

**PROPOSAL**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN BERAT JENIS URINE PADA MASYARAKAT YANG  
TINGGAL DI DAERAH PEGUNUNGAN DENGAN  
DI PERKOTAAN DI KABUPATEN SUMBAWA BARAT**



**Oleh :**

**SHAFIRA IKA ARIANI WIBOWO**  
**NIM. P07134018042**

**KEMENTRIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MATARAM  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN  
PROGRAM STUDI DIPLOMA III  
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
MATARAM  
2021**

## **PERSETUJUAN**

### **PROPOSAL KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan  
Program Pendidikan Diploma III (Tiga) Teknologi Laboratorium Medik  
Jurusan Analis Kesehatan Mataram  
Tahun Akademik 2021

**Oleh:**

**SHAFIRA IKA ARIANI WIBOWO**  
**NIM.P07134017042**

Mataram, 27 Januari 2021

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

**Drs. I Wayan Getas, S.Si, M.Sc**  
**NIP : 196312311989031040**

**Ida Bagus Rai Wiadnya, S.Si,M.Si**  
**NIP : 1968122991990031001**

## **PENGESAHAN**

Dipertahankan di depan Tim Penguji Proposal Karya Tulis Ilmiah  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Mataram Jurusan Analis Kesehatan dan  
Diterima untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program  
Pendidikan Diploma III (D III) Teknologi Laboratorium Medik Tahun Juru-  
san Analis Kesehatan Mataram Tahun Akademik 2020/2021

Mengesahkan :

Ketua Jurusan Analis Kesehatan  
Politeknik Kesehatan Mataram Kemenkes RI

**(Zainal Fikri, SKM.,M.Si)**  
**NIP. 197512311994021001**

### **Tim Penguji**

1. **Lale Budi Kusuma Dewi, S.Pd, M.Si** ( )  
Ketua Penguji
2. **Ida Bagus Rai Wiadnya, S.Si,M.Si** ( )  
Penguji I
3. **Drs. I Wayan Getas, S.Si, M.Sc** ( )  
Penguji II

**Tanggal Lulus :**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul “Gambaran Berat Jenis Urine Pada Masyarakat Yang Tinggal Di Daerah Pegunungan Dengan Di Perkotaan Di Kabupaten Sumbawa Barat” sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan tugas akhir Pendidikan Program Studi Diploma III Kesehatan Jurusan Analis Kesehatan tahun 2021.

Dalam penulisan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak mendapat bantuan, bimbingan, petunjuk, serta saran dari berbagai pihak yang juga ikut mendukung, untuk itu ucapan terimakasih penulis ucapkan kepada :

1. Direktur Politeknik Kesehatan Mataram Kemenkes RI.
2. Ketua Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Mataram Kemenkes RI.
3. Ketua Program Studi Diploma III Analis Kesehatan Mataram
4. Bapak Drs. I Wayan Getas, S.Si,M.Sc., selaku dosen pembimbing I dalam penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Bapak Ida Bagus Rai Wiadnya, S.Si,M.Si., selaku dosen pembimbing II dalam penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ibu Lale Budi Kusuma Dewi, S.Pd,M.Si selaku penguji independent dalam penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Bapak/ Ibu dosen Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Mataram Kemenkes RI.
8. Keluarga tercinta yang memberikan do'a, dukungan, dan motivasi.
9. Seluruh teman Analis seperjuangan angkatan 2018, yang selalu memberikan semangat dan dukungan sehingga Proposal Karya Tulis Ilmiah ini tersusun dengan lancar.
10. Dan semua pihak yang membantu dalam kelancaran penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan atas segala bantuan dan bimbingannya yang telah diberikan dalam penyusunan Proposal Karya Tulis Ilmiah ini dan semoga dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Mataram, Januari 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

Bab	Teks	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL.....</b>		<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>		<b>iii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>		<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR .....</b>		<b>ivv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>		<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>		<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>		<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>		<b>1</b>
A. Latar Belakang .....		1
B. Rumusan Masalah .....		4
C. Tujuan Penelitian.....		4
D. Manfaat Penelitian.....		5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>		<b>6</b>
A. Kerangka Teoritis .....		6
1. Urinalisis .....		6
2. Air.....		23
B. Kerangka Konsep.....		30
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>31</b>
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....		31
1. Tempat Penelitian .....		31
2. Waktu Penelitian .....		31
B. Rancangan Penelitian .....		31
C. Populasi dan Sampel.....		31
D. Besar Sampel .....		32
E. Teknik Pengambilan Sampel .....		32
F. Variabel Penelitian.....		33
1. Variabel Bebas.....		33
2. Variabel Terikat.....		33
G. Definisi Operasional .....		33
H. Cara Pengumpulan Data .....		34
I. Alur Kerja Penelitian .....		35

J. Analisis Data.....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>32</b>

## DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
2.1	Persyaratan kandungan logam dalam air minum.....	26
3.1	Hasil pemeriksaan berat jenis urine.....	31



## DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.1	Refraktometer.....	15
1.2	Carik celup.....	16

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Air merupakan kebutuhan penting bagi makhluk hidup di muka bumi, terutama bagi manusia. Bagi manusia air berperan dalam segala bidang yaitu pertanian, industri, dan pemenuhan kebutuhan rumah tangga. Sehingga air yang digunakan harus memenuhi standar ataupun syarat dari segi kualitas maupun kuantitas.

Volume kebutuhan air bersih bagi penduduk rata-rata di dunia berbeda. Di negara maju, air yang dibutuhkan adalah lebih kurang 500 liter per orang per hari, sedangkan di Indonesia sebanyak 200-400 liter per orang per hari dan di daerah pedesaan hanya 6 liter/orang/hari.

Air pegunungan adalah air yang berasal dari dalam tanah, bukan air permukaan di kawasan pegunungan. Pada umumnya memiliki kualitas yang baik, mengandung mineral-mineral yang sesuai dengan kebutuhan kesehatan dan tidak mengandung unsur-unsur pencemaran yang dapat mengganggu kesehatan. Batuan akuifer pegunungan pada umumnya disusun oleh mineral-mineral yang memberikan unsur-unsur kimia air tanah yang diperlukan oleh manusia. Sumber air pegunungan juga biasanya jauh dari sumber pencemaran (Depkes, 2006).

Masyarakat yang masih mengonsumsi air pegunungan salah satunya adalah masyarakat yang bermukim di daerah Kecamatan Jereweh. Air pegunungan yang terletak di Polamata adalah jenis air

minum yang sekarang ini banyak dimanfaatkan oleh masyarakat khususnya di Kecamatan Jereweh adalah air yang dihasilkan dari penampungan mata air. Hal ini disebabkan karena harganya murah dan olahannya sangat mudah, Pada masyarakat yang bermukim di Kecamatan Jereweh yang mengkonsumsi air pegunungan merupakan kebutuhan primer dalam keseharian mereka.

