutan Bab 2 & 3	Acc bab 1	✓
	20/1/2020	Revisi Bab 2 & 3 Lanjutan Bab 4		✓
	1/2/2020	Revisi DO lengkapi Kues		✓
	12/2/2020	Revisi Bab 4 + Kuesioner lanjutan plagiasi		✓
	18/2/2020	Acc Proposal		✓
	27/6/2020	Revisi pembahasan		✓
	30/6/2020	Acc Semhas	Lengkapi lampiran & kontrol	✓

NO	TANGGAL	TOPIK / BAB	HASIL KONSULTASI	Ttd
	18-2-2020	BAB 1, 2, 3, 4 Step 4 & 5	Acc	✓
	21-6-2020	BAB 5, 6	acc	✓
	20-6-2020	BAB 5, 6	Acc	✓

NO	TANGGAL	TOPIK / BAB	HASIL KONSULTASI	Ttd

Kaprosdi Kesehatan Masyarakat

## Lampiran 7 Surat Ijin pencarian data awal

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKES)  
BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN  
PRODI SI KESEHATAN MASYARAKAT**  
Kampus : Jl. Taman Praja Kec. Taman Kota Madiun Telp./Fax. (0351) 491947  
AKREDITASI BAN PT NO. 383/SK/BAN-PT/Akred/PT/IV/2015  
website [www.stikes-bhm.ac.id](http://www.stikes-bhm.ac.id)

---

Nomor : ISI / STIKES / BHM / U / K0 / 2019  
Lampiran : -  
Perihal : *Izin Pengambilan Data Awal*

Kepada Yth :  
Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan politik Kabupaten Madiun

di -  
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.


Dengan Hormat,

Sebagai salah satu persyaratan Akademik untuk mendapat gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat (S.KM), maka setiap mahasiswa Ilmu Kesehatan Program Studi S1 Kesehatan Masyarakat STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun yang akan menyelesaikan studinya diharuskan menyusun sebuah Skripsi. Untuk tujuan tersebut diatas, kami mohon bantuan dan kerja sama Bapak/Ibu untuk dapat memberikan izin pengambilan data awal sebagai kelengkapan data penelitian kepada :


Nama Mahasiswa : Reni Fransiska Diah A.L  
NIM : 201603037  
Semester : VII (Tujuh)  
Data yg dibutuhkan : Data Kejadian Asam Urat  
Judul : Hubungan Asupan Purin dengan Peningkatan Kadar Asam Urat Darah Pada Usia Produktif di Dusun Gligi Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun  
Pembimbing : 1. H. Edy Bachrun, S.KM.,M.Kes  
2. Karina Nur, S.KM.,M.Kes

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

  
Zainat Abidin, SKM., M.Kes (Epid)  
NIDN. 0217097601

## Lampiran 8 Surat Ijin Penelitian




**PEMERINTAH KABUPATEN MADIUN**  
**BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK DALAM NEGERI**  
**MT HARYONO No. - ☎ (0351) 451295**  
**C A R U B A N (63153)**

Madiun, 22 April 2020

Nomor : 072 / 333 / 402.301 / 2020      Kepada  
Sifat : Brasa      Yth. Sdr. Kepala Puskesmas Kare  
Lampiran : -      Kecamatan Kare  
Perihal : **Rekomendasi**      Di-  
**Penelitian/Survey/Kegiatan**      **K A R E**

Menunjuk surat dari Ketua STIKES Bhakti Husada Mulia Madiun, tanggal 21 April 2020 nomor : 066/STIKES/BHM/u/IV/2020, perihal Izin Penelitian, bersama ini terlampir disampaikan dengan hormat Rekomendasi Izin Penelitian/Survey/Kegiatan dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Dalam Negeri Kabupaten Madiun, atas nama : **Reni Fransiska Diah Ayu Listiani** dengan judul “ **Hubungan Asupan Purin Dengan Peningkatan Asam Urat** “

Demikian untuk menjadikan maklum dan terima kasih.

an. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA  
DAN POLITIK DALAM NEGERI  
KABUPATEN MADIUN  
Sekretaris  
  
**Dgs. ZAENAL ARIFIN**  
Pembina Tingkat I  
NIP. 19630417 199203 1 006

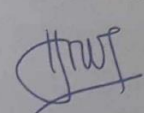
Tembusan disampaikan kepada :

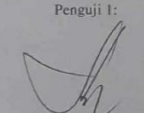
1. Yth. Bp. Bupati Madiun ( Sebagai laporan )
2. Sdr. Kepala Dinas Kesehatan Kab. Madiun (sebagai laporan )
3. Arsip ( Yang bersangkutan )

## Lampiran 9 Lembar Perbaikan

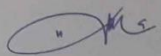
**LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN SKRIPSI  
PRODI SI KESEHATAN MASYARAKAT  
STIKES BHAKTI HUSADA MULIA MADIUN**

Nama Mahasiswa : Reni Fransiska Diah Ayu Listiani  
 NIM : 201603037  
 Judul : Hubungan Asupan Purin Dengan Peningkatan Kadar Asam Urat Darah Pada Pra Lansia di Polindes Desa Kepel Kecamatan Kare Kabupaten Madiun

No	BAB/SUB BAB	HAL YANG DIREVISI	PENGUJI
1	Halaman pernyataan	- Ttd dan Materai	Ketua Dewan Penguji:  <u>Hanifah Ardiani, S.K.M., M.KM</u> NIDN: 729089105
	Daftar riwayat hidup	- Menambahkan Foto	
	Kata pengantar	- Pihak Eksternal	
	Abstrak	- Menambahkan Data.	
	BAB IV	- Tabel Realisasi Penelitian - Hipotesis	
BAB V	- Persentase - Pembahasan		

	BAB VI	- Saran	
2	Kata pengantar	- Cover	Penguji I:  <u>H. Edy Bachrun, S.K.M., M.Kes</u> NIDK: 08816940017
	BAB I	- Merubah 1,5 Spasi	
	BAB IV	- Tujuan Khusus - Tabel Realisasi	
	BAB V	- Uji Korelasi Spearman - Pembahasan	



3	Pengesahan Halaman Pernyataan Daftar Riwayat Hidup Daftar Isi	Tanggal Materai dan Tanda Tangan. Foto Nomer Tabel Realisasi Pembahasan	Penguji 2:  Karina Nur R., S.K.M., M.Kes NIDN: 0713068506
---	--	--	---

Madiun, 05 Agustus 2020  
 Kaprodi Kesehatan Masyarakat

  
Avicena Sakufa Marsanti, S.K.M., M.Kes  
 NIDN: 0717059101