

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN HASIL PEMERIKSAANKADAR ASAM  
URAT PADA LANSIA DI UPT RUMAH SAKIT  
KHUSUSMATA PEMPROV SUMUT**



**SRIWAHYUNI  
P07534018199**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN  
PROGRAM RPL  
2019**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN KADAR ASAM URAT  
PADA LANSIA DI UPT RUMAH SAKIT KHUSUS  
MATA PEMPROV SUMUT**

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi  
Diploma III



**SRIWAHYUNI  
P07534018199**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN ANALIS KESEHATAN  
PROGRAM RPL  
2019**

**LEMBAR PENGESAHAN**

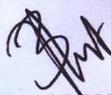
**Judul : Gambaran Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Darah Pada Lansia di UPT Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut**

**Nama : Sri Wahyuni**

**NIM : P07534018199**

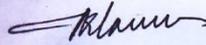
Karya tulis ilmiah telah diuji pada sidang akhir program  
Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes  
Medan, 7 Juli 2019

**Penguji I**



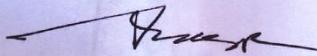
**Sriribulan, ST, M.Kes**  
NIP. 197104061994032002

**penguji II**



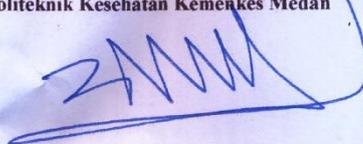
**Musthari S.Si, M.Si**  
NIP. 195707141981011001

**Ketua penguji**



**Drs. Mangoloi Sinurat, M.Si**  
NIP. 1956081319880 31002

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**Endang Sofia, S.Si, M.Si**  
(Nip 196010131986032001)

**POLTEKKES MEDAN**

**JURUSAN ANALIS KESEHATAN**

**KTI, JULI 2019**

**Sri Wahyuni**

***Examination Uric Acid levels in the Elderly in Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut.***

***viii + 30 pages, 5 tabels, 4 attachments***

**ABSTRACT**

*Uric acid is a substance of the end result of purine metabolism in the body. Excess uric acid will not be accommodated and completely metabolized by the body. Elderly age is sixty years old and above. The purpose of this study was to determine Uric Acid Levels In Elderly in UPT Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut. The examination method is Stick.*

*Experiment test is descriptip the results of examination stick method from March-June 2019 increased uric acid levels of 40 samples (53%) of the 40 samples total populations examined and the percentage of normal levels of uric acid that is 33 samples (47%). Judging from the results of the percentage of uric acid levels were checked on the elderly in UPT Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut have a tendency to increased levels of uric acid in the blood.*

*To avoid an increase in uric acid levels of the elderly should consult with a doctor, a healthy lifestyle and reduce the consumption of foods high in purines that have been applied by government for improving the quality of healthcare elderly*

**Keywords: Uric Acid, Elderly, Blood.**

**Reding List : 13 (2010-2014)**

**POLTEKKES MEDAN**

**JURUSAN ANALIS KESEHATAN**

**KTI, JULI 2019**

**Sri Wahyuni**

**Gambaran Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Pada Lansia di UPT Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut.**

**viii + 30 halaman, 5 tabel, 2 lampiran**

### **ABSTRAK**

Asam urat merupakan substansi hasil akhir dari metabolisme purin dalam tubuh. Asam urat yang berlebih tidak akan tertampung dan termetabolisme seluruhnya oleh tubuh. Lansia adalah umur yang sudah berusia enam puluh tahun ke atas. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan Kadar Asam Urat dengan metode stick Pada Lansia di UPT Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut. Metode pemeriksaannya adalah Stick. Jenis penelitian ini dilakukan secara deskriptif dengan Jumlah Sampel 40 orang lansia.

Hasil pemeriksaan 40 pasien lansia di UPT Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut dengan Metode stick dengan alat Accu chek pada bulan Juni 2019 yang meningkat sebanyak 31 orang (77,5%) dan yang normal yaitu 9 orang (22,50%). Ditinjau dari hasil persentasi kadar asam urat yang diperiksa pada lansia di UPT Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut. mempunyai kecenderungan meningkatnya kadar asam urat dalam darah.

Untuk menghindari terjadinya peningkatan kadar asam urat sebaiknya para lansia rutin memeriksa kadar asam urat dan konsultasi dengan dokter dan menerapkan pola makan sehat dan gaya hidup sehat serta mengurangi konsumsi makanan yang mengandung purin yang tinggi.