Kepadatan penduduk, dan tata ruang yang salah, dapat berakibat kualitas air yang bersumber dari pegunungan kualitasnya akan menurun. Sebagai akibat penggunaan air yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat membahayakan organ tubuh karena adanya senyawa kimia dalam air minum yang melebihi ambang batas konsentrasi yang telah diizinkan. Senyawa kimia ini bisa secara alamiah maupun akibat kegiatan manusia mencemari air minum. Beberapa zat kimia yang bersifat membahayakan terhadap tubuh manusia adalah zat kapur, logam berat, pestisida, senyawa polutan hidrokarbon, zat-zat radio aktif alami atau buatan dan sebagainya (Efendi, 2010).

Selain itu dapat menimbulkan penyakit dan gangguan fungsi organ tubuh seperti fungsi ginjal, hati, otak, gigi bahkan kelainan mental. Senyawa kimia ini bisa secara alamiah maupun akibat kegiatan manusia mencemari air minum. Beberapa zat kristal dalam urin yang bersifat abnormal terhadap tubuh manusia adalah calsium oksalat, triple fosfat, cilinder dan sebagainya (Warman, 2008).

Air PDAM adalah perusahaan air minum yang dikelola oleh pemerintah yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat secara perorangan untuk kebutuhan sehari-hari (Gusril Henny 2016). PDAM merupakan perusahaan daerah sebagai sarana penyedia air bersih yang diawasi dan dimonitor oleh aparat-aparat eksekutif maupun legislatif daerah. Air PDAM di daerah perkotaan Taliwang terletak di Menala. Kualitas air yaitu sifat air, kandungan makhluk hidup, zat energi atau komponen lain dalam air. Kualitas air dinyatakan dengan beberapa parameter yaitu parameter fisika (suhu, kekeruhan, padatan terlarut), parameter kimia (PH, oksigen terlarut, BOD, kadar logam), parameter biologi (keberadaan lank-ton, bakteri dan sebagainya).

Komposisi mineral dalam air minum yang bersumber dari air permukaan (dataran tinggi/rendah) didominasi oleh unsur kalsium dan magnesium. Kadar kalsium ( $\text{Ca}^{2+}$ ) inilah yang diduga dapat mengakibatkan hiperekskresi kalsium urin (hiperkalsiuria) dan supersaturasi (kristalisasi kalsium oksalat) yang merupakan proses awal terjadinya batu saluran kemih.

Urinalisis mencakup pemeriksaan makroskopik, mikroskopik (sedimen) dan kimia urine (Hardjoeno dkk, 2006). Pemeriksaan makroskopik urine meliputi pemeriksaan berat jenis, yang berfungsi untuk evaluasi fungsi tubulus ginjal. Berat jenis merupakan pengukur kemampuan ginjal dalam hal pemekatan dan pengenceran urine yang berguna untuk mempertahankan homoeostasis dalam

tubuh. Kemampuan pemekatan ginjal adalah salah satu fungsi ginjal pertama yang akan hilang, apabila terjadi kerusakan tubular (Strasinger dan Lorenzo, 2016). Berat jenis dalam bahasa asing specific gravity atau densitas relatif urine ialah rasio kepadatan urine dibandingkan dengan kepadatan air suling dalam volume dan keadaan suhu yang sama (Riswanto dan Rizki, 2015).

Setelah diketahui bahwa jenis konsumsi air minum terutama air dengan tingkat kesadahan yang tinggi menyebabkan peningkatan ekskresi kalsium urin yang menyebabkan terbentuknya batu ginjal, maka peneliti tertarik melakukan penelitian terhadap gambaran berat jenis urine pada masyarakat yang tinggal di daerah pegunungan dengan di perkotaan di Kabupaten Sumbawa Barat.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah dari penelitian ini adalah “Bagaimanakah gambaran berat jenis urine pada masyarakat yang tinggal di daerah pegunungan dengan di perkotaan?”

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan umum**

Mengetahui gambaran berat jenis urine pada masyarakat yang tinggal di daerah pegunungan dengan di perkotaan.

### **2. Tujuan khusus**

- a. Mengukur berat jenis urine pada masyarakat yang tinggal di daerah Jereweh.

- b. Mengukur berat jenis urine pada masyarakat yang tinggal di daerah Taliwang.
- c. Menganalisis gambaran berat jenis urine pada masyarakat yang tinggal di daerah Jereweh dan Taliwang di Kabupaten Sumbawa Barat.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Bagi Peneliti**

Sebagai penerapan pengembangan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan dalam perkuliahan.

##### **2. Bagi Akademik**

Sebagai bahan masukan untuk peneliti selanjutnya yang berhubungan dengan berat jenis urine.

##### **3. Bagi Masyarakat**

Dapat memberikan informasi tentang jenis air minum yang menyebabkan penurunan atau peningkatan berat jenis urine sehingga menyebabkan gangguan ginjal.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kerangka Teoritis**

##### **1. Urinalisis**

###### **a. Pengertian Urinalisis**

Urinalisis adalah pemeriksaan spesimen urine secara fisik, kimia dan mikroskopik. Secara umum, pemeriksaan urine selain untuk mengetahui kelainan ginjal dan salurannya, juga bertujuan untuk mengetahui kelainan-kelainan di berbagai organ tubuh seperti hati, saluran empedu, pankreas dan lain-lain. Tes ini juga menjadi populer karena dapat membantu menegakkan diagnosis, mendapatkan informasi mengenai fungsi organ dan metabolisme tubuh (Pardiyanto, 2019)

Urinalisis merupakan salah satu tes yang sering diminta oleh para klinisi karena dapat membantu menegakkan diagnosis dengan menunjukkan adanya zat-zat yang dalam keadaan normal yang tidak terdapat dalam urine, atau menunjukkan perubahan kadar zat yang dalam keadaan normal terdapat dalam urine. Dengan urinalisis, klinisi juga akan mendapatkan informasi mengenai fungsi organ dalam tubuh seperti ginjal, saluran kemih, pankreas, cortex adrenal, metabolisme tubuh dan juga dapat mendeteksi kelainan asimtomatik, mengikuti perjalanan penyakit dan pen-

gobatan. Dengan demikian, tes urine haruslah dilakukan secara teliti, tepat dan cepat. Terdapat beberapa jenis specimen urine berdasarkan waktu pengumpulan, yaitu urine sewaktu, urine pagi pertama, urine pagi ke dua, urine 24 jam dan urine post prandial (isnaeni, 2012).

