

**GAMBARAN KRISTAL OKSALAT SEDIMEN URIN PADA  
WANITA PEMINUM TEH DI KELURAHAN DANUKUSUMAN  
SURAKARTA**



**KARYA TULIS ILMIAH**

**OLEH  
TRI YUNINGSIH  
NIM 1173107**

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

**2020**

**GAMBARAN KRISTAL OKSALAT SEDIMEN URIN PADA  
WANITA PEMINUM TEH DI KELURAHAN DANUKUSUMAN  
SURAKARTA**



**KARYA TULIS ILMIAH**

**DIAJUKAN SEBAGAI PERSYARATAN MENYELESAIKAN JENJANG  
PENDIDIKAN DIPLOMA III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

**OLEH**

**TRI YUNINGSIH**

**NIM 1173107**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS**

**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN NASIONAL**

**SURAKARTA**

**2020**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN KRISTAL OKSALAT SEDIMEN URIN PADA WANITA  
PEMINUM TEH DI KELURAHAN DANUKUSUMAN SURAKARTA**

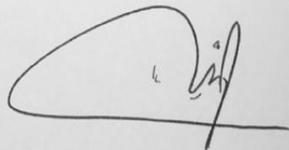
**Disusun oleh:**

**Tri Yuningsih**

**NIM 1173107**

**Telah disetujui untuk diajukan pada ujian proposal Karya Tulis Ilmiah**

**Pembimbing Utama**



**Dr. dr. Sri Suwarni, M.Kes.**

## KARYA TULIS ILMIAH

### GAMBARAN KRISTAL OKSALAT SEDIMEN URIN PADA WANITA PEMINUM TEH DI KELURAHAN DANUKUSUMAN SURAKARTA

Disusun oleh :

**TRI YUNINGSIH**

**1173107**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan telah dinyatakan memenuhi  
syarat/sah

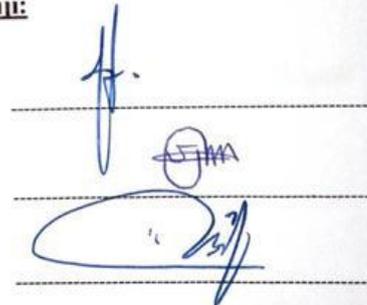
Pada 25 Februari 2020

#### Tim Penguji:

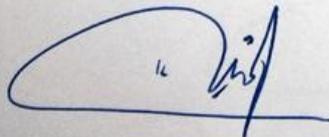
Hari Saktiningsih, M.Pd

dr. Enny Listiaawati, MPH

Dr.dr. Sri Suwarni, M.Kes



Menyetujui,  
Pembimbing Utama



Dr.dr. Sri Suwarni, M.Kes

Mengetahui,  
Ketua Program Studi  
DIII Teknologi Laboratorium Medis



Prian Nirwana, S.Pd.Bio., M.Si

## PERNYATAAN KEASLIAN KTI

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

### **GAMBARAN KRISTAL OKSALAT SEDIMEN URIN PADA WANITA PEMINUM TEH DI KELURAHAN DANUKUSUMAN SURAKARTA**

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

Apabila terdapat buku tiruan atau duplikasi pada KTI, maka penulis bersedia untuk menerima pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh.

Surakarta, 25 Februari 2020

METERAI  
TEMPEL  
NO. 1173107  
413068431  
6000  
ENAM RIBU RUPIAH  
Tri Yuningsih  
1173107

## **MOTTO**

Memulai dengan penuh keyakinan menjalankan dengan penuh keikhlasan

Menyelesaikan dengan penuh keikhlasan menyelesaikan dengan penuh kebahagiaan

Kemenangan yang seindah-indahnya dan sesukar-sukarnya yang boleh direbut oleh manusi ialah menundukan diri

## **PERSEMBAHAN**

Karya Tulis Ilmiah ini penulis persembahkan untuk :

1. Allah SWT yang sudah menyertai pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini dari awal hingga akhir
2. Untuk orang tua saya, Bapak Wajib tersayang dan Ibu Harmini tercinta terimakasih atas doa dan dukungannya.
3. Dokter Warni dan Bu Meti, selaku pembimbing dan instruktur yang telah memberikan bimbingan, motivasi dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik dan benar.
4. Dokter Eny dan Bu Sakti selaku penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menguji dan telah memberikan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik dan benar.
5. Semua dosen STIKES Nasional Surakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Mbak Dara laboran yang selalu mau direpoti.
7. Kepada Ibu-Ibu PKK di Kelurahan Danokusman terimakasih telah menjadi responden saya selama penelitian dan terimakasih sudah mau direpotkan.
8. Untuk Litta, Rika, Elma, dan Vara sebagai teman selalu ada tempat curhat dan menghibur dikala banyak masalah, terimakasih telah membantu dalam menyelesaikan proses pembuatan KTI ini.
9. Seluruh teman-teman Reguler C11 dan Reguler B tahun 2017-2020 dan rekan-rekan mahasiswa STIKES Nasional Surakarta.