**Kata Kunci : Asam urat, lansia, Darah.**

**Daftar bacaan : 13 (2004-2012)**

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas bimbingan dan petunjuk serta karuniannya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul **“GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA DI UPT RUMAH SAKIT KHUSUS MATA PEMPROV SUMUT ”**

Dalam penyusunan karya tulis ilmiah ini, penulis banyak menerima bimbingan dan arahan serta bantuan dari berbagai pihak, pada kesempatan ini izinkan penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Analisis Kesehatan
2. Ibu Endang Sofia, S.Si. M.Si. selaku ketua Jurusan Analisis Kesehatan yang memberi kesempatan kepada penulis menjadi mahasiswa Analisis Kesehatan.
3. Bapak Drs. Mangoloi Sinurat M.Si. selaku Pembimbing utama yang telah memberikan waktu serta tenaga dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Sribulan, S.T, M.Kes. selaku Penguji I dan Bapak Musthari, S.Si, M.Biomed selaku penguji II yang telah memberikan arahan serta perbaikan dalam kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kepada putra putri yang kusayangi yang memberikan doa dan semangat kepada mama
6. Kepada rekan-rekan Mahasiswa RPL 2019 yang telah memberikan semangat serta dukungan kepada penulis dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, baik dalam penulisan maupun penyusunan serta pengetikan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang mendukung demi kesempurnaan Karya Tulis ilmiah ini. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Medan, Juli 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>ABSTRAC</b>	<b>i</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	<b>vi</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>6</b>
2.1. Asam Urat	6
2.1.1. Defenisi Asam Urat	6
2.1.2. Pembentukan Purin	7
2.1.3. Pembentukan Asam Urat	7
2.1.4. Penyebab Tingginya Asam Urat Darah	7
2.1.5. Klasifikasi Penyakit asam urat	8
2.1.6. Gambaran Serangan Asam Urat	8
2.1.6.1 Asimptomatik	8
2.1.6.2 Akut	9
2.1.6.3 Interkritikal	9
2.1.6.4 Kronik	9
2.1.6.5 Tanda dan gejala asam urat	10
2.2. Diagnosa Asam Urat	10
2.2.1. Pemesiksaan Cairan Sendi	10
2.3. Hubungan Antara Lansia dan Asam Urat	10
2.4. Lansia	10
2.4.1. Pengertian Lansia	11
2.4.2. Karakteristik Lansia	12
2.4.3. Teori Menua	12
2.5. Gizi Pada Lansia	13
2.5.1. Kebutuhan Gizi Lansia	13
2.5.2. Masalah Gizi Pada Lansia	16
2.6 Kerangka Konsep	17
2.7. Defenisi Operasional	17

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

3.1.	Jenis Penelitian	18
3.2.	Lokasi dan Waktu Penelitian	18
3.2.1.	Lokasi Penelitian	18
3.2.2.	Waktu Penelitian	18
3.3.	Populasi dan Sampel	18
3.3.1.	Populasi	18
3.3.2.	Sampel	18
3.4.	Jenis dan Cara Pengumpulan Data	19
3.4.1.	Pengumpulan Data	19
3.5.	Rancangan Penelitian	19
3.5.1.	Metode Pemeriksaan	19
3.5.2.	Metode Strip	19
3.5.3.	Prinsip	19
3.6.	Alat dan Bahan dan Reagensia	19
3.6.1.	Alat	19
3.6.2.	Bahan	19
3.6.3.	Reagensia	21
3.7.	Pengambilan sampel	21
3.7.1	Cara memperoleh Sampel	21
3.7.2.	Prosedur Kerja	21
3.8.	Analisa data	21

### **BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1.	Hasil penelitian	22
4.2.	Pembahasan	23

### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1.	Kesimpulan	25
5.2.	Saran	26

### **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di UPT Rumah Sakit Khusus Mata Propinsi Sumatera Utara	23
Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat yang meninggi Pada Lansia di UPT Di Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumatera Utara	25
Tabel 4.3 Kadar asam Urat yang Normal Pada Lansia di UPT Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumatera Utara	27

## **DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian**

**Lampiran 2. Surat Persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Poltekkes  
Kemenkes Medan.**

**Lampiran 3. Bukti Perbaikan Karya Tulis Ilmiah**

**Lampiran 4. Jadwal Pelaksanaan Penelitian**

**Lampiran 5. Dokumentasi Gambar Penelitian di Rumah Sakit Khusus Mata  
Pemprov Sumut.**

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar belakang**

Penyakit asam urat atau biasa dikenal sebagai gout arthritis merupakan suatu penyakit yang diakibatkan karena penimbunan kristal monosodium urat di dalam tubuh. Asam urat merupakan hasil metabolisme akhir dari purin yaitu salah satu komponen asam nukleat yang terdapat dalam inti sel tubuh. Peningkatan kadar asam urat dapat mengakibatkan gangguan pada tubuh manusia seperti perasaan nyeri di daerah persendian dan sering disertai timbulnya rasa nyeri yang teramat sangat bagi penderitanya. Penyebab penumpukan kristal di daerah tersebut diakibatkan tingginya kadar asam urat dalam darah. Bahan pangan yang tinggi kandungan purinnya dapat meningkatkan kadar urat dalam darah antara 0,5 – 0,75 g/ml purin yang dikonsumsi. Konsumsi lemak atau minyak tinggi seperti makanan yang digoreng, santan, margarin atau mentega dan buah-buahan yang mengandung lemak tinggi seperti durian dan alpukat juga berpengaruh terhadap pengeluaran asam urat (Krisnatuti, 2010).