#### 1) Urine Sewaktu (Random)

Urine sewaktu dapat digunakan untuk bermacam-macam pemeriksaan, yaitu urine yang dikeluarkan pada satu waktu yang tidak ditentukan dengan khusus. Urine sewaktu ini biasanya cukup baik untuk pemeriksaan rutin (Nautu, 2019).

#### 2) Urine Pagi Pertama

Urine pertama pagi setelah bangun tidur adalah yang paling baik untuk diperiksa. Urine satu malam mencerminkan periode tanpa asupan cairan yang lama, sehingga unsur-unsur yang terbentuk mengalami pemekatan. Urine pagi baik untuk pemeriksaan sedimen dan pemeriksaan rutin, serta tes kehamilan berdasarkan adanya HCG (Human chorionic gonadotropin) dalam urine. Sebaiknya urine yang diambil adalah urine porsi tengah (midstream urine) (isnaeni, 2012).

#### 3) Urine Pagi Kedua

Spesimen ini dikumpulkan 2 – 4 jam setelah urine pagi pertama (first morning urine). Spesimen ini dipengaruhi



oleh makanan dan minuman dan aktivitas tubuh, tetapi spesimen ini lebih praktis untuk pasien rawat jalan (isnaeni, 2012).

#### 4) Urine 24 Jam

Urine 24 jam digunakan apabila diperlukan penetapan kuantitatif suatu zat dalam urine. Untuk mengumpulkan urine 24 jam diperlukan botol besar, bervolume 1½ liter atau lebih yang dapat ditutupi dengan baik. Botol ini harus bersih dan biasanya memerlukan sesuatu zat pengawet (isnaeni, 2012).

#### 5) Urine 2 Jam Post Prandial

Sampel urine ini berguna untuk pemeriksaan glukosuria. Merupakan urine yang pertama kali dilepaskan 1½ - 3 jam setelah makan (isnaeni, 2012).

### b. Jenis-Jenis Spesimen Urine

Tahap praanalitik merupakan tahap yang dapat menentukan hasil pemeriksaan urine yang baik. Penatalaksanaan pada tahap ini diperhatikan dan dilakukan dengan baik dan benar untuk menghindari kesalahan pada hasil pemeriksaan urine. Beberapa hal yang harus diperhatikan diantaranya adalah cara pengumpulan spesimen, transportasi, penyimpanan dan pengawet urine (isnaeni, 2012).

Fakta bahwa spesimen urine begitu mudah diperoleh atau dikumpulkan sering menyebabkan penanganan spesimen

setelah pengumpulan menjadi kelemahan dalam urinalisis. Perubahan komposisi urine terjadi tidak hanya *invivo* tetapi juga *invitro*, sehingga membutuhkan prosedur penanganan yang benar. Penanganan spesimen meliputi prosedur penampungan urine dalam wadah spesimen, pemberian identitas spesimen, pengiriman atau penyimpanan spesimen. Penanganan yang tidak tepat dapat menyebabkan hasil pemeriksaan yang keliru (isnaeni, 2012).

#### 1) Wadah Spesimen Urine

Botol penampung (wadah) urine harus bersih dan kering. Adanya air dan kotoran dalam wadah berarti adanya kuman-kuman yang kelak berkembang biak dalam urine dan mengubah susunannya. Wadah urine yang terbaik adalah yang berupa gelas dengan mulut lebar yang dapat disumbat rapat dan sebaiknya urine dikeluarkan langsung ke wadah tersebut. Jika hendak memindahkan urine dari wadah ke wadah lain, kocoklah terlebih dahulu, supaya endapan ikut berpindah. Berilah keterangan yang lengkap tentang identitas sampel pada wadah spesimen (isnaeni, 2012).

#### 2) Identitas Spesimen Urine

Identitas spesimen ditulis dalam label yang mudah dibaca. Label memuat setidaknya nama pasien dan nomor identifikasi, tanggal dan waktu pengumpulan dan informasi

tambahan seperti usia pasien dan lokasi dan nama dokter, seperti yang dipersyaratkan oleh protokol institusional (isnaeni, 2012).

### 3) Pengiriman Spesimen Urine

Pemeriksaan urinalisis yang baik harus dilakukan pada saat urine masih segar (kurang dari 1 jam), atau selambat-lambatnya dalam waktu 2 jam setelah dikemihkan. Penundaan antara berkemih dan pemeriksaan urinalisis dapat mempengaruhi stabilitas spesimen dan validitas hasil pemeriksaan (isnaeni, 2012).

Unsur-unsur pada urine (sedimen) mulai mengalami kerusakan dalam 2 jam. Jika dalam waktu 2 jam belum dilakukan pemeriksaan maka urine dapat disimpan pada suhu 4°C. (isnaeni, 2012).

### 4) Cara Pengambilan Sampel

Sampel urine yang biasa dipakai adalah porsi tengah (*midstrea*). Jenis pengambilan sampel urine ini dimaksudkan agar urine tidak terkontaminasi dengan kuman yang berasal dari perineum, prostat, uretra maupun vagina, karena dalam keadaan normal urine tidak mengandung bakteri, virus atau organisme lain (isnaeni, 2012).

Pengambilan sampel ini dilakukan oleh pasien sendiri, oleh sebab itu pasien harus diberikan penjelasan cara pengambilan sampel urine, yaitu sebagai berikut :

#### a) Pada Wanita

Pasien harus mencuci bersih tangan dengan sabun dan dikeringkan dengan kertas tisu, dengan menggunakan tisu basah dan steril labia dan sekitarnya dibersihkan. Buang urine pertama yang keluar, setelah itu urine porsi tengah ditampung dan membuang urine terakhir yang dikemihkan. Tutup rapat botol sampel.

#### b) Pada Pria

Pasien mencuci bersih tangan dengan sabun dan dikeringkan dengan kertas tisu, untuk pasien yang tidak disunat tarik preputium ke belakang, lubang uretra dibersihkan. Pasien yang sudah disunat langsung membersihkan uretra menggunakan tisu basah ke arah glans penis setelah itu urine porsi tengah ditampung. Botol sampel ditutup rapat (isnaeni, 2012).

#### c. Jenis-Jenis Pemeriksaan

Pemeriksaan rutin disebut juga sebagai pemeriksaan penyaring, yaitu beberapa macam pemeriksaan yang dianggap sebagai dasar bagi pemeriksaan selanjutnya dan yang menyertai pemeriksaan badan tanpa pendapat khusus (isnaeni, 2012).

Pemeriksaan urine rutin dilakukan secara sederhana, cepat dan memberi keterangan yang berguna dan tidak hanya terbatas dalam bidang saluran kemih, misalnya glukosuria

dan bilirubinuria. Pemeriksaan urine rutin meliputi pemeriksaan makroskopis pemeriksaan mikroskopis dan pemeriksaan kimiawi.