10. Untuk Eri, Bidin, Topan dan teman-teman yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu terimakasih sudah membantu dan menyemangati saya dalam mengerjakan KTI.
11. Terimakasih kepada Kru Laborat RSU Muslimat yang telah membantu dalam menyelesaikan KTI.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “GAMBARAN KRISTAL OKSALAT SEDIMEN URIN PADA WANITA PEMINUM TEH DI KELURAHAN DANUKUSUMAN SURAKARTA” dengan lancar dan tepat waktu. Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai syarat untuk menyelesaikan program pendidikan DIII di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Surakarta

Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini disusun berdasarkan tinjauan pustaka dan pemeriksaan laboratorium, dengan selesainya Karya Tulis Ilmiah ini maka dengan segala kerendahan hati penulis ucapkan banyak terimakasih kepada :

1. Bapak Hartono, S.Si., M.Si., Apt selaku Direktur 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 Kaprodi DIII Teknologi Kesehatan Medis STIKES Nasional Surakarta.
3. Dr.dr. Sri Suwarni ,M.Kes. selaku pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk membimbing, memotivasi, dan memberi arahan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. dr. Enny Listiawati, MPH dan ibu Hari Saktiningsih, M.Pd. selaku penguji yang sudah meluangkan waktunya untuk menguji dan memberi masukan dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

5. Meti Puspita Sari, S.Pd sebagai instruktur laboratorium yang telah membimbing dan mengarahkan dalam pelaksanaan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Kedua orang tuaku yang selalu memberi dukungan dan doanya agar penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan lancar.
7. Seluruh ibu-ibu PKK di kelurahan Danukusuman Surakarta yang telah bersedia menjadi responden.
8. Bapak dan Ibu dosen STIKES Nasional Surakarta yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
9. Petugas perpustakaan dan laboratorium STIKES Nasional Surakarta.
10. Teman-teman ~~STIKES~~ STIKES Nasional Reguler C 11 dan Reguler B yang senasib dan seperjuangan dan semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran bagi para pembaca yang bersifat membangun.

Akhir kata penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini bermanfaat bagi para pembaca.

Surakarta, 25 Febuari 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
<i>ABSTRACT</i> .....	xvi
INTISARI.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Batasan Masalah.....	3
C. Rumusan Masalah .....	4
D. Tujuan Penelitian .....	4
E. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Landasan Teori.....	5
1. Teh.....	5

a. Definisi .....	5
b. Taksonomi.....	6
c. Bagian yang digunakan .....	7
d. Kandungan Kimia .....	7
e. Konsumsi Teh .....	12
2. Kristal Oksalat.....	12
a. Definisi .....	12
b. Metabolisme Oksalat dalam Tubuh.....	13
c. Faktor yang Mempengaruhi terbentuknya Kalsium Oksalat....	14
d. Pemeriksaan Kristal Oksalat.....	16
B. Kerangka Pikir .....	20
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>21</b>
A. Desain Penelitian.....	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	21
C. Subjek dan Objek Penelitian .....	21
D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	22
E. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	22
F. Tehnik Sampling .....	27
G. Sumber Data Penelitian.....	28
H. Instrumen Penelitian (Alat dan Bahan).....	28
I. Alur Penelitian .....	30
1. Bagan.....	30
2. Cara Kerja .....	31

J. Penyajian Data .....	33
K. Jadwal Rencana Penelitian.....	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	46
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Daun Teh.....	7
Gambar 2.2 Kristal Oksalat.....	18
Gambar 2.3 Kerangka Pikir.....	20
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	30

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Interpretasi Hasil Sedimen Urin	18
Tabel 3.1 Matriks Pelaksanaan Penelitian	33
Tabel. 4.1 Karakteristik Responden	35
Tabel 4.2 Karakteristik responden	36
Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Kristal Oksalat	37
Tabel 4.4 Jumlah Hasil Kristal Kalsium Oksalat	38
Tabel 4.5. Hasil Kristal Oksalat Terhadap Usia	39
Tabel 4.6 Hasil Kristal Oksalat Terhadap Tinggi Badan	39
Tabel 4.7 Hasil Kristal Oksalat Terhadap Berat Badaan	39
Tabel 4.8 Hasil Kristal Oksalat Terhadap Indeks Masaa Tubuh	40
Tabel 4.9 Hasil Kristal Oksalat terhadap Jumlah Konsumsi Teh	41
Tabel 4.10 Hasil Kristal Oksalat terhadap Rutinitas Konsumsi Teh	41
Tabel 4.11 Hasil Kristal Oksalat terhadap Jenis Teh	41
Tabel 4.12 Hasil Kristal Oksalat terhadap Lama Posisi Duduk	42
Tabel 4.13 Hasil Kristal Oksalat terhadap Konsumsi Air Putih	43
Tabel 4.14 Hasil Kristal Oksalat terhadap Buang Air Kecil	43
Tabel 4.15 Hasil Kristal Oksalat terhadap Kebiasaan Menahan Kencing	43
Tabel 4.16 Hasil Kristal Oksalat terhadap Konsumsi Vitamin C	45