Penyakit asam urat disebut juga penyakit gout. Gout merupakan penyakit metabolic yang ditandai oleh penumpukan asam urat yang menyebabkan nyeri pada sendi. (Moreau, David. 2015;407).Gout merupakan kelompok keadaan heterogenous yang berhubungan dengan defek genetic pada metabolisme purin atau hiperuricemia. (Brunner &Suddarth. 2001;1810).Gout adalah peradangan akibat adanya endapan kristal asam urat pada sendi dan jari (Depkes, 2002).

Penyakit metabolik ini sudah dibahas oleh Hippocrates pada zaman Yunani kuno. Pada waktu itu gout dianggap sebagai penyakit kalangan sosial elite yang disebabkan karena terlalu banyak makan, anggur dan seks. sejak saat itu banyak teori etiologis dan terapeutik yang telah diusulkan. Sekarang ini, gout mungkin merupakan salah satu jenis penyakit reumatik yang paling banyak dimengerti dan usaha-usaha terapinya paling besar kemungkinan berhasil.(Rina Yen, 2011

Asam urat diproduksi sendiri oleh tubuh sehingga keberadaannya normal ada di dalam darah. Asam urat terbentuk sebagai sisa metabolisme protein makanan yang mengandung purin. Oleh karena itu, kadar asam urat di dalam darah akan meningkat bila seseorang banyak mengonsumsi daging atau makanan lainnya yang mengandung purin tinggi. Kadar rata-rata asam urat di dalam darah atau serum tergantung pada usia dan jenis kelamin. Sebelum pubertas, kadarnya sekitar 3,5mg/dl. Setelah pubertas, pada laki-laki kadarnya meningkat secara bertahap dan dapat mencapai 5,2mg/dl. Pada perempuan kadar asam urat biasanya tetap rendah, baru pada usia perimenopause kadarnya di dalam darah rata-rata sekitar 4,7mg/dl, bahkan lebih. (Setiawan, 2014) Asam urat merupakan hasil metabolisme akhir dari purin yaitu salah satu komponen asam nukleat yang terdapat dalam inti sel tubuh. Peningkatan kadar asam urat dapat mengakibatkan gangguan pada tubuh manusia seperti perasaan nyeri di daerah persendian dan sering disertai timbulnya rasa nyeri yang teramat sangat bagi penderitanya. Penyebab penumpukan kristal di daerah tersebut diakibatkan tingginya kadar asam urat dalam darah.

Umumnya penyakit ini menyerang pada lansia. Seseorang dikatakan lansia jika usianya lebih dari 60 tahun. Lansia sering menghadapi masalah tentang kesehatan karena terjadinya kemunduran fisik, kelemahan pada organ sehingga timbul berbagai penyakit seperti peningkatan kadar asam urat yang menimbulkan terjadinya penyakit seperti batu ginjal, gout, dan rematik. (Rina Julianti, 2011)

Asam urat dihasilkan sendiri oleh tubuh sehingga keberadaannya normal ada di dalam darah. Asam urat terbentuk sebagai sisa metabolisme protein makanan yang mengandung purin. Oleh karena itu, kadar asam urat di dalam darah akan meningkat bila seseorang banyak mengonsumsi daging atau makanan lainnya yang mengandung purin tinggi. Kadar rata-rata asam urat di dalam darah atau serum tergantung pada usia dan jenis kelamin. Sebelum pubertas, kadarnya sekitar 3,5mg/dl. Setelah pubertas, pada laki-laki kadarnya meningkat secara bertahap dan dapat mencapai 5,2mg/dl.

