

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PEMINUM  
ALKOHOL DI DESA DEMANGAN RW 14  
KABUPATEN KARANGANYAR**



**KARYA TULIS ILMIAH**

**OLEH**

**LINTANG SURYA WULAN SARI**

**NIM. 1181063**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL  
SURAKARTA**

**2021**

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PEMINUM  
ALKOHOL DI DESA DEMANGAN RW 14  
KABUPATEN KARANGANYAR**



**KARYA TULIS ILMIAH**

**DIAJUKAN SEBAGAI PERSYARATAN MENYELESAIKAN  
JENJANG PENDIDIKAN DIPLOMA III ANALIS KESEHATAN**

**OLEH  
LINTANG SURYA WULAN SARI  
NIM. 1181063**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL  
SURAKARTA  
2021**

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PEMINUM  
ALKOHOL DI DESA DEMANGAN RW 14  
KABUPATEN KARANGANYAR

Disusun oleh :

Lintang Surya Wulan Sari

NIM 1181063

Telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji  
dan telah dinyatakan memenuhi syarat/sah  
Pada tanggal 30 Juli 2021

Tim Penguji :

Alfian Silvia K, M.Sc

(Ketua)

dr. Endang Widhiyastuti, M.Gizi

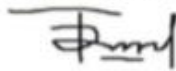
(Anggota)

Tasrif A, S.Ked.,M.Sc

(Anggota)

Menyetujui,

Pembimbing Utama



Tasrif A, S.Ked.,MSc

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Departemen Biologi Laboratorium Medik



Ardy Prian Nirwan, S.Pd Bio., M.Si

## **PERNYATAAN KEASLIAN KTI**

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah, dengan judul :

### **GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PEMINUM ALKOHOL DI DESA DEMANGAN RW 14 KABUPATEN KARANGANYAR**

Yang dibuat untuk melengkapi persyaratan menyelesaikan Jenjang Pendidikan DIII Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta, sejauh saya ketahui bukan merupakan tiruan ataupun duplikasi dari Karya Tulis Ilmiah yang sudah dipublikasikan dan atau pernah dipakai untuk mendapatkan gelar di lingkungan Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional maupun di Perguruan Tinggi atau Instansi manapun, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebut dalam daftar pustaka.

Apabila terdapat bukti tiruan atau duplikasi pada Karya Tulis Ilmiah, maka penulis bersedia untuk menerima pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh.

Surakarta , 30 Mei 2021



Lintang SWS

## **MOTTO**

“Jadikanlah Hari Ini Lebih Baik Dari Kemarin Dan Esok Lebih Baik Dari Hari  
Ini”

## **PERSEMBAHAN**

Karya tulis ini penulis persembahkan kepada :

1. Allah SWT yang telah memberikan kelancaran dan kekuatan selama ini terutama dalam penyelesaian karya tulis ini.
2. Keluarga tercinta Bapak Marsono, Ibu Nurjanah, Dek Nesa, dan seluruh keluarga besar yang senantiasa selalu memberikan dukungan dalam berbagai aspek, memberi doa dalam setiap langkah saya, dan menjadi sumber semangat saya.
3. Ibu Dr. dr. Sri Suwarni, M.Kes dan Bapak Tasrif Ahmad, S.Ked.,M.Sc yang telah memberikan bimbingan, ilmu, kesabaran dalam memberikan pengarahan selama pengerjaan KTI.
4. Ibu Ratna Setiyaningrum, S.Pd, Bio selaku instruktur laboratorium yang memberikan pengarahan selama penelitian dan mbak Dara Christina sebagai Laboran Kimia Klinik yang membantu selama penelitian ini.
5. Terimakasih untuk diri saya sendiri yang telah berjuang sampai titik ini.
6. Sahabat saya Fiorentina, Fidel, Yani, Dania dan terkhusus sahabat-sahabat ku “Tim Hura-Hura” yang selalu memberikan dukungan, bantuan, dan menjadi tempat cerita suka maupun duka selama ini dan tim KTI Kimia Klinik yang selalu memberikan dukungan hingga KTI ini selesai.
7. Adif Nur Rahmad yang telah memberi semangat, dukungan, serta doa.
8. Rekan-rekan A2 yang telah menemani suka maupun duka selama 3 tahun.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Gambaran Kadar Asam Urat pada Peminum Alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar”

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan program pendidikan DIII Teknologi Laboratorium Medis di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional. Penulisan Karya Tulis Ilmiah berdasarkan hasil pemeriksaan di laboratorium dan tinjauan pustaka yang ada.

Terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada :

1. Apt. Hartono, S.Si., M.Si., selaku Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk Menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Bapak Ardy Prian Nirwana, S.Pd Bio., M.Si selaku Ketua Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional ini.
3. Ibu Dr. dr. Sri Suwarni, M.Kes dan Bapak Tasrif Ahmad, S.Ked.,M.Sc selaku pembimbing utama, yang telah meluangkan waktu, tenaga serta pikiran untuk membimbing penulis dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.

4. Ibu Alfian Silvia K, M.Sc selaku penguji 1 dan dr. Endang Widhiyastuti, M.Gizi selaku penguji 2 yang selalu memberikan bimbingan dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ibu Ratna Setiyaningrum, S.Pd, Bio selaku instruktur laboratorium dalam pelaksanaan penelitian Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Semua sahabat, orang tua dan teman yang selalu memberikan dukungannya.
7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat serta menambah wawasan bagi para pembaca. Terima kasih.