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	<i>Informed consent</i>
Lampiran 2	Kuisisioner
Lampiran 3	Data induk
Lampiran 4	Validasi hasil
Lampiran 5	Dokumentasi

## ABSTRACT

**Tri Yuningsih. NIM 1173107. 2020. *Picture of Urinary Oxalate Crystal Sediment in Tea Drinking Women in Danukusuman Village, Surakarta.***

Tea is a beverage that is often consumed by people in Indonesia. Indonesian people in general consume tea 2 times a day in the morning and evening. In the tea there is an oxalate content. Oxalate crystals in the body when excessive levels are excreted by the body through urine.

This research is a descriptive study aimed at women tea drinkers in the village and sugarcane with the aim to determine calcium oxalate levels in women tea drinkers. The sampling technique used for this study is a simple random sample technique with a population of 33 female tea drinkers.

The results of this study showed that there were at most 23.3% urinary sediment calcium oxalate crystals at the consumption level of 2 glasses per day and at the most 46.7% at the frequency of consuming tea twice a day. Tea that is often consumed in this study is black tea.

**Keywords:** Women tea drinkers, Urinary sediment oxalate crystals, Types of tea

## INTISARI

**Tri Yuningsih. NIM 1173107. 2020.** *Gambaran Kristal Oksalat Sedimen Urin Pada Wanita Peminum Teh di Kelurahan Danukusuman Surakarta.*

Teh merupakan minuman yang sering dikonsumsi oleh masyarakat di Indonesia. Masyarakat Indonesia pada umumnya mengonsumsi teh 2 kali sehari pada pagi dan sore hari. Didalam teh terdapat kandungan oksalat. Kristal oksalat yang ada di dalam tubuh apabila kadarnya berlebihan akan di ekresikan oleh tubuh melalui urin.

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang ditujukan pada wanita peminum teh di kelurahan danukusuman dengan tujuan untuk mengetahui kadar kalsium oksalat pada wanita peminum teh. Teknik sampling yang digunakan untuk penelitian ini merupakan teknik *simple random sample* dengan jumlah populasi sebanyak 33 wanita peminum teh.

Hasil penelitian ini menunjukkan adanya kristal kalsium oksalat sedimen urin paling banyak sebesar 23,3% pada tingkat konsumsi 2 gelas perhari dan palig banyak 46,7% pada frekuensi mengonsumsi teh 2 kali sehari. Teh yang sering di konsumsi pada penelitian ini adalah teh hitam.

**Kata Kunci :** Wanita peminum teh, Kristal oksalat sedimen urin, Jenis teh.

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Teh merupakan minuman yang paling banyak dikonsumsi setelah air. Aroma teh yang harum serta rasanya yang khas membuat minuman ini banyak dikonsumsi. Teh mengandung senyawa-senyawa seperti polifenol, theofilin, flavonoid/metilxantin, tanin, vitamin C dan E, catechin, asam oksalat serta sejumlah mineral seperti Zn, Se, Mo, Ge, dan Mg (Soraya dalam Sari M, 2015).

Konsumsi teh masyarakat Indonesia masih relatif rendah yaitu 300-400 gram/kapita/tahun berkisar 1 gram/hari (Mulyaningsih R, 2010). Dibandingkan dengan konsumsi teh di Negara Jepang yang mencapai 960 gram/ kapita/ tahun dan Malaysia berkisar antara 720 gram/ kapita/tahun (Anggraeni, 2012). Kandungan senyawa oksalat yang terdapat dalam teh mencapai 10 mg per 99,2 gram penyajian. Rata rata masyarakat Indonesia dalam menyeduh teh berkisar antara 1-2 gram teh dalam tiap gelasannya, sehingga dalam segelas seduhan teh diperkirakan mengandung 0,1-0,2 mg asam oksalat. Menurut hasil penelitian Emawati E (2018) menyebutkan bahwa asupan oksalat dibatasi dengan rentang batas aman 40-50 mg/ hari. Lama penyeduhan yang dilakukan tidak mempengaruhi jumlah kadar oksalat yang terkandung dalam teh (Emawati E dkk, 2018).

Mengonsumsi makanan yang mengandung oksalat secara berlebihan mengakibatkan tingginya kadar oksalat bebas dalam tubuh. Kandungan oksalat yang tinggi dalam tubuh dapat mengganggu fungsi kerja ginjal. Asam oksalat tidak dapat di metabolisme oleh tubuh dan tubuh akan dibuang melalui ekskresi urine. Oksalat yang dikeluarkan melalui urin akan bersenyawa dengan senyawa kalsium yang terdapat pada urine sehingga membentuk kalsium oksalat (Arvin dalam Fitriani dkk, 2016).