#### 1) Pemeriksaan Makroskopis (Fisik)

Pemeriksaan fisik urine meliputi penentuan warna, kejernihan, bau dan berat jenis. Pemeriksaan ini memberikan informasi awal mengenai gangguan seperti perdarahan glomerulus, penyakit hati, gangguan metabolisme bawaan dan infeksi saluran kemih (ISK) (isnaeni, 2012).

##### a) Warna Urine

Warna urine berhubungan dengan derasnya diuresis. Semakin besar diuresis, warna urine akan semakin muda. Biasanya, warna normal urine akan semakin muda. Biasanya, warna normal urine berkisar antara kuning muda dan kuning tua. Banyak faktor yang mempengaruhi warna urine, diantaranya adalah fungsi metabolisme, aktivitas fisik, bahan yang dikonsumsi oleh pasien, atau kondisi patologis (isnaeni, 2012).

##### b) Kejernihan

Kejernihan adalah istilah umum yang mengacu pada transparansi atau kekeruhan dari spesimen urine. Kejernihan ditentukan secara visual seperti yang digunakan untuk pengamatan warna urine. Warna dan kejernihan secara rutin ditentukan pada waktu yang sama. Istilah

umum yang digunakan untuk melaporkan kejernihan meliputi jernih, agak keruh, keruh dan sangat keruh atau putih susu (isnaeni, 2012).

Kekeruhan pada umumnya disebabkan oleh bakteri, eritrosit leukosit, cairan getah bening, lipid, lendir, ragi, kristal atau endapan garam amorf. Karbonat atau fosfat amorf ada dalam urine dengan jumlah besar dan menyebabkan urine menjadi keruh, mungkin terjadi sesudah seseorang makan banyak. Namun, kekeruhan akan hilang jika urine diberikan asam asetat encer (pengasaman). Leukosit tetap dapat membentuk kekeruhan walaupun setelah dilakukan pengasaman. Adanya eritrosit yang menimbulkan kekeruhan akan terlihat dengan pemeriksaan mikroskopis (isnaeni, 2012).

#### c) Bau

Bau urine secara normal yang khas disebabkan oleh asam organik yang mudah menguap. Urine tanpa bau dapat dijumpai pada nekrosis tubular. Bau pada urine dapat disebabkan oleh keadaan patologik atau masalah pengelolaan spesimen urine. Bau busuk dapat dijumpai pada infeksi saluran kemih. Bau seperti buah dapat dijumpai pada ketonuria (isnaeni, 2012).

#### d) Berat Jenis

Berat jenis (specific gravity) atau densitas relatif urine didefinisikan sebagai rasio kepadatan urine dibandingkan dengan kepadatan air suling pada volume dan suhu yang sama. Urine pada dasarnya adalah air yang mengandung bahan kimia terlarut, maka berat jenis urine merupakan indikator dari konsentrasi bahan yang terlarut dalam urine (fosfat, natrium, klorida, sulfat, kreatinin, asam urat, urea, protein dan glukosa) yang tidak hanya tergantung pada jumlah partikel, tetapi juga berat partikel dalam larutan (Strasinger dan Lorenzo, 2016).

Berat jenis digunakan untuk mengukur kemampuan ginjal dalam pemekatan dan pengenceran urine sebagai upaya mempertahankan homoeostasis dalam tubuh. Kemampuan pemekatan ginjal merupakan salah satu fungsi pertama yang akan hilang apabila terjadi kerusakan tubular (Strasinger and Lorenzo, 2016).

Berat jenis urine tergantung dari jumlah zat yang terlarut di dalam urine memiliki berat jenis 1,005-1,030 dan biasanya asam. Volume dan konsentrasi akhir urea dan zat terlarut bergantung pada asupan cairan. Tidur dan aktivitas otot juga menghambat produksi urine. Warna kuning gading disebabkan oleh urobilin, yaitu pigmen empedu. Urine memiliki bau khas, yang bila segar tidak

terlalu berbau. Bau atau kekeruhan biasanya menunjukkan infeksi (hardianti, 2016).

Berat jenis urine merupakan barometer untuk dapat mengukur jumlah solid yang terlarut dalam urine dan dapat digunakan untuk mengetahui daya konsentrasi dan daya ilusi ginjal (Fallis, A.G, 2013).

Berat jenis urine dapat tergantung dari jumlah zat yang larut di dalam urine atau terbawa di dalam urine. Berat jenis plasma (tanpa protein) adalah 1010. Bila ginjal mengencerkan urine (misalnya sesudah minum air) maka berat jenisnya akan dapat berkurang dari 1010. Bila ginjal memekatkan urine (sebagaimana fungsinya) maka berat jenis urine akan dapat naik di atas 1010 (Fallis, A.G, 2013).

Pemeriksaan berat jenis urine dapat berkaitan dengan faal pemekatan ginjal, yang dapat dilakukan dengan berbagai cara yaitu dengan memakai falling drop, gravimetri, menggunakan pikno meter, refaktometer dan reagen pita. Berat jenis urine berhubungan erat dengan diuresa, semakain besar diuresa makin rendah berat jenisnya yang berkaitan dengan faal pemekatan ginjal. Urine yang mempunyai berat jenis yang lebih dari normal dapat disebabkan karena demam dan dehidrasi. Sedangkan berat jenis urine yang kurang



dari normal dapat disebabkan oleh cairan yang berlebihan, hipotermi, alkalosis dan kegagalan ginjal yang menahun (Fallis, A.G, 2013).

Berat jenis urine yang rendah dapat terjadi karena asupan cairan yang berlebih, diabetes insipidus, pielonefritis, glomerulonefritis, peningkatan tekanan intrakranial, hipertensi, penyakit kolagen, malnutrisi protein, polidipsia, hipotermia alkalosis, dan defisit kalium yang parah. Berat jenis urine yang rendah persisten dapat menunjukkan penyakit ginjal karena gangguan fungsi reabsorpsi tubulus atau ketidakmampuan memekatkan urine. Obat antidiuretik, diuretik alami seperti kopi dan alkohol juga dapat menyebabkan berat jenis urine rendah (Mundt and Shanahan, 2011).

Berat jenis urine yang tinggi terjadi pada penderita diabetes melitus, glukosuria, gagal jantung kongestif, nefrosis lipid, muntah, diare, proteinuria, toksemia kehamilan, insufisiensi adrenal, penyakit hati, stenosis ginjal, obstruksi uropati, sindrom sekresi hormon antidiuretik yang tidak tepat (Syndrome of Inappropriate Antidiuretic Hormone Secretion, SIADHS), pemberian dekstran atau albumin per intra-vena, sukrosa, pemberian media kontras radiografi serta terjadi akibat pembatasan asupan

cairan sehingga kehilangan cairan yang berlebihan atau disebut dehidrasi (Mundt dan Shanahan, 2011).