Surakarta, 30 Mei 2021

Lintang Surya Wulan Sari



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iv
PERNYATAAN KEASLIAN KTI .....	v
MOTTO .....	vi
PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
INTISARI .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Pembatasan masalah .....	4
C. Rumusan Masalah .....	5
D. Tujuan Penelitian .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Landasan Teori .....	7
1. Alkohol .....	7
a. Pengertian alkohol .....	7
b. Metabolime alkohol .....	8
c. Pengaruh alkohol terhadap Kesehatan .....	9
2. Asam Urat .....	11
a. Pengertian asam urat .....	11
b. Sumber asam urat .....	12
c. Metabolisme asam urat .....	13
d. Gangguan asam urat .....	14
e. Pemeriksaan asam urat .....	18
3. Pengaruh Alkohol terhadap Kadar Asam Urat .....	21
B. Kerangka Pikir .....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....	26
A. Desain Penelitian .....	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	26
C. Subjek dan Objek Penelitian .....	26
D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	27
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	27
F. Teknik Sampling .....	31
G. Sumber Data Penelitian .....	32
H. Instrumen Penelitian (Alat dan Bahan) .....	33

I. Alur Penelitian .....	34
1. Bagan .....	34
2. Cara Kerja .....	35
J. Teknik Penyajian Data .....	39
K. Jadwal Rencana Penelitian .....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	42
A. Hasil .....	42
B. Pembahasan .....	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....	55
A. Kesimpulan .....	55
B. Saran .....	55
DAFTAR PUSTAKA .....	57
LAMPIRAN .....	61

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.3 Tabel Pemipetan Reagen	33
3.4 Jadwal Rencana Penelitian	35
4.1 Karakteristik responden	42
4.2 Hasil pemeriksaan kadar asam urat	44
4.3 Hasil pemeriksaan asam urat normal dan lebih dari normal	45
4.4 Data deskriptif kadar asam urat	45
4.5 Durasi konsumsi alkohol responden	46
4.6 Frekuensi konsumsi alkohol responden	46
4.7 Volume konsumsi alkohol responden	47
4.8 Usia responden	48
4.9 Kebiasaan merokok responden	48
4.10 Konsumsi kopi responden	49
4.11 Aktivitas fisik responden	50
4.12 Riwayat penyakit responden	50
4.13 Konsumsi obat responden	51

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Molekul Etanol	7
Gambar 2.1 Bagan Kerangka Pikir	20
Gambar 3.1 Skema Teknik Sampling	26
Gambar 3.2 Bagan Alur Penelitian	29

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Pengantar Persetujuan Responden	60
2 <i>Informed Consent</i>	62
3 Kuisisioner	64
4 Print out Fotometer	69
5 Kit Insert	70
6 Dokumentasi	72

## INTISARI

**Lintang Surya Wulan Sari. NIM 1181063.** Gambaran Kadar Asam Urat pada Peminum Alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar. Program Studi DIII Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, STIKES Nasional.

Alkohol merupakan minuman yang mengandung zat adiktif (etanol) dan dapat menyebabkan hilangnya kesadaran, mempengaruhi perilaku, cara berpikir sehingga orang menjadi tidak normal. Prevalensi peminum alkohol untuk laki-laki usia 15 tahun keatas 3,0% dan untuk wanita 0,2%. Alkohol akan memicu enzim dalam liver yang memecah protein dan menghasilkan lebih banyak asam urat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar asam urat pada Peminum Alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar

Penelitian ini merupakan penelitian diskriptif dengan 30 sampel darah Peminum Alkohol yang telah menandatangani *informed consent* di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Kadar asam urat pada sampel darah ini diperiksa dengan Fotometer Mc15.

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa dari 30 sampel darah yang diperiksa didapat kadar asam urat pada Peminum Alkohol di Desa Demangan yang lebih dari normal sebanyak 13 responden dan dalam batas normal sebanyak 17 responden. Kesimpulan penelitian ini pada durasi >3 tahun sebanyak 13 orang (43%) memiliki kadar asam urat lebih dari normal. Pada konsumsi alkohol <3 kali/minggu terdapat 1 orang (3%) memiliki kadar asam urat lebih dari normal, sedangkan frekuensi >3 kali/minggu sebanyak 11 orang (37%) memiliki kadar asam urat lebih dari normal. Pada responden dengan volume konsumsi 1 botol/konsumsi sebanyak 13 orang (43%) memiliki kadar asam urat lebih dari normal.

**Kata kunci :** Asam urat, Alkohol, peminum alkohol, ginjal, *purposive sampling*

## ABSTRACT

**Lintang Surya Wulan Sari. NIM 1181063.** Overview of Uric Acid Levels in Alcohol Drinkers in Demangan Village, RW 14, Karanganyar Regency. DIII Medical Laboratory Technology Study Program, Faculty of Health Sciences, National STIKES.

Alcohol is a drink that contains addictive substances (ethanol) and can cause loss of consciousness, affect behavior, ways of thinking so that people become abnormal. The prevalence of drinking alcohol for men aged 15 years and over was 3.0% and for women 0.2%. Alcohol will trigger enzymes in the liver that break down protein and produce more uric acid. This study aims to determine the description of uric acid levels in alcoholic drinkers in Demangan Village, RW 14, Karanganyar Regency

This study is a descriptive study with 30 blood samples of alcoholic drinkers who have signed an informed consent in Demangan Village, RW 14, Karanganyar Regency. The sampling technique used is purposive sampling. Uric acid levels in this blood sample were checked with a Mc15 Photometer.

The results of this study indicate that from 30 blood samples examined, uric acid levels in alcohol drinkers in Demangan Village were more than normal as many as 13 respondents and within normal limits as many as 17 respondents. The conclusion in this study At a duration of >3 years as many as 13 people (43%) had uric acid levels more than normal. At the frequency of alcohol consumption <3 times/week, 1 person (3%) had uric acid levels more than normal, while the frequency >3 times/week as many as 11 people (37%) had uric acid levels more than normal. In respondents with consumption volume of 1 bottle/consumption as many as 13 people (43%) had uric acid levels more than normal.

**Keyword :** gout,alcohol,alcohol drinker,kidney,purposive sampling

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang Masalah

Alkohol merupakan minuman yang mengandung zat adiktif (etanol) dan dapat menyebabkan hilangnya kesadaran, mempengaruhi perilaku, cara berpikir sehingga orang menjadi tidak normal (Purbayanti,2017). Prevalensi peminum alkohol untuk laki-laki usia 15 tahun keatas 3,0% dan untuk wanita 0,2%. Berdasarkan data WHO tahun 2012 sebanyak 89 juta jiwa penduduk dunia menggunakan alkohol dan sebanyak 320.000 penduduk berusia 15-29 tahun meninggal karena berbagai penyebab terkait alkohol dan 5,1% kematian di dunia merupakan akibat dari penyakit yang berhubungan dengan konsumsi alkohol. Berdasarkan data Rikesdas 2007 prevalensi konsumsi alkohol di Indonesia 8,8% laki-laki dan 0,7% perempuan. Prevalensi pengonsumsi alkohol mulai tinggi pada usia 15-24 tahun sebesar 5,5% meningkat menjadi 6,7% pada usia 25-34 tahun (Solina dkk,2018).