Jenis penyakit yang diakibatkan oleh meningkatnya kadar kalsium oksalat dalam urin adalah batu ginjal, penyakit ini menyerang 20,9% penduduk dunia pertahunnya. Batu ginjal merupakan penyakit yang jumlah penderitanya relatif tinggi, khususnya di Indonesia (Hasin A. dkk, 2019). Lokasi batu ginjal terutama di pelvis renalis dan dapat mengendap di ureter atau di kandung kemih, dan selanjutnya menyebabkan infeksi saluran kemih (Maryati dkk dalam Dharma S dkk, 2009).

Batu saluran kemih umumnya mengandung unsur: kalsium oksalat, kalsium fosfat, asam urat, magnesium–amonium-fosfat (MAP), xanthyn dan sistin. Macam-macam batu ginjal terdiri dari batu kalsium, batu struvit, batu cystin. Batu kalsium oksalat/ kalsium fosfat paling banyak ditemukan sekitar 75- 80% dari seluruh dari seluruh batu saluran kemih (Hasanah U, 2016).

Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013 Prevalensi penyakit batu ginjal berdasarkan wawancara meningkat seiring dengan bertambahnya umur dan paling tinggi pada kelompok umur 55-64 tahun (1,3%), menurun sedikit pada kelompok umur 65-74 tahun (1,2%) dan umur  $\geq 75$  tahun (1,1%) (Kemenkes RI, 2013).

Dari penjabaran di atas bahwa kristal oksalat merupakan salah satu prekursor kejadian batu ginjal dan batu saluran kemih. Pemeriksaan kristal oksalat pada sedimen urin sangat penting dan merupakan pemeriksaan skrining dalam memberikan informasi yang cukup signifikan, bahkan sebelum terjadi batu ginjal dan batu saluran kemih (Loesnihari R, 2012).

Batu saluran kemih lebih banyak dijumpai pada pria daripada wanita dengan perbandingan (3,9:1) (Ratu G, dkk, 2006). Peneliti memilih responden wanita karena belum ada penelitian yang meneliti kristal kalsium oksalat urin pada wanita peminum teh. Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Gambaran Kristal Oksalat Sedimen Urin pada Wanita Peminum Teh di Kelurahan Danasuman”.

## **B. Pembatasan Masalah**

Penelitian ini memberikan gambaran hasil pemeriksaan kristal oksalat sedimen urin pada responden wanita yang mengkonsumsi teh.

### **C. Rumusan Masalah**

Bagaimana gambaran kristal oksalat sedimen urin pada wanita peminum teh?

### **D. Tujuan Penelitian**

#### 1. Umum

Untuk mengetahui gambaran kristal oksalat sedimen urin pada wanita peminum teh.

#### 2. Khusus

- a. Untuk mengetahui gambaran sedimen urin
- b. Untuk mengetahui gambaran faktor yang mempengaruhi kristal oksalat sedimen urin

### **E. Manfaat Penelitian**

#### 1. Bagi STIKES

Penelitian ini dapat menambah literatur dalam bidang kimia klinik, serta dapat dijadikan sebagai acuan untuk dilakukan penelitian lebih lanjut.

#### 2. Bagi Penulis

Sebagai wadah dalam mengembangkan ilmu pengetahuan yang telah didapat selama mengikuti pendidikan di Program Studi Analisis Kesehatan STIKES Nasional.

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

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

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Tujuan utama memberikan gambaran atau deskripsi tentang kristal oksalat sedimen urin pada wanita peminum teh.

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

1. Waktu penelitian

Waktu penelitian mulai bulan September 2019 sampai Februari 2020.

2. Tempat penelitian

Tempat penelitian di Kelurahan Danukusuman, sedangkan tempat pemeriksaan sedimen urin di Laboratorium Kimia Klinik STIKES Nasional.

#### **C. Subjek dan Objek Penelitian**

1. Subjek

Subjek penelitian ini adalah wanita kader PKK peminum teh di Kelurahan Danukusuman

2. Objek

Objek penelitian ini adalah sedimen urin pagi pada wanita peminum teh.

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

##### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh wanita kader PKK peminum teh di Kelurahan Danukusuman sebanyak 33 orang.

##### 2. Sampel

Sampel penelitian ini adalah wanita kader PKK peminum teh di Kelurahan Danukusuman yang sebanyak 30 orang .

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

##### 1. Variabel bebas

Variabel bebas adalah variabel yang perubanya dapat mempengaruhi variabel terikat. Berikut merupakan jenis- jenis variabel bebas pada penelitian ini:

##### a. Umur

Umur adalah lama waktu hidup sejak dilahirkan hingga sekarang.

Alat ukur : *Informed consent*

Skala Ukur : Kategorik

Jenis Kategorik:

- 1) < 50 tahun
- 2) 50 – 70 tahun
- 3) > 70 tahun

b. Jenis kelamin

Jenis kelamin adalah perbedaan antara laki-laki dan perempuan secara biologis sejak lahir.