Metode Pemeriksaan Berat Jenis Urine :

#### 1. Metode Refraktometer

Cara untuk menentukan berat jenis urine dengan menggunakan refraktometer makin banyak dipakai karena cara ini hanya memerlukan beberapa tetesan urine saja. Index refraksi suatu cairan bertambah secara linier dengan banyaknya suatu zat yang larut, jadi index refraksi mempunyai hubungan yang erat dengan berat jenis urine yang dapat ditentukan oleh kadar zat larut. Refraktometer yang khusus dibuat untuk pemakaian dalam laboratorium klinik mempunyai skala berat jenis disamping skala index refraksi, sehingga hasil penetapan dapat dibaca secara langsung. Berat jenis yang dibaca dengan refraktometer dipengaruhi oleh glukosa dan protein dalam urine. Refraktometer tidak memerlukan koreksi untuk suhu (Fallis, A.G, 2013).



Gambar 2.1 Refraktometer

<https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2F%2Fwww.alatlabor.com>

Fwww.alatlabor.com

## 2. Tes Strip

Prinsip pemeriksaan ini adalah natrium nitroprusida dalam suasana alkalis akan bereaksi dengan aseton dan asam asetoasetat menimbulkan warna ungu. Keuntungan metode ini adalah cara kerja yang lebih cepat, mudah dilakukan, tidak perlu mencampur reagen. Kerugian metode ini adalah intensitas warna tidak sejelas seperti yang dilihat pada tes untuk albuminuria dan glukosuria memakai carik celup (Fallis, A.G, 2013).

Banyak jenis pemeriksaan penyaring sekarang dilakukan dengan menggunakan carik celup. Pemeriksaan yang memakai carik celup dapat dilakukan dengan cepat, mudah dan spesifik. Carik celup berupa secarik plastik kaku yang pada sebelah

sisinya dilekati dengan satu sampai sepuluh kertas isap atau bahan penyerap lain yang masing-masing mengandung reagen spesifik terhadap salah satu zat yang ditandai oleh perubahan warna tertentu pada bagian yang mengandung reagen spesifik. Skala warna yang menyertai carik celup memungkinkan penilaian semi kuantitatif (Fallis, A.G, 2013).



Gambar 2.2 Carik celup

[https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2FFsi](https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2FFsi%3A%2Fstinurrahmah.blogspot.com)  
[stinurrahmah.blogspot.com](https://www.google.com/url?sa=i&url=http%3A%2FFsi%3A%2Fstinurrahmah.blogspot.com)

## 2. Pemeriksaan Mikroskopis (Sedimen)

Pemeriksaan mikroskopis dari sedimen urine adalah bagian paling standar dan membutuhkan banyak waktu. Volume standar yang diperlukan untuk pemeriksaan seimen biasanya 10-15 mL dan disentrifugasi dalam tabung kerucut

untuk mendapatkan sampel yang representatif dari elemen yang ada dalam urine.

Unsur sedimen dibagi atas dua golongan yaitu unsur organik dan non-organik. Unsur organik berasal dari organ tubuh atau jaringan, seperti epitel, eritrosit, leukosit, silinder, potongan jaringan, sperma, bakteri dan parasit. Sedangkan non-organik tidak berasal dari organ atau pun jaringan, seperti urat amorf dan kristal (Hanifah, 2012).

#### a) Eritrosit

Eritrosit dalam urine segar secara makroskopik memiliki berat jenis 1,010 – 1,020 tidak menyerap pewarna dan berbentuk normal (cakram bulat) dengan diameter 7 – 8  $\mu\text{L}$ , sedangkan dalam urine tidak segar, eritrosit mungkin nampak seperti lingkaran tidak berwarna karena hemoglobin yang dapat keluar dari sel (shadow cell). Eritrosit dismorfik adalah eritrosit yang ukurannya bervariasi dan memiliki tonjolan-tonjolan kecil tidak beraturan yang tersebar dalam membrane sel. Sel dismorfik terkait dengan perdarahan glomerulus (Riswanto dan Rizki, 2015).

#### b) Leukosit

Leukosit secara makroskopis berbentuk bulat dan memiliki inti multilobus, granuler, diameternya sekitar 12  $\mu\text{m}$  (1,5 – 2 kali ukuran eritrosit). Leukosit yang sering terlihat dalam sedimen urine adalah neutrofil dan bentuknya

terkadang menyerupai sel epitel tubulus ginjal ketika proses degenerasi seluler dimulai. Urine dengan berat jenis rendah (hipotonik), leukosit akan menyerap air dan membengkak, granula sitoplasma menunjukkan gerakan Brown di dalam sel yang lebih besar menghasilkan penampilan gemerlap atau berkilau. Jumlah leukosit normal dalam urine adalah 4 – 5 sel per LPB (Riswanto dan Rizki, 2015).

#### c) Sel Epitel

Sel epitel yang dapat dijumpai dalam urine ada 3 jenis, yaitu epitel skuamosa, epitel transisional dan epitel ginjal (Strasinger dan Lorenzo, 2008). Epitel skuamosa berukuran paling besar (diameter 40 - 60 $\mu$ m) dan berbentuk tipis, datar, berinti bulat kecil (kadang tidak berinti) dan sitoplasmanya luas. Sel epitel transisional lebih kecil dari epitel skuamosa (20 – 40  $\mu$ m), tapi lebih besar dari epitel tubulus ginjal. Bentuknya bulat atau oval, pelihedral, berekor atau memiliki tonjolan, inti sentral. Epitel tubulus ginjal jarang dijumpai dalam sedimen urine. Sel ini ada yang berbentuk bulat atau oval, poligonal atau kuboid, kolumnar, lonjong, mengandung inti oval besar, kadang bergranula dan ukurannya lebih besar dari leukosit (Riswanto dan Rizki, 2015).

Sel epitel dijumpai dalam jumlah besar atau normal karena adanya pengelupasan sel-sel tua, atau epitel yang rusak dan mengelupas yang disebabkan oleh proses inflamasi atau penyakit ginjal (Riswanto dan Rizki, 2015).

d) Silinder

Silinder adalah protein berbentuk silindris yang terbentuk di tubulus ginjal. Peningkatan jumlah silinder dalam urine berhubungan dengan terapi diuretik (Strasinger dan Lorenzo, 2008).

e) Kristal

Kristal terbentuk oleh pengendapan zat terlarut dalam urine, yaitu garam an-organik, senyawa organik dan senyawa iatrogenik (obat-obatan).

f) Bakteri

Bakteri normalnya tidak dijumpai dalam urine, namun kehadirannya dalam sedimen dapat diakibatkan oleh kontaminasi dari wadah penampung, tinja, atau infeksi saluran kemih (ISK). Bakteri dapat dijumpai dalam bentuk bulat (kokus) atau batang (basil). Untuk pertimbangan yang bermakna terhadap ISK, adanya bakteri dalam urine harus disertai dengan jumlah leukosit (Strasinger dan Lorenzo, 2008).