Alkohol dapat meningkatkan asam urat karena setelah alkohol diserap membutuhkan fosforilasi tinggi dengan defosforilasi ATP (*Adenosin Triphospat*). Alkohol setelah diabsorpsi akan masuk kedalam hepatosit dan dengan cepat akan mengalami fosforilasi oleh *fruktokinase* menjadi *fruktosa 1-fosfat*. Dalam reaksi tersebut membutuhkan ATP. Oleh karena itu setelah konsumsi alkohol akan terjadi penurunan ATP. ATP



merupakan penghambat aktifitas AMP (*Adenosin Monophospat*) dimana AMP merupakan enzim yang menstimulasi proses inhibisi sintesis asam urat sehingga akan terjadi peningkatan produksi asam urat. Pada intoleransi fruktosa terjadi defisiensi enzim *glukosa 6-fosfat*. Pada kelainan tersebut akan diproduksi asam laktat secara berlebihan. Pembuangan asam urat menurun karena berkompetisi dengan asam laktat sehingga kadar asam urat dalam darah meningkat (Paramesti,2018).

Penelitian Wagiu dkk 2017 menyebutkan bahwa kebiasaan minum alkohol menyebabkan 3,3 juta orang meninggal setiap tahunnya. Peranan alkohol yang signifikan karena adanya  $\geq 60$  jenis penyakit dimana alkohol yang mempunyai peranan penting. Meningkatnya prevalensi hiperurisemia berhubungan dengan faktor resiko konsumsi alkohol, dimana pada keadaan normal konsumsi cairan tidak beralkohol dapat menurunkan kadar asam urat (Indri dkk,2019). Akumulasi asam laktat yang berlebihan dalam tubuh juga menyebabkan ekskresi asam urat oleh ginjal terganggu sehingga terjadi peningkatan kadar asam urat dalam darah (Thayibah dkk,2018). Konversi minuman keras menjadi asam laktat akan menurunkan ekskresi asam urat melalui tubulus proksimal karena penghambatan transportasi urat oleh laktat (Saputra dkk,2017).

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada survey awal terlihat bahwa masyarakat di Desa Demangan terutama pria baik usia remaja maupun dewasa sudah terbiasa mengkonsumsi alkohol. Pentingnya penelitian ini juga sebagai *preventif* terhadap kemungkinan efek samping

oleh adanya pengaruh konsumsi alkohol terhadap kadar asam urat yang meningkat. Hasil penelitian yang dilakukan di kelurahan Pejanggal Kecamatan Mataram menunjukkan bahwa mengkonsumsi alkohol akan meningkatkan kadar asam urat (Munir,2015). Hal ini sejalan dengan penelitian Thayibah dkk tahun 2018 bahwa alkohol merupakan faktor resiko terjadinya hiperurisemia pada laki-laki. Alasan peneliti memilih lokasi ini dikarenakan lokasinya yang dekat dengan tempat tinggal, mudah dijangkau, dan tidak terlalu jauh dari laboratorium kimia klinik Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta yang merupakan tempat pemeriksaan sampel dilakukan. Alasan lain mengapa peneliti memilih lokasi tersebut dikarenakan sebelumnya belum pernah dilakukan penelitian untuk mengetahui kadar asam urat di Desa Demangan Kabupaten Karanganyar seperti halnya yang dilakukan oleh peneliti. Penelitian ini sekaligus akan memberikan bukti nyata mengenai kemungkinan efek samping berupa peningkatan kadar asam urat pada peminum alkohol sehingga diharapkan dapat memberi kesadaran dan pemahaman bagi masyarakat khususnya bagi warga Desa Demangan Kabupaten Karanganyar mengenai bahaya konsumsi alkohol.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis bermaksud melakukan penelitian tentang “Gambaran Kadar Asam Urat pada konsumsi alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar”

## **B. Pembatasan Masalah**

Penelitian ini hanya memberikan gambaran secara deskriptif mengenai kadar asam urat pada pria yang mengkonsumsi alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar tanpa dilakukan analisis sebab akibat.

## **C. Rumusan Masalah**

Bagaimana gambaran kadar asam urat pada peminum alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar?

## **D. Tujuan Penelitian**

### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui kadar asam urat pada pria peminum alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar.

### 2. Tujuan Khusus

a. Untuk mengetahui angka prevalensi peminum alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar

b. Untuk mengetahui kadar asam urat pada peminum alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar berdasarkan durasi konsumsi alkohol.

c. Untuk mengetahui kadar asam urat pada peminum alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar berdasarkan frekuensi konsumsi alkohol

- d. Untuk mengetahui kadar asam urat pada peminum alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar berdasarkan durasi volume alkohol.
- e. Untuk mengetahui kadar asam urat pada peminum alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar berdasarkan usia.
- f. Untuk mengetahui kadar asam urat pada peminum alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar berdasarkan kebiasaan merokok.
- g. Untuk mengetahui kadar asam urat pada peminum alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar berdasarkan konsumsi kopi.
- h. Untuk mengetahui kadar asam urat pada peminum alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar berdasarkan aktivitas fisik.
- i. Untuk mengetahui kadar asam urat pada peminum alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar berdasarkan Riwayat penyakit.
- j. Untuk mengetahui kadar asam urat pada peminum alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar berdasarkan konsumsi obat.

## **E. Manfaat Penelitian**

### 1. Manfaat Teoritis

Memberikan tambahan data teoritis secara deskriptif mengenai gambaran kadar asam urat pada konsumsi alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar.

### 2. Manfaat praktis

#### 1) Bagi penulis

Meningkatkan ilmu pengetahuan dan keterampilan melalui penelitian maupun penulisan dalam mengerjakan karya tulis ilmiah.

Meningkatkan keterampilan dalam pemeriksaan asam urat.

#### 2) Bagi akademik

Memberi tambahan sumber pustakan dan referensi mahasiswa berupa Karya Tulis Ilmiah.

#### 3) Bagi masyarakat

Memberikan informasi mengenai kadar asam urat pada peminum alkohol.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Desain Penelitian**

Jenis penelitian pada Karya Tulis Ilmiah ini adalah Penelitian *Deskriptif Observasional* dengan mengukur beberapa variabel seperti usia, jenis kelamin, konsumsi alkohol, kebiasaan merokok, konsumsi kopi, aktivitas fisik, Riwayat penyakit, dan konsumsi obat.