Alat ukur : *Informed consent*

Skala ukur : Kategorik

Jenis Kategorik:

- 1) L , berarti laki-laki
- 2) P, berarti perempuan

c. Obesitas

Obesitas dapat di tentukan dengan menghitung indeks massa tubuh seseorang dengan mengukur tinggi badan yang di sesuaikan dengan berat badan seseorang.

Alat ukur : Pengukuran langsung (berat badan dan tinggi badan)

Skala ukur : Kategorik

Jenis Kategorik:

- 1) Underweight :  $< 18,5$
- 2) Normal :  $18,5 - 22,9$
- 3) Over weight :  $23,0 - 24,9$
- 4) Obesitas tipe 1 :  $25,0-29,9$
- 5) Obesitas tipe 2 :  $\geq 30,0$

d. Pekerjaan

Pekerjaan adalah pekerjaan seseorang yang dapat meningkatkan resiko terbentuknya kristal oksalat.

Alat ukur : *Informed consent*

Skala ukur : Kategorik

Metode : Wawancara

e. Kebiasaan minum teh

Kebiasaan minum teh merupakan perilaku individu mengkonsumsi teh pada setiap harinya, dengan kategori minimal 1 gelas per hari sampai dengan 4 gelas per hari.

Alat ukur : Kuisioner

Skala ukur : Kategori

Jenis Kategorik:

- 1) 1 gelas per hari
- 2) 2 gelas per hari
- 3) 3 gelas per hari
- 4) 4 gelas per hari
- 5) > 4 gelas per hari

f. Rutinitas minum teh

Rutinitas minum teh adalah kegiatan seseorang mengkonsumsi teh pada kesehariannya.

Alat ukur : Kuisioner

Skala ukur : Kategorik

Jenis Kategorik:

- 1) Setiap hari
- 2) 2 hari sekali
- 3) Seminggu sekali
- 4) 2 minggu sekali
- 5) Lebih dari 2 minggu sekali

g. Kebiasaan menahan air kencing

Kebiasaan menahan air kencing adalah kebiasaan seseorang yang menahan air kencing dan dapat mengakibatkan pengendapan kristal oksalat

Alat ukur : Kuisioner

Skala ukur : Kategorik

Jenis Kategorik:

- 1) Tidak pernah
- 2) Sering menahan kencing
- 3) Pernah menahan kencing tapi jarang

h. Kebiasaan meminum vitamin C

Kebiasaan meminum vitamin C adalah kebiasaan seseorang mengkonsumsi vitamin C dalam kesehariannya.

Alat ukur : Kuisioner

Skala ukur : Kategorik

Jenis Kategorik:

- 1) Tidak pernah

- 2) Sehari 1 kali
- 3) Seminggu sekali
- 4) Sehari lebih dari 2 kali

i. Kebiasaan Minum Air Putih

Kebiasaan minum air putih adalah kebiasaan seseorang dalam mengkonsumsi air putih dalam kesehariannya.

Alat ukur : Kuisioner

Skala ukur : Kategorik

Jenis Kategorik:

- 1) 8 gelas sehari
- 2) < 8 gelas sehari
- 3) > 8 gelas sehari

j. Kebiasaan duduk

Kebiasaan duduk adalah kegiatan duduk seseorang dalam kesehariannya.

Alat ukur : Kuisioner

Skala ukur : Kategorik

Jenis Kategorik:

- 1) Duduk selama kurang dari 4 jam sehari
- 2) Duduk selama lebih dari 4 jam sehari

## 2. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah variabel yang di pengaruhi oleh Variabel bebas.

Variabel terikat pada penelitian ini merupakan Kristal Oksalat Sedimen Urin pada wanita peminum teh.

Alat ukur : Mikroskop

Skala ukur : Ordinal

Satuan : LPK (Lapang pandang kecil 10x)

Jenis Kategori:

- a. - : negatif
- b. + : ada
- c. ++ : ada banyak
- d. +++ : banyak sekali

## F. Tehnik Sampling

Tehnik sampling pada penelitian ini adalah *simple random sampling*. Jumlah seluruh wanita kader PKK Kelurahan Danukusuman peminum teh di undi secara sederhana dengan jumlah berdasarkan rumus minimal sampel.

Rumus minimal sampel untuk data deskriptif kategori adalah

$$\text{Rumus : } n = N/(1+Ne^2)$$

$$n = 33/(1+33(0,0025))$$

$$n = 30$$

## G. Sumber Data

### 1. Sumber data Primer

Sumber data primer didapatkan dari hasil pemeriksaan kristal oksalat sedimen urin pada wanita kader PKK Kelurahan Danukusuman peminum teh.

### 2. Sumber data sekunder

Sumber data sekunder adalah data wanita kader PKK Kelurahan Danukusuman peminum teh yang didapatkan dari data PKK dan berbagai buku, jurnal yang terkait dengan penelitian.