#### d. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Berat Jenis Urine

Berat jenis urine tergantung dari jumlah zat yang terlarut didalam urine atau terbawa di dalam urine, fungsi pemekatan ginjal dan produksi urine itu sendiri (Evelyn, 2009). Berat jenis urine berhubungan dengan diuresis, semakin besar diuresis maka semakin rendah berat jenisnya begitu juga sebaliknya (Astuti, 2017).

Berat jenis urine dapat mengalami penurunan atau peningkatan. Penurunan berat jenis urine terjadi pada penderita diabetes insipidus, diuresis, hipotermi, alkalosis, berbagai kelainan ginjal, pielonefritis, dan glomerulonefritis. Peningkatan berat jenis urine terjadi pada penderita demam, dehidrasi, gagal jantung kongestif, insufisiensi adrenal, dan penyakit hati (Astuti, 2017).

## 2. Air Minum

Air adalah senyawa yang penting bagi semua bentuk kehidupan yang diketahui sampai saat ini bumi tetapi tidak di planet lain. Air menutupi hampir 71% permukaan bumi. Menurut laporan UNICEF secara global, rendahnya kualitas air minum telah menyebabkan peningkatan probabilitas meninggalnya bayi usia dibawah 5 tahun hamper 1,3 juta jiwa per tahun.

Air pegunungan adalah air yang berasal dari dalam tanah, bukan air permukaan dikawasan pegunungan. Pada umumnya



memiliki kualitas yang baik, mengandung mineral-mineral yang sesuai dengan kebutuhan kesehatan dan tidak mengandung unsur-unsur pencemaran yang dapat mengganggu kesehatan. Batuan akuifer pegunungan pada umumnya disusun oleh mineral yang memberikan unsur-unsur kimia air tanah yang diperlukan oleh manusia. Sumber air pegunungan juga biasanya jauh dari sumber pencemaran (Mangiri, 2016).

Air PDAM adalah perusahaan air minum yang dikelola oleh pemerintah yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan masyarakat secara perorangan untuk kebutuhan sehari-hari. Air minum adalah suatu kebutuhan utama bagi manusia. Air minum dalam tubuh manusia berguna untuk menjaga keseimbangan metabolisme dan fisiologi tubuh, air juga digunakan untuk melarutkan dan mengolah sari makanan agar dapat dicerna (Gusril heny, 2016).

Air minum adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Sedangkan yang dimaksud dengan air bersih adalah air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya memenuhi syarat kesehatan dan dapat diminum apabila telah dimasak.

Persyaratan kesehatan untuk air bersih dan air minum meliputi persyaratan bakteriologi, kimia, radioaktif dan fisik.

### 1) Persyaratan Bakteriologi Air Minum

Persyaratan bakteriologi air minum adalah bakteri Coli-form 0/100ml, dan E.Coli 0/100ml, hal ini juga berlaku pada air yang masuk sistem distribusi. Persyaratan bakteriologi pada kriteria air minum terus mengalami perubahan sejalan dengan perkembangan teknologi. Pada beberapa negara juga memiliki pedoman atau kriteria yang berbeda-beda tetapi sebagian besar kriteria memiliki persamaan antara lain adalah dengan pengukuran bakteri Coliform.

### 2) Persyaratan Kimia Air Minum

Persyaratan kimia untuk air minum memiliki parameter yang paling banyak dibandingkan parameter bakteriologi dan fisik, dibagi menjadi:

- a. Bahan-bahan kimia anorganik.
- b. Bahan-bahan kimia organik.
- c. Pestisida
- d. Desinfektan dan hasil sampingannya.

Contoh parameter kimia yang tidak di izinkan yaitu raksa, arsen, barium, mangan, nitrat, nitrit, zink, sianida, sulfat, hidrogen, sulfida, tembaga, timbal, benzena, kalium permanganat dan lain-lain (Kemenkes, 2010).

Berdasarkan Permenkes No. 907/MENKES/SK/VII/2002 persyaratan kimia untuk air penampungan adalah air tidak boleh mengandung racun, zat-zat mineral (logam) atau zat-

zat kimia tertentu dalam jumlah melampaui batas yang telah ditentukan. Kandungan logam yang masih diperbolehkan dalam air minum tercantum pada Tabel 2.1

Nama logam	Kadar maksimum (mg/L)
Antimon	0,005
Air Raksa	0,001
Arsenik	0,01
Barium	0,7
Boron	0,3
Kadmium	0,003
Kromium	0,05

Tabel 2.1 Persyaratan Kandungan Logam Dalam Air Minum

Sumber : Kemenkes No. 907 tahun 2010.

### 3) Persyaratan Radioaktif Air Minum.

Apapun bentuk radioaktif efeknya sama, yakni menimbulkan kerusakan pada sel-sel terpapar. Kerusakan dapat mengakibatkan kematian, perubahan komposisi genetika, dapat menimbulkan kanker dan mutasi sel. Parameter radioaktif dibagi menjadi parameter sinar alfa, beta, dan gamma.

### 4) Persyaratan Fisik Air Minum.

Kriteria fisik ditentukan oleh faktor-faktor kekeruhan, warna bau maupun rasa. Dari keempat indikator tersebut

hanya bau saja yang penilaiannya ditentukan secara subjektif, dengan cara air diencerkan secara berturut-turut, Umumnya penilaian bau dan rasa sering dilakukan bersamaan sebagai indikator, dimana antara keduanya sulit dipisahkan secara kualitatif (Depkes, 2010).

Masalah penyediaan air bersih ini menjadi salah satu prioritas dalam perbaikan derajat kesehatan masyarakat. Mengingat keberadaan air sangat vital dibutuhkan oleh makhluk hidup. Kehidupan di muka bumi ini hanya dapat berlangsung dengan keberadaan air. Seiring meningkatnya kepadatan penduduk dan pesatnya pembangunan, maka kebutuhan air pun semakin meningkat. Sehingga dituntut tersedianya air yang sehat yang meliputi pengawasan dan penetapan kualitas air untuk berbagai kebutuhan dan kehidupan manusia yang bertujuan untuk menjamin tercapainya air minum maupun air bersih yang memenuhi syarat kesehatan bagi seluruh lapisan masyarakat. Kebutuhan air minum di berbagai negara tidak sama satu sama lain. Menurut data Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan volume kebutuhan air di negara maju rata-rata adalah kurang lebih 500 L seorang setiap hari, sedangkan di Indonesia sebanyak 200-400 L/hari dan di daerah pedesaan hanya 60 L/hari (Anonim,2014). Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat akan air minum, sekarang ini telah

banyak bermunculan suatu usaha yang menghasilkan air minum yang berkualitas dan dengan harga yang murah yaitu Depot Air Minum (Kemenkes,2010).