#### **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### 1. Tempat penelitian

- a. Tempat pengambilan data dan sampling dilakukan di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar
- b. Tempat pemeriksaan kadar asam urat dilakukan di Laboratorium Kimia Klinik Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nasional Surakarta.

##### 2. Waktu penelitian

Waktu penelitian Karya Tulis Ilmiah dilakukan pada 01 Januari-31 Juli 2021

### **C. Subyek dan Objek Penelitian**

#### 1. Subjek penelitian

Subjek penelitian ini adalah Peminum alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar.

#### 2. Objek penelitian

Objek penelitian ini adalah kadar asam urat pada Peminum alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar.

### **D. Populasi dan Sampel Penelitian**

#### 1. Populasi

Populasi penelitian ini adalah seluruh pria peminum alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar berjumlah  $N = 33$

#### 2. Sampel

Sampel penelitian ini adalah pria peminum alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar yang masuk kriteria dan bersedia menandatangani *informed consent* berjumlah  $n = 30$

Menurut Gay, Mills dan Airasian (2009:133) untuk jenis penelitian menggunakan metode deskriptif membutuhkan minimal 10% populasi, untuk populasi yang relatif kecil dibutuhkan minimal 20%, sedangkan untuk penelitian korelasi diperlukan sampel sejumlah 30 responden.

## **E. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

### 1. Pengkonsumsi alkohol

Pengkonsumsi alkohol adalah seseorang dengan jenis kelamin pria yang melakukan kegiatan memasukan minuman yang mengandung etanol ke dalam mulut dan menelannya berdasarkan kategori sebagai berikut :

- a. Durasi konsumsi alkohol 1 tahun
- b. Durasi konsumsi alkohol 2 tahun
- c. Durasi konsumsi alkohol >3 tahun
- d. Frekuensi konsumsi alkohol 1-2 kali/hari
- e. Frekuensi konsumsi alkohol 2-3 kali/minggu
- f. Frekuensi konsumsi alkohol >3 kali/minggu
- g. Volume konsumsi alkohol 1-2 gelas/konsumsi
- h. Volume konsumsi alkohol 2-3 gelas/konsumsi
- i. Volume konsumsi alkohol 1 botol/konsumsi

Variabel : bebas

Alat ukur : kuisioner

Skala pengukuran data : kategorik

### 2. Kadar asam urat

Kadar asam urat adalah hasil pemeriksaan kadar asam urat dalam darah yang diambil pada kondisi puasa melalui phlebotomy. Penilaian



kadarnya dilihat berdasarkan absorbansi cahaya yang dibaca dengan spektrofotometer pada panjang gelombang 520 nm dan dinyatakan dengan satuan mg/dl.

Variabel : terikat

Alat ukur : fotometer

Satuan : mg/dl

Skala pengukuran data : rasio

### 3. Usia

Usia adalah lamanya hidup seseorang diukur dari waktu lahir hingga pemeriksaan kadar asam urat dilakukan.

Variabel : bebas

Alat ukur : KTP

Skala pengukuran data : rasio

### 4. Kebiasaan merokok

Kebiasaan merokok adalah seseorang yang melakukan kegiatan membakar tembakau kemudian menghisap asap rokok ke dalam tubuh untuk dihembuskan kembali ke udara.

Variabel : bebas

Alat ukur : kuisioner

Skala pengukuran data : Nominal

#### 5. Konsumsi kopi

Konsumsi kopi adalah kegiatan memasukkan cairan yang mengandung kopi ke dalam tubuh.

Variabel : bebas

Alat ukur : kuisisioner

Skala pengukuran data : nominal

#### 6. Aktivitas fisik

Aktivitas fisik adalah kegiatan menggerakkan anggota tubuh dalam kehidupan sehari-hari yang membakar kalori dan dilakukan secara berulang.

Variabel : bebas

Alat ukur : kuisisioner

Skala pengukuran data : nominal

#### 7. Riwayat penyakit

Riwayat penyakit adalah seseorang yang pernah mengalami atau sedang mengalami sakit.

Variabel : bebas

Alat ukur : kuisisioner

Skala pengukuran data : nominal

## 8. Konsumsi obat

Konsumsi obat adalah kegiatan memasukkan obat-obatan ke dalam mulut dan menelannya.

Variabel : bebas

Alat ukur : kuisioner

Skala pengukuran data : nominal

## F. Teknik Sampling

Pada penelitian ini menggunakan teknik sampling *purposive sampling* dengan kriteria :