## H. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat-alat yang akan digunakan untuk pengumpulan data. (Notoatmodjo, 2012).

### 1. Alat :

- a. Kuesioner
- b. Wadah urin steril 30 buah
- c. Objek dan deck glass 30 buah
- d. Mikroskop 1 buah
- e. *Centrifuge* 1 buah
- f. Tabung *centrifuge* 30 buah
- g. Pipet tetes 30 buah
- h. Rak tabung 3 buah
- i. Box ice

j. Strip PH urin

2. Bahan:

Sampel urin pagi

3. Tujuan

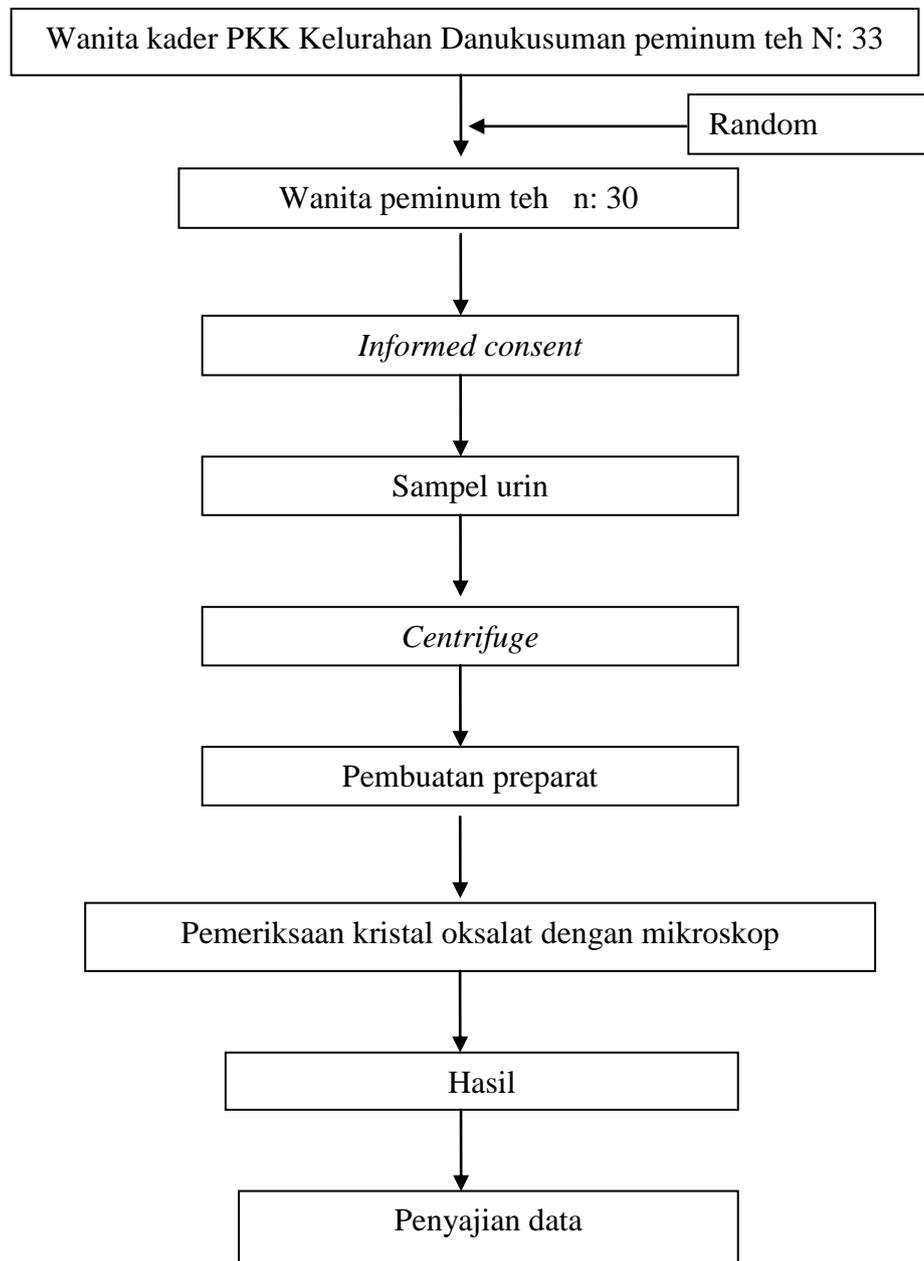
Untuk mengetahui unsur-unsur organik dan anorganik dalam urin

4. Prinsip:

Unsur – unsur mikroskopis dalam urin dipisahkan dengan pemutaran dengan menggunakan *centrifuge* 10 – 15 menit dengan kecepatan 1500-2000 rpm. Endapan yang terbentuk dilihat menggunakan mikroskop pembesaran 10x/LPK dan 40x/LPB.