#### a. Sumber Air

Berdasarkan sumbernya air dibedakan menjadi :

##### 1. Air Permukaan (Air Sungai dan Air Rawa)

Air permukaan yang mengalir di permukaan bumi akan mengalir pada tempat yang rendah dan pada akhirnya bermuara ke laut, air ini umumnya akan terkontaminasi selama proses mengalir ke tempat rendah. Air sungai pada umumnya mempunyai kontaminasi yang sangat tinggi sekali karena aliran limbah dari pemukiman masyarakat mengalir di sungai, Sedangkan pada air danau kebanyakan berwarna yang disebabkan oleh zat-zat organik yang telah membusuk, dengan adanya pembusukan maka kadar Fe dan Mn juga semakin tinggi.

##### 2. Air Tanah

Air tanah adalah air yang tersimpan atau air yang terperangkap dalam lapisan batuan yang pengisian dan penambahan terus menerus bersumber dari hujan yang masuk kedalam tanah yang kemudian berupa air tanah dangkal.

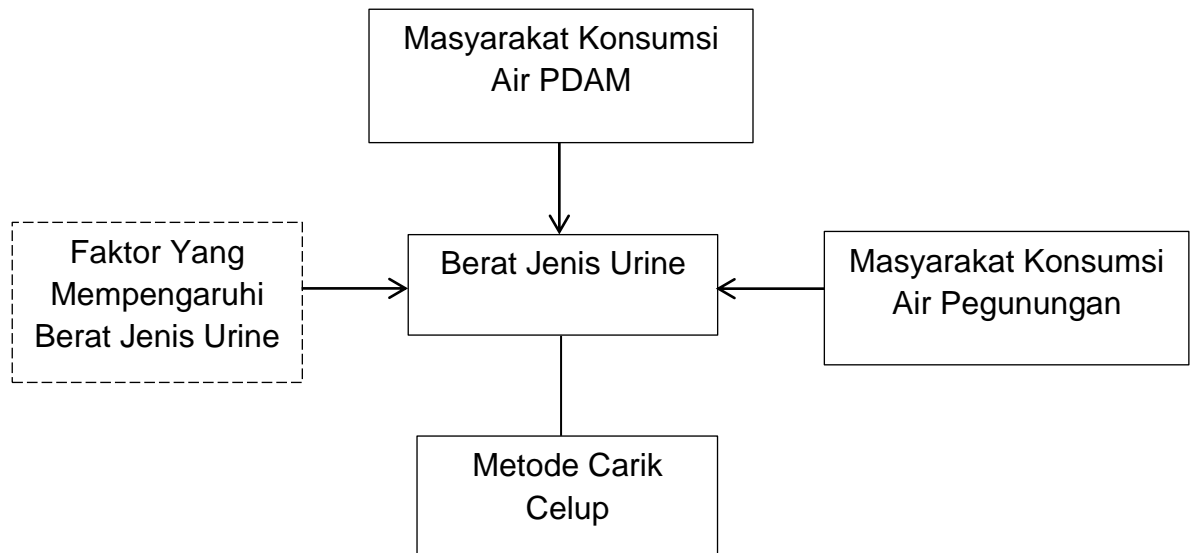
### 3. Air Atmosfir / Air Hujan

Air atmosfir dalam keadaan murni sangat bersih tetapi sering terjadi pengotoran karena industri, debu dan lain sebagainya. Oleh karena itu untuk menjadikan air hujan sebagai sumber air minum hendaknya pada waktu menampung air hujan jangan dimulai pada saat hujan mulai turun karena masih banyak mengandung kotoran (Mangiri, 2016).

#### b. Air Penampungan

Air penampungan adalah air yang ditampung dalam sebuah wadah dalam jumlah besar yang berasal dari mata air pegunungan dan digunakan sebagai konsumsi, mandi dan cuci. Berdasarkan Kemenkes 2002 dari segi kualitasnya air penampungan yang dikonsumsi masyarakat harus memenuhi persyaratan fisik, kimia dan bakteriologi. Persyaratan fisik pada air penampungan adalah air tersebut harus jernih, tidak berwarna, tidak berasa, tidak berbau dan suhu air tidak boleh melebihi suhu udara  $\pm 3^{\circ}\text{C}$  (Mangiri, 2016).

## B. Kerangka Konsep



Keterangan :

- : Variabel yang di teliti
- : Variabel yang tidak diteliti
- : Bagian
- : Mempengaruhi

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

##### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan di Jereweh dan di Taliwang Kabupaten Sumbawa Barat.

##### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan Januari-Mei 2021.

#### **B. Rancangan Penelitian**

Rancangan penelitian yang digunakan adalah secara *Observational Deskriptif (survey deskriptif)*, yaitu penelitian yang dilakukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan suatu fenomena yang terjadi didalam masyarakat. Dalam bidang kesehatan masyarakat survey deskriptif digunakan untuk menggambarkan masalah kesehatan serta yang terkait dengan kesehatan sekelompok penduduk atau orang yang tinggal dalam komunitas tertentu (No-toatmodjo, 2012).

#### **C. Populasi dan Sampel**

1. Populasi dari penelitian adalah masyarakat yang tinggal di Jereweh dan Taliwang.
2. Sampel dari penelitian adalah urine masyarakat yang tinggal di Jereweh dan Taliwang.



#### D. Besar Sampel

Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 30, dimana setiap anggota populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk diambil sebagai sampel. Jika sampel lebih dari 100 sampel maka pengambilan sampel dapat dilakukan antara 15-30%, dan jika sampel kurang dari 100 sampel maka dapat dilakukan pengambilan antara 20-50% sampel.

$$6 \times \frac{5}{1} = 30 \text{ Sampel}$$

#### E. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. *purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu. Alasan menggunakan teknik *Purposive sampling* adalah karena tidak semua sampel memiliki kriteria yang sesuai dengan fenomena yang diteliti. Oleh karena itu, penulis memilih teknik *Purposive sampling* yang menetapkan pertimbangan-pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu yang harus dipenuhi oleh sampel-sampel yang digunakan dalam penelitian ini (Sugiono, 2016). Adapun kriteria sampel yang menjadi objek penelitian adalah sebagai berikut :

##### 1. Kriteria Inklusi

- a. Bertempat tinggal di Jereweh
- b. Mengonsumsi air pegunungan

## 2. Kriteria Eksklusi

- a. Bertempat tinggal di Taliwang
- b. Mengonsumsi air PDAM atau kemasan

## **F. Variabel Penelitian**

### 1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah masyarakat yang tinggal di daerah pegunungan dengan di perkotaan.