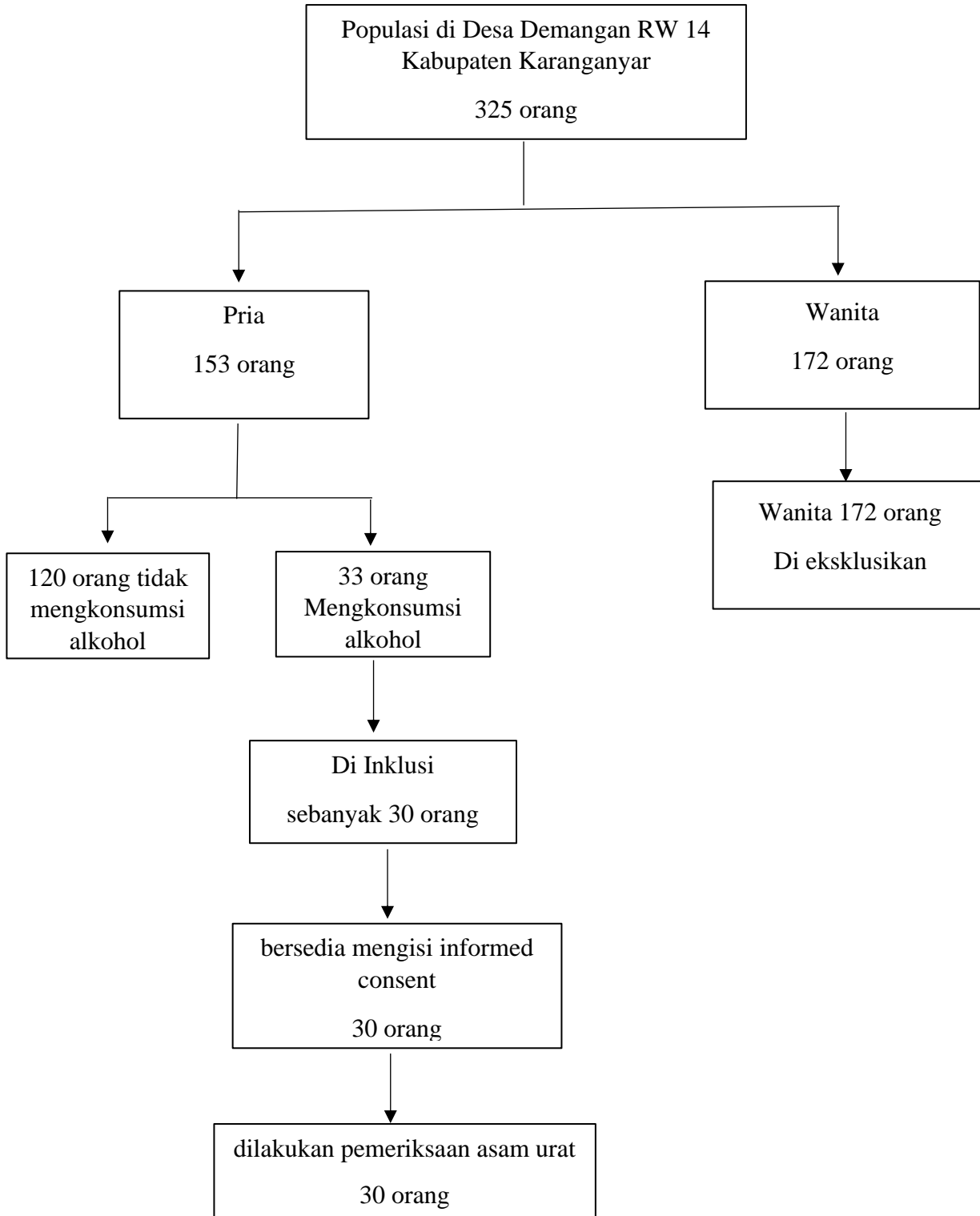
### 1. Inklusi

- a. Peminum alkohol
- b. Jenis kelamin laki-laki
- c. Usia 17-60 tahun
- d. Warga Desa Demangan
- e. Bersedia menjadi responden dengan menandatangani *informed consent*

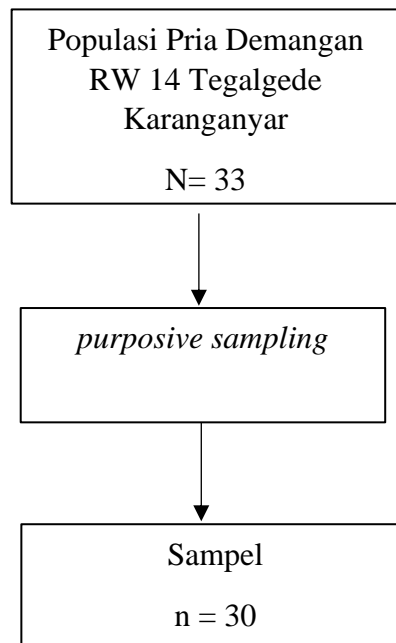
### 2. Eksklusi

- a. Pria yang sedang sakit
- b. Merantau
- c. Tidak bersedia dilakukan pemeriksaan.

### Bagan Populasi Sampel



### Skema teknik sampling



**Gambar 3.1 skema teknik sampling**

### **G. Sumber Data Penelitian**

#### 1. Sumber data primer

Data primer adalah hasil pengukuran asam urat dan hasil pengisian kuisisioner.

#### 2. Sumber data sekunder

Data jumlah penduduk pria yang mengkonsumsi alkohol di RW 14 Demangan Karanganyar yang didapatkan dari perangkat desa setempat.

### **H. Instrumen Penelitian**

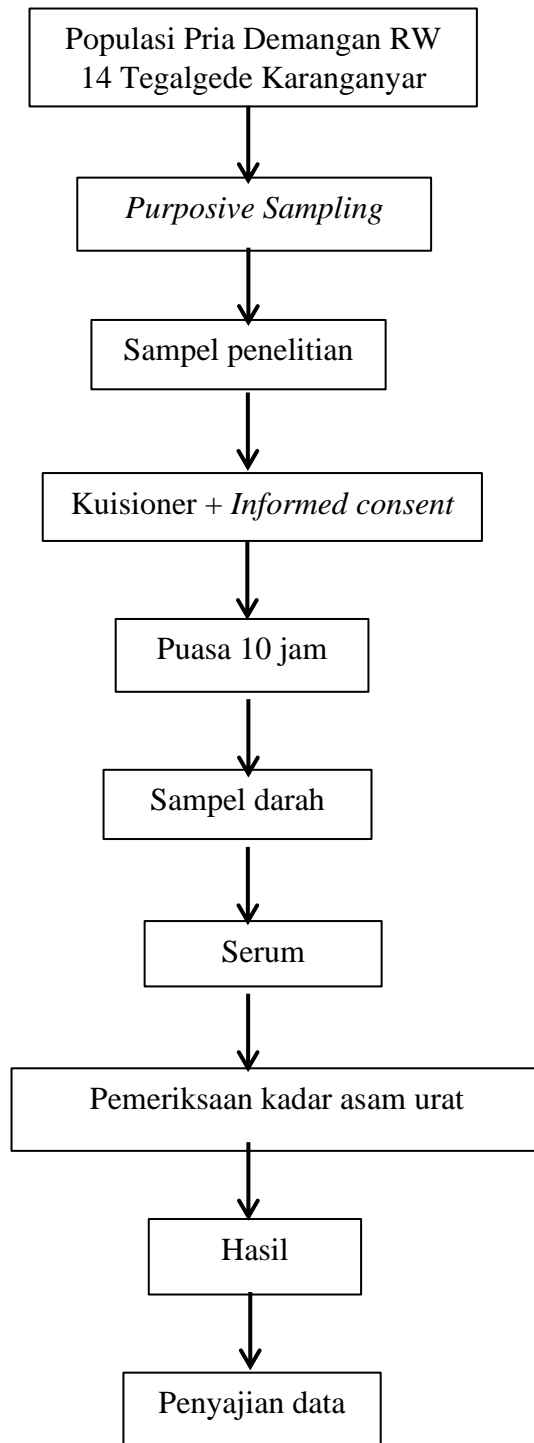
#### 1. *Informed consent.*

#### 2. Kuisisioner

3. Alat yang digunakan :
  - a. Centrifuge
  - b. fotometer Clima mc 15
  - c. Mikropipet 500 ul, 10 ul
  - d. Blue tipe dan yellow tipe
  - e. Kuvet
  - f. Vacum tube
  - g. Tourniquet
  - h. Needle (jarum)
  - i. Spuit
  - j. Tissue dan kapas
  - k. Plester
  - l. Box ice
4. Bahan yang digunakan :
  - a. Sampel serum
  - b. Reagen asam urat