## I. Alur Penelitian

### 1. Bagan Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

## 2. Cara Kerja

### a. Pra Analitik

#### 1) Persiapan Pasien

- a) Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mengumpulkan data dari petugas kader PKK di kelurahan Danukusuman yang berupa pembagian *informed consent* dan kuisioner.
- b) Responden bersedia ikut serta dalam penelitian dengan cara menyetujui *informed consent* yang disahkan dengan tanda tangan dari responden dan juga peneliti.
- c) Responden di minta untuk berkemih (kencing) dan menampungnya di botol urin yang telah di sediakan oleh peneliti.

#### 2) Pelabelan

Pelabelan botol sampel haruslah memuat:

- a) Tanggal dan jam pengambilan sampel
- b) Nama dan nomor responden
- c) Umur

### b. Analitik

- 1) Sampel urin di cek PH urinnnya
- 2) Pemeriksaan sedimen urine
- 3) Sampel urin dipindahkan ke tabung sentrifuge sebanyak 10-15 ml
- 4) Sentrifugasi selama 5-10 menit dengan kecepatan 1500- 2000 rpm

- 5) Pisahkan cairan urine (*filtrate*) dengan endapan urine yang terbentuk (*presipitat*) dengan cara menuangkan urine.
- 6) Ambil endapan /presipitatnya dengan pipet tetes dan taruh pada kaca *obyek glass* dan di tutup dengan *deck glass*
- 7) Periksa dibawah mikroskop dengan perbesaran 10x LPK untuk melihat sel epitel dan juga silinder dan dilanjutkan dengan perbesaran 40x LPB untuk melihat sel leukosit, eritrosit, kristal, bakteri dan unsur lain.

c. Post Analitik

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

- 1) Data pasien sesuai dengan label yang terdapat pada botol sampel
- 2) Waktu pengumpulan sampel
- 3) Hasil pemeriksaan sampel
- 4) Nilai normal/ nilai rujukan (*Reference value*)

**Nb:** Nilai Rujukan pemeriksaan kristal oksalat sedimen urin:

Negatif = tidak ditemukan kristal oksalat

Positif 1 = ada kristal oksalat

Positif 2 = banyak kristal oksalat

Positif 3 = banyak sekali kristal oksalat

(Gandasoebrata R, 2001)

## J. Penyajian Data

Data dikategorikan akan disajikan dalam bentuk persentase dan tabel.

## K. Jadwal Rencana Penelitian

Tabel 3.1 Matriks Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan					
		September 2019	Oktober 2019	November 2019	Desember 2019	Januari 2020	Februari 2020
1	Pengajuan Judul						
2	Penyusunan proposal						
3	Ujian Proposal						
4	Pelaksanaan Penelitian						
5	Penyusunan Laporan						
6	Ujian KTI						
7	Seminar hasil						

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan tingkat konsumsi teh diperoleh hasil paling banyak ditemukan kristal oksalat sebesar 23,3% pada tingkat konsumsi teh 2 gelas perhari dan jumlah terendah pada konsumsi lebih dari 4 gelas sebanyak 3,3%. Sedangkan berdasarkan tingkat frekuensi minum teh menunjukkan frekuensi yang paling banyak sebanyak 14 orang (46,7%).

Jenis teh yang sering di konsumsi adalah teh hitam dengan persentase sebanyak 56,7% di bandingkan dengan teh hijau yang tidak ditemukan hasil kristal oksalat. Berdasarkan usia seseorang ditemukan kristal oksalat sedimen urin dengan jumlah terbanyak pada usia 50-70 tahun sebanyak 11 orang (26,7%). Frekuensi kristal oksalat berdasarkan tingkat konsumsi air putih <8 gelas perhari merupakan jumlah terbanyak yaitu sebanyak 11 orang (36,7%). Responden dengan kebiasaan pernah menahan buang air kemih sebanyak 3 orang (10%), frekuensi kristal oksalat berdasarkan tingkat konsumsi vitamin C seminggu sekali sebanyak 9 orang (30%).

## **B. Saran**

### 1. Bagi wanita peminum teh

Mengonsumsi teh sebaiknya 1 gelas per hari, dengan mengimbangi pola minum air putih yang cukup, usahakan untuk tidak terlalu sering menahan kencing, serta beraktivitas fisik yang cukup guna membantu melancarkan metabolisme dalam tubuh.

### 2. Bagi peneliti

Bagi Penelitian selanjutnya untuk melakukan penelitian analitik untuk mengetahui hubungan minum teh dengan kristal oksalat dengan kualitas, kuantitas, frekuensi dan rutinitas minum teh.