### 2. Variabel Terikat

Variabel terkait dalam penelitian ini adalah berat jenis urine.

## **G. Definisi Operasional**

1. Masyarakat yang tinggal di pegunungan adalah masyarakat yang tempat tinggalnya di daerah jereweh dan sebagian besar mengonsumsi air minum dari tanah dan diperiksa berat jenis urinenya.
2. Masyarakat yang tinggal di perkotaan adalah masyarakat yang tempat tinggalnya di daerah taliwang dan sebagian besar mengonsumsi air PDAM dan diperiksa berat jenis urinenya.
3. Berat jenis urine adalah berat jenis urine dari masyarakat yang tinggal di daerah perkotaan dan mengonsumsi air PDAM dan masyarakat yang tinggal di daerah pegunungan mengonsumsi air tanah.

## H. Cara Pengumpulan Data

### 1. Tahap Persiapan

#### b. Alat

Carik celup

#### c. Bahan

Urine

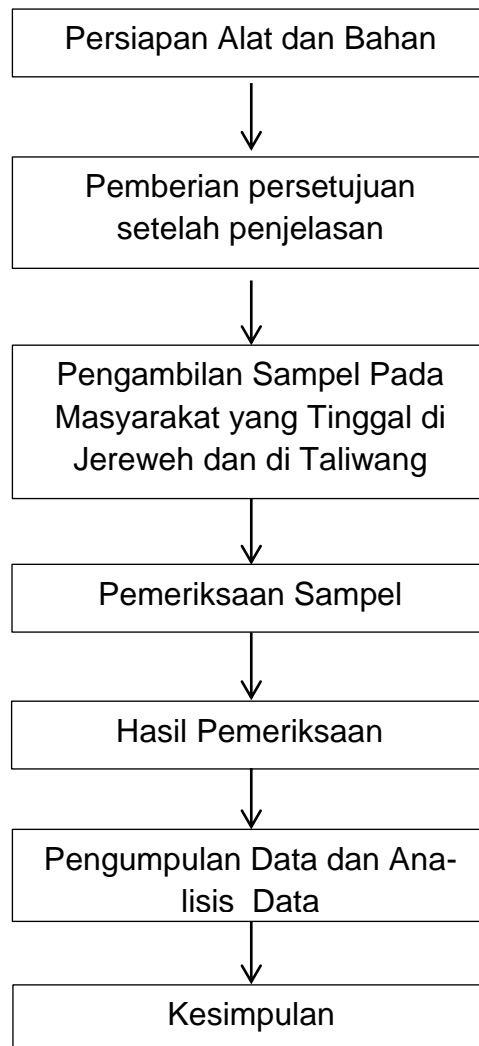
### 2. Bahan penelitian

Bahan penelitian untuk pemeriksaan berat jenis urine pada masyarakat yang tinggal di daerah pegunungan dengan perkotaan.

### 3. Cara Kerja Penelitian

- a. Menyeleksi pasien yang akan dijadikan sampel yang datang ke laboratorium untuk mengambil pot penampung sampel urine.
- b. Memberikan penjelasan kepada pasien dan mengisi lembar persetujuan menjadi responden.
- c. Mengambil sampel urine dan melakukan pemeriksaan berat jenis urine dengan metode carik celup.
- d. Mencatat hasil berat jenis urine pasien tersebut.

## I. Alur Kerja Penelitian



## J. Pengolahan Data & Analisis Data

### 1. Pengolahan Data

Data dari gambaran berat jenis urine pada masyarakat yang tinggal di daerah pegunungan dengan di perkotaan di Kabupaten Sumbawa Barat

Tabel 3.1 Hasil pemeriksaan berat jenis urine

No	Kode Sempel	Berat Jenis Urine	
		Pegunungan	Perkotaan
1			
2			
3			
4			
5			
Jumlah			
Rata-rata			

### 2. Analisis Data

Data dari gambaran berat jenis urine pada masyarakat yang tinggal di daerah pegunungan dengan di perkotaan di Kabupaten Sumbawa Barat dilakukan analisis deskriptif, artinya analisis data yang dilakukan hanya memberikan informasi mengenai data yang diamati dan tidak menghubungkan secara fungsional dengan data variabel lainnya (Sugiono, 2016).

## DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, F. Y. (2017). Hubungan Berat Jenis Urine Dengan Jumlah Lekosit Pada Sedimen Urine Tersangka ISK. *Undergraduate thesis*, 9.
- Fallis, A. (2013). Gambaran Penundaan Sampel Urin pada Pemeriksaan Glukosa dan Berat Jenis (BJ) Penderita Diabetes Melitus(DM). *Journal of Chemical Information and Modeling*, 1689-1699.
- Goleman, H. (2019). Kesehatan. *Journal Of Chemical Information And Modeling*, 68-69.
- Gandasoebrata, R. (2013). Penuntun Laboratorium Klinik. Jakarta: Dian Rakyat.
- H. Sigiyo, d. a. (2020). Perbedaan Sedimen Urine Masyarakat Berdasarkan Konsentrasi Air Minum. *Collaborative Medical Journal*, 15-23.
- Hardianti, L. (2016). Pengaruh Penundaan Waktu Pemeriksaan Sampel Urine Terhadap Kimia Urine Di Rumah Sakit Santa Anna. *Karya Tulis Ilmiah*, 8.
- Henny, G. (2016). Studi Kualitas Air Minum PDAM Di Duri Rium. *Geografi*, 3-4.
- Isnaeni, Ana Pertiwi, and Iriantom, Aritonang and Agus. (2012). Poltekkes Kemenkes Yogyakarta | 9. *Karya Tulis Ilmiah*, 9-22.
- Mangiri, s. (2016). Gambaran Sedimen Urine Pada Masyarakat Yang Mengonsumsi Air Pegunungan RRI Lama Dikelurahan Sodoha Kecamatan Kendari Barat Kota Kendari. *Karya Tulis Ilmiah*, 4-5.
- Nautu, N. U. (2019). Gambaran Kadar Glukosa Urine dan Berat Jenis Urine Pada Penderita Diabetes Melitus Di RSUD.PROF.DR.W.Z. JOHANNES Kupang . *Karya Tulis Ilmiah*, 20.
- Notoatmodjo. (2014). Metodologi Penelitian Kesehatan.Jakarta:PT.Rineka Cipta.
- Pardiyanto, Eko and Widada, Subrata Tri and Nuryati, Anik. (2019). Perbedaan Jumlah Sedimen Sel Epitel Pada Urine Berat Jenis Tinggi Yang Disentrifugasi Dan Didiamkan. *Skripsi Thesis*, 8-17.

Sugiono. (2016). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: PT Alfabet.