## I. Alur Penelitian

### 1. Bagan



Gambar 3.2 bagan alur penelitian

## 2. Cara kerja

### a. Pra analitik

1. Mengumpulkan data responden dengan cara mengisi kuisioner dan informed consent
2. Persiapan responden

Syarat yang harus dipenuhi responden :

- a. Responden dapat memenuhi persyaratan yang sudah ditentukan dari peneliti berdasarkan data dari informed consent dan kuisioner.

- b. Responden berpuasa selama 10 jam

- c. Labeling

wadah yang digunakan untuk menampung spesimen harus memuat : Nama dan Umur Responden

Waktu pengambilan sampel

Jenis sampel

3. Teknik pengambilan darah vena

- a. Lakukan pengambilan darah pada salah satu vena *cubiti*
- b. Membendung lengan bagian atas dengan tourniquet supaya vena terlihat jelas
- c. Membersihkan lokasi yang akan diambil darahnya menggunakan alkohol swab dan membiarkannya kering
- d. Menusuk jarum dengan posisi lubang jarum diatas sampai masuk kedalam vena



- e. Merenggangkan pembendungan dan perlahan-lahan penghisap spuit ditarik sampai didapatkan jumlah darah 3 ml
  - f. Melepaskan pembendungan dan melepaskan jarum secara perlahan-lahan
  - g. Selanjutnya darah dialirkan ke dalam tabung plain yang sudah di beri label
  - h. Memasukkan sampel kedalam ice box untuk dikirim
4. Pembuatan serum
- a. Mendinginkan darah yang sudah dimasukkan ke dalam tabung plain selama 10-20 menit
  - b. Mencentrifuge darah dengan kecepatan 3000 rpm selama 5-15 menit
  - c. Memisahkan serum dari endapan sel darah dengan mikropipet kemudian ditampung dalam cup sampel yang telah di beri identitas
5. Persiapan reagen

Untuk prosedur manual pengukuran sampel, Campurkan 4 bagian

R1 + 1 bagian R2 = monoreagen

Stabilitas      3 bulan pada 2-8°C

2 minggu pada 15-25°C

b. Analitik

Pemeriksaan asam urat dengan metode enzimatik

1. Sampel : Serum

2. Metode pemeriksaan

Tes fotometrik enzimatik menggunakan TBHBA (2,4,6-*tribromo-3-hidroksibenzoic acid*)

3. Tujuan

Untuk mengetahui kadar asam urat darah responden yang diperiksa dalam mg/dl.

4. Prinsip

Asam urat dioksidasi menjadi alantoin oleh enzim uricase. Hidrogen peroksida yang dihasilkan bereaksi dengan 4-*aminoantipyrine* dan 2,4,6-*tribromo-3-hidroksibenzoic acid* (TBHBA) menjadi *quinoneimine*

5. Komposisi reagen

R1	Phosphate buffer pH 7,0	100 mmol/L
	TBHBA (2,4,6- <i>tribromo-3-hidroksibenzoic acid</i> )	1,25mmol/L
R2	Phosphate buffer pH 7,0	100 mmol/L
	4- <i>aminoantipyrine</i>	1,5 mmol/L
	K4[Fe(CN)6]	50 ul/L

<i>Peroxidase</i> (POD)	≥10 kU/L
Uricase	≥150 U/L

6. Persiaan reagen

Monoreagen dapat langsung digunakan

7. Spesimen

Serum, plasma heparin atau plasma EDTA, urin

8. Prosedur pemeriksaan

Operasional fotometer

Panjang gelombang : 520 nm, Hg 546 nm, 500-550 nm

Diameter kuvet : 1 cm

Suhu : 20-25 °C / 37 °C

Pengukuran : Terhadap blanko reagen

**Tabel pipetasi reagen dan sampel**

	Blanko	Sampel
Sampel	-	10 ul
Aquadest	10 ul	-
Monoreagen	500 ul	500 ul

(proline, 2017)

**Gambar 3.3 tabel pipetasi reagen**

Campurkan, inkubasi 30 menit pada suhu 20-25 °C atau 10 menit pada 37 °C. Baca absorbansi terhadap blanko reagen dalam 60 menit.

## 9. Interpretasi hasil

Serum / Plasma

Wanita : 2,6-6,0 mg/dl

Laki-laki : 3,5-7,2 mg/dl

## 10. Rentang Pemeriksaan

Pengukuran kadar asam urat dapat dilakukan dalam rentang 0,07-20 mg/dl. Apabila nilainya melebihi rentang tersebut, maka sampel harus diencerkan 1+1 dengan larutan NaCl (9 g/L) dan hasilnya dikalikan dengan 2.

### c. Post analitik

Pada tahap ini adalah tahap pelaporan hasil dari pemeriksaan yang telah dilakukan, dalam penulisan hasil harus tertera:

Data pasien sesuai dengan label yang terdapat pada tabung :

Waktu pengumpulan sampel

Hasil pemeriksaan asam urat pada sampel

Nilai normal / nilai rujukan

Wanita : 2,6-6,0 mg/dl

Laki-laki : 3,5-7,2 mg/dl (Proline, 2017)

## J. Teknik penyajian data

Data akan disajikan secara deskriptif dalam bentuk tabel. Data kategorikal akan disajikan dalam bentuk jumlah dan persentase. Data kontinue akan disajikan dalam bentuk jumlah, mean, median, standar deviasi, nilai minimal, dan nilai maksimal.