### 3. Bagi Institusi

Menambah koleksi buku dan bacaan untuk mempermudah peneliti selanjutnya dan dapat dipakai untuk membuat Karya Tulis Ilmiah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifriana, D., Taher, E., dan Wahidah NI. 2016. *Kimia Klinik*. Jakarta: EGC
- Anggraeni, T. 2017. *Proses dan Manfaat Teh*. Padang: ERKA
- Clarita G.R, 2019. Gambaran Kristal Sedimen Urin pada Sopir Bus di Terminal Bus Oebobo Kota Kupang tahun 2019. *Karya Tulis Ilmiah*. Program Studi Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Kupang
- Dharma, S. dkk. 2014. Pengaruh Ekstrak Etanol Daun Kejibeling (*Strobilanthes Crispa (L) Blume*) Terhadap Kelarutan Kalsium dan Oksalat Sebagai Komponen Batu Ginjal Pada Urin Tikus Putih Jantan.
- Emawati, E., dan Liska, R. Analisis Kadar Oksalat Dari Teh Segar dan The Olahan Terhadap Lama Penyeduhan Menggunakan Metode Spektrofotometri UV. *Jurnal Ilmu Keperawatan, Analisa Kesehtaan Dan Farmasi* 18(2), 271-277
- Fitriani H, dkk. 2016. Kandungan Asam Oksalat Sayur Bayam. *Medical Laboratory Technology Journal*. 2(2), 51-55
- Gandasoebrata R, 2001. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Jakarta: Dian Rakyat
- Hasanah Uswatun. 2016. Mengenal Penyakit Batu Ginjal. *Jurnal Keluarga Sehat Sejahtera*. 14 (28), 76-85
- Hasin, A dan Rachmadana, Z. 2019. Analisis Kadar Kalsium Oksalat ( $\text{CaC}_2\text{O}_4$ ) Pada Daun Dan Batang Tanaman Bayam di Pasar Tradisional Kota Makassar. *Jurnal Media Laboran*. 9 (1), 6-11
- I.R.D Anjarsari. 2016. Katekin Teh Indonesia: Prospek dan Manfaatnya. *Journal Kultivasi*. 15(2), 99-106
- Jigisha, A, Rai Nishant & Kumair N. 2012. Green Tea: A Magical Herb With Miraculuos Outcomes. *International Research Journal of Pharmacy*. 3(5), 139-142
- Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2012. Sentra Informasi Keracunan Nasional Pusat Informasi Obat dan Makanan Badan POM RI Tahun 2012 tentang Sodium Oksalat. <http://ik.pom.go.id/v2015/katalog/Sodium%20Oxalate.pdf>. Tanggal akses: 3/11/2019.
- Kemenkes. 2017. Pedoman Interpretasi Data Klinik. hal 51

- Kemenkes RI. 2012. *Vademekum Tanaman Obat Jilid 3*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Bakti Husada.
- Lelita D.I dkk. 2011. Sifat Antioksidatif Ekstrak Teh (*Camellia sinensis* Linn.) Jenis Teh Hijau, Teh Hitam, Teh Oolong Dan Teh Putih Dengan Pengeringan Beku (*Freeze Drying*). Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Semarang
- Loesnihari R, 2012. *Peran Analisa Urin Pada Penanganan Penyakit Ginjal Traktus Urinarius*, Hal 167
- Leonardo, F., Nur Imam., dan Dwi Rianawati. 2019. Analisa Karakteristik Peminum Teh di Kota Bandung. *Jurnal Akutansi Maranatha*. 11(1). 77- 97
- Mulyaningsih, R. 2011. Analisis Kandungan Unsur Essensial dan Toksik dalam Teh dan Air Seduhannya dengan Aktivitas Neutron. *Jurnal Teknologi Reaktor Nuklir*. 13(2), 128-132
- Notoatmodjo, S. 2012. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Purwaningsih N, dkk, 2018 Perbandingan Pemeriksaan Leukosit Segar Dengan Setelah 2 Jam Di Suhu Kamar. *The Journal Of Muhammadiyah Medical Laboratory Technologist*. Vol.1 No. 2, Mei 2018
- Ratu G, dkk. 2006. Profil Analisis Batu Saluran Kemih Di Laboratorium Patologi Klinik. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*, Vol.2 No.3, Juli 2006: 114-117
- Sari Mei A. 2015. Aktivitas Antioksidan Teh Daun Alpukat (*Persea Americana* Mill) Dengan Variasi Teknik Dan Lama Pengeringan. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Surakarta
- Setiawati D dan Nudiharso. 2016. *Praktikum Kimia Klinik* .Jakarta: EGC
- Suryanto F, dkk. 2017. Gambaran Hasil Analisis Batu Saluran Kemih di Laboratorium Patologi Klinis RSUP Sanglah Denpasar Periode November 2013 – Oktober 2014. *E-Jurnal Medika*. Vol. 6 No. 1, Januari 2017. ISSN: 2303-1395
- Sulistiyowati R, dkk. 2013. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kristal Batu Saluran Kemih di Desa Mrisi Kecamatan Tanggunharjo

- Kabupaten Grobogan *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*. 12(2), 99-105
- Towaha, J dan Balittri. 2013. *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*. 19(3), 14-16
- Trisnawati, E dan Jumenah. 2018. Konsumsi Makanan Yang Berisiko Terhadap Kejadian Batu Saluran Kemih. *Jurnal Vokasi Kesehatan*. 4(1), 46-50