## K. Jadwal penelitian

NO	KEGIATAN	JAN	FEB	MAR	APR	MEI	JUN	JULI	AGT
1	Pengajuan Judul	■							
2	Penyusunan Proposal	■	■						
3	Ujian Proposal			■					
4	Pelaksanaan Penelitian					■			
5	Penyusunan Laporan						■		
6	Ujian KTI							■	
7	Pengumpulan KTI								■
8	Seminar terbuka								■

Gambar 3.4 tabel jadwal rencana penelitian

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian yang didapatkan dari 30 responden mengenai gambaran kadar asam urat pada pria peminum alkohol dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Hasil kadar asam urat pada peminum alkohol di Desa Demangan RW 14 Kabupaten Karanganyar yang lebih dari normal sebanyak 13 responden (43%) dan sebanyak 17 responden dalam batas normal 57%.
2. Pada durasi konsumsi alkohol >3 tahun yang memiliki kadar asam urat lebih dari normal 13 orang (43%).
3. Berdasarkan frekuensi konsumsi alkohol 11 orang (37%) memiliki kadar asam urat lebih dari normal.
4. Berdasarkan volume konsumsi alkohol 13 orang (43%) memiliki kadar asam urat lebih dari normal
5. Pada kelompok usia <30 tahun 7 orang (23%) memiliki kadar asam urat lebih dari normal.
6. Berdasarkan kebiasaan merokok 13 orang (43%) memiliki kadar asam urat lebih dari normal.
7. Berdasarkan konsumsi kopi 13 orang (43%) memiliki kadar asam urat lebih dari normal

8. Berdasarkan aktivitas fisik 11 orang (37%) memiliki kadar asam urat lebih dari normal.
9. Berdasarkan Riwayat penyakit 13 orang (43%) memiliki kadar asam urat lebih dari normal
10. Berdasarkan konsumsi obat 13 orang (43%) memiliki kadar asam urat lebih dari normal.

## **B. SARAN**

1. Bagi Masyarakat

Melakukan pemeriksaan secara rutin sebagai langkah awal screening penyakit dan mengurangi konsumsi alkohol.

2. Bagi Responden

Hendaknya penelitian ini dijadikan sebagai salah satu pertimbangan dalam upaya mengurangi penyalahgunaan alkohol dan pencegahan terhadap peningkatan kadar asam urat.

3. Bagi Peneliti selanjutnya

Bagi peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian hubungan konsumsi alkohol dengan parameter pemeriksaan darah yang lain.

4. Bagi Institusi

Menambah koleksi buku dan bacaan yang digunakan untuk referensi dan dapat dipakai untuk membuat Karya Tulis Ilmiah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ana BM., Agnes R. 2014. Konsumsi Minuman Beralkohol dan Kadar Asam Urat pada Pria Dewasa Kelurahan Koya Kabupaten Minahasa. *Gizido*. Vol 6 Nomer 1
- Amirrudin M., Andi N., Kumaladevi H. 2019. Pola Konsumsi Sebagai Faktor Resiko Kejadian Penyakit Asam Urat pada Masyarakat Pesisir Teluk Parepare. *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*. pISSN 2614-5073 eISSN 2614-3151. Vol 2 Nomer 2
- Angelina T., Malayana RN. 2021. Pengaruh Merokok terhadap Kadar Asam Urat pada Pria Dewasa yang Mengonsumsi Alkohol Kecamatan Siantar Utara. *Scientific Medical Jurnal*. Vol 2 Nomer 2
- Anshari F, Ni luh PE, Lasri. 2016. Hubungan Pengetahuan tentang Bahaya Minuman Beralkohol dengan Sikap Pencegahan Alkoholik pada Mahasiswa Program Studi Agribisnis Universitas Tribuana Tunggadewi Malang. *Nursing News*. Vol 1 Nomer 2
- Ayuningtyas, Krisnha D. 2016. Efek Etanol dan Metanol pada Minuman Keras Oplosan terhadap Perubahan Histopatologi Organ Hepar Tikus Wistar Jantan. *Skripsi*. Fakultas Kedokteran Universitas Jember
- Bangunan CC, Gene HMK, Woodford BSJ. 2015. Hubungan Antara Riwayat Keluarga dan Konsumsi Alkohol dengan Kadar Asam Urat Darah pada Pasien yang Datang Berkunjung di Puskesmas Paniki Bawah Kecamatan Mapanget Kota Manado. *Skripsi*. Fakultas Kesehatan masyarakat Universitas Manado
- Bawling S, Mira K. 2017. Hubungan Konsumsi Alkohol dengan Kejadian Gouty Arthritis pada Pria di Puskesmas Motoling Kecamatan Motoling. *Skripsi*. Prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Negeri Manado
- Ciptaning DAM., Rusana., Sodikin. 2020. Aktivitas Olahraga, Merokok, dan Konsumsi Alkohol sebagai Perilaku Resiko Gagal Ginjal Kronik pada Remaja di Pesisir Pantai Cilacap. *Jurnal Kesehatan Al-Irsyad*. Vol 12 Nomer 2
- Dewi dkk. 2020. Pengaruh Konseling Apoteker Terhadap Tingkat Pengetahuan Pasien Gout Dalam Penggunaan Allopurinol Dan Analgesik Di Apotek Wilayah Kota Malang. *Pharmaceutical of Journal Indonesia*. Vol 5 No 2
- Effendi, Sumariono. 2017. Pengaruh Kombinasi Rebusan Daun Salam dan Jahe terhadap Penurunan Kadar Asam Urat pada Penderita Gout Arthritis. *Skripsi*. Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga
- Erwinda. 2016. Pemeriksaan Aktivitas Enzim Gamma Glutamil Transpeptidase pada Peminum Alkohol di Kemang Jakarta Selatan. *Skripsi*. Poltekkes Kemenkes Jakarta
- Febrianti T, Wiwit DN, Ni Luh D. 2020. Hubungan Kemampuan Pengaturan Diet Rendah Purin dengan Kadar Asam Urat. *Jurnal Ners Lentera*. Vol 8 No 1



- Firdayanti., Susanti., Muhamad AS. 2019. Perbedaan Jenis Kelamin dan Usia terhadap Kadar Asam Urat pada Penderita Hiperurisemia. *Jurnal Medika Udayana*. Vol 8 Nomer 12
- Fitriana., Adhila F. 2020. Pola Konsumsi Sumber Purin, Aktivitas Fisik, dan Status Gizi dengan Kadar Asam Urat pada Lansia di Puskesmas Kecamatan Makasar Jakarta. *J.Gipas*. vol 4 Nomer 1
- Fitriani U, Danang A, Tofan AM. 2017. Evaluasi Keamanan dan Manfaat Ramuan Jamu untuk Hiperurisemia. *Buletin Penelitian Kesehatan*. Vol 45 Nomer 4
- Firdayanti dkk. 2019. Perbedaan Jenis Kelamin dan Usia terhadap Kadar Asam Urat pada Penderita Hiperurisemia. *Jurnal Medika Udayana*. Vol 8 No 12
- Hastuti VN., Etisa AM., Hartanti SW. 2018. Hubungan Asupan Protein Total dan Protein Kedelai terhadap Kadar Asam Urat dalam Darah Wanita Menopause. *Jurnal Nutrition College*. Vol 7 Nomer 2
- Ika A., Dhini EY. 2019. Faktor Resiko Hiperurisemia di Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung. *Jurnal dunia kesmas*. Vol 8 Nomer 3
- Indi N., Ivy VN., Bellytra T. 2019. Analisis Hubungan Peningkatan Kadar Asam Urat di Wilayah Kerja Puskesmas Waihoka Kota Ambon. *Moluccas Health Jurnal*. Vol 1 Nomer 2
- Jaliana S., La OMS. 2017. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Asam Urat pada Usia 20-45 Tahun di RSUD Bahteramas Provinsi Sulawesi Tenggara Tahun 2017. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat*. Vol 3 Nomer 2
- Krisyanella, Hetty R, dkk. 2019. Profil Kadar Asam Urat pada Pengonsumsi Minuman Tuak di Singaran Pati Kota Bengkulu. Poltekkes Kemenkes Bengkulu. *Journal of Nursing and Public Health*. Vol 7 Nomer 2
- Maula dan Ari Y. 2017. Analisis Faktor yang Mempengaruhi Penyalahgunaan dan Adiksi Alkohol pada Remaja di Kabupaten Pati. *Public Health Perspective Journal*. Vol 2 Nomer 2
- Munir, Samsul. 2015. Gambaran Kadar Asam Urat pada Pecandu Tuak Fermentasi di Lingkungan Pusaka Kelurahan Pejanggal Kecamatan Mataram. *Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah Kesehatan*. Vol 1 Nomer 2
- Natania dan Evelin M. 2020. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Kadar Asam Urat di RW 13 Kampung Mokla, Kecamatan Parongpong. *Klabat Journal of Nursing*. Vol 2 No 2. e-ISSN: 2685-7154
- Novri A. T. dan Malayana R.N. 2021. Pengaruh Merokok Terhadap Kadar Asam Urat pada Pria Dewasa yang Mengonsumsi Tuak di Kelurahan Sigulang-gulang Kecamatan Siantar Utara. *SCRIPTA SCORE Scientific Medical Journal*. Vol 2 No 2 pISSN: 2088-8686 eISSN: 2686-0864
- Paramesti, Sayu PN. 2018. Gambaran Konsumsi Purin Status Gizi dan Kadar Asam Urat pada Buruh Genteng di Pejaten Kibupaten Tabanan. *paramesterwinda*. Poltekkes Denpasar

- Purbayanti D., Nur ARS. 2017. Efek Mengonsumsi Alkohol terhadap Kadar Trigliserida. *Jurnal Surya Medika*. Vol 3 Nomer 1
- Rampi P, Youla AA, Yanti MM. 2017. Gambaran Asam Urat Serum pada Mahasiswa dengan Indeks Massa Tubuh  $\geq 23$  kg/m<sup>2</sup> di Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal e-Biomedik*. Vol 5 Nomer 2
- Runtuwene Y, Rudolf BP, Phembriah SK. 2016. Asupan Purin dan Tingkat Pengetahuan dengan Kadar Asam Urat di Puskesmas Tomohon. *Jurnal Gizido*. Vol 8 Nomer 2.
- Saputra A, Inayatur R, Eka HKA. 2017. Gambaran Kadar Asam Urat pada Remaja Laki-laki dengan Kebiasaan Konsumsi Minuman Keras. *Thesis*. Jombang.
- Solina., Triana A., Yuni PW. 2018. Hubungan Peran Orangtua dengan Perilaku Konsumsi Minuman Alkohol pada Remaja Laki-laki. *Jurnal Keperawatan*. Vol 6 nomer 1
- Sueni., Haniarti., Ayu DPR. 2021. Analisis Penyebab Faktor Resiko terhadap Peningkatan Penderita Gout di Wilayah Kerja Puskesmas Suppa Kabupaten Pinrang. *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*. Vol 4 Nomer 1
- Sunarti dan Bestari BH. 2020. Gaya Hidup Sehat Lansia yang Mempunyai Kadar Asam Urat Lebih Dari Normal Posyandu Lansia UPTD Puskesmas Sukorejo. *Jurnal Keperawatan Malang*. Vol 5 Nomer 1
- Thayibah R, Yunus A, Andre R. 2018. Hiperurisemia pada Remaja di Wilayah Kerja Puskesmas Arjasa Kabupaten Situbondo. *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*. Vol 6 Nomer 1
- Tritama, Topaz K. 2015. Konsumsi Alkohol dan Pengaruhnya terhadap Kesehatan. *Majority jurnal*. Vol 4 Nomer 8
- Wagiu M, Sekplin S, Sulaiman E. 2017. Hubungan Antara Kebiasaan Konsumsi Alkohol dengan Kualitas Hidup Penduduk di Kelurahan Kolongan Kecamatan Tomohon Tengah Kota Tomohon. *Skripsi* Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi
- Welkriana, P.W., dkk. 2017. Pengaruh Frekuensi Minum Kopi terhadap Kadar Asam Urat Darah. *Jurnal Pendidikan Biologi*. Vol 8 No 1 e ISSN 2442-9805 p ISSN 2086-4701
- Wulandari D., Widya K. 2018. Pengaruh Usia, Stres, dan Diet Tinggi Karbohidrat terhadap Kadar Glukosa Darah. *Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*. Vol 8 Nomer 1
- Yunita E, Dinar, dkk. Hubungan antara Obesitas, Konsumsi Tinggi Purin, dan Pengobatan terhadap Kadar Asam Urat dengan Penggunaan Allopurinol pada Pasien Hiperurisemia. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*. Vol 7 No 1