Pada perempuan kadar asam urat biasanya tetap rendah, baru pada usia pramenopause kadarnya didalam darah rata-rata sekitar 4,7mg/dl, bahkan lebih. (Setiawan, 2014)

Asam urat diproduksi sendiri oleh tubuh sehingga keberadaannya normal ada di dalam darah. Asam urat terbentuk sebagai sisa metabolisme protein makanan yang mengandung purin. Oleh karena itu, kadar asam urat di dalam darah akan meningkat bila seseorang banyak mengonsumsi daging atau makanan lainnya yang mengandung purin tinggi. Kadar rata-rata asam urat di dalam darah atau serum tergantung pada usia dan jenis kelamin. Sebelum pubertas, kadarnya sekitar 3,5mg/dl. Setelah pubertas, pada laki-laki kadarnya meningkat secara bertahap dan dapat mencapai 5,2mg/dl. Pada perempuan kadar asam urat biasanya tetap rendah, baru pada usia pramenopause kadarnya didalam darah rata-rata sekitar 4,7mg/dl, bahkan lebih. (Setiawan, 2014)

Umumnya yang terserang asam urat adalah pria yang lanjut usia, sedangkan pada perempuan didapati hingga menopause. Perjalanan penyakit biasanya dimulai dari satu serangan atau seseorang memiliki riwayat yang pernah memeriksakan kadar asam urat yang nilai kadar asam urat darah lebih dari 7 mg/dl, dan makin lama makin tinggi. (Tamher, 2009)

Penyakit asam urat atau biasa dikenal dengan gout merupakan penyakit yang menyerang para lanjut usia (lansia) terutama kaum pria. Penyakit ini sering menyebabkan gangguan pada satu sendi misalnya paling sering pada salah satu pangkal ibu jari kaki, walaupun dapat menyerang lebih dari satu sendi. Penyakit ini sering menyerang para lansia dan jarang didapati pada orang yang berusia dibawah 60 tahun dengan usia rata-rata paling banyak didapati pada usia 65-75 tahun, dan semakin sering didapati dengan bertambahnya usia (Nyoman Kertia, 2009).

Lansia adalah umur yang sudah enam puluh tahun keatas , disebut juga sebagai masa degenerasi biologis yang disertai oleh berbagai penderitaan akibat berbagai macam penyakit yang menyertai proses menua. Secara normal, sudah mengalami berbagai kemunduran dan berkurangnya kemampuan fisik, maupun fisiologi. Berdasarkan kalkulasi ilmu pengetahuan, penurunan kemampuan fisiologis pada usia lanjut, menyebabkan pada usia ini dibebaskan dari tugas-tugas dan tanggung jawab yang berat dan beresiko tinggi. Pada usia lanjut, daya tahan fisik sudah mengalami penurunan sehingga rentan terhadap serangan berbagai penyakit. Ketika usia lanjut, daya tahan kekuatan fisik semakin melemah dan memburuk, maka kemampuan tubuh untuk menangkal berbagai serangan penyakit melemah akibat munculnya berbagai masalah-masalah kesehatan. Karena penuaan merupakan proses akumulasi perubahan-perubahan di dalam sel dan jaringan dengan bertambahnya usia, sehingga meningkatkan resiko timbulnya penyakit dan kematian. ( Muchtadi, 2011).

Perkembangan usia yang semakin tua akan semakin menambah resiko seseorang terkena penyakit asam urat. Lansia wanita lebih rawan terkena asam urat dibandingkan pria, dengan faktor resiko 60 %, hal ini di sebabkan saat wanita menopause hormon estrogen mengalami penurunan sehingga dalam tubuh hanya sedikit hormon estrogen yang membantu pembuangan asam urat lewat urine, maka pembuangan kadar asam uratnya tidak terkontrol (Damayanti, 2013).

Menurut penelitian Markus Lu dari Unkris Satya wacana tahun 2017 di kelurahan Noborejo kecamatan Argomulyo Kota Salatiga menyatakan bahwa ada hubungan antara pola konsumsi makanan dengan kadar asam urat pada lansia.

Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut didirikan tahun 2014 terletak di jalan kapten Sumarsono No1 Medan. UPT Rumah Sakit Mata ini mempunyai Visi sebagai pusat pelayanan rujukan Kesehatan mata dan THT masyarakat Sumatera Utara. UPT Rumah Sakit Khusus Mata melayani dua pelayanan kesehatan mata dan THT, Setiap tahunnya sejak tahun 2014 pelayanan penyakit mata meningkat, ini terlihat dari kunjungan pasien berobat jalan pada tahun 2016 sebanyak 15.978 kunjungan. UPT Rumah Sakit Khusus Mata melakukan operasi mata sebanyak 230 pasien dengan menggunakan alat Phacoemulsi, sedang sumber daya manusia

di UPT Rumah Sakit Khusus Mata memiliki tenaga dokter spesialis mata sebanyak 3 orang dan 1 orang spesialis THT, jumlah tenaga kesehatan dan pengawaqi sebanyak 104 orang. (propil RS Mata)

Berdasarkan banyak nya pasien lansia yang berobat di rumah sakit khusus mata dan mereka mengeluh sakit pada bagian persendian maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian gambaran Kadar Asam Urat Pada Lansia yang berobat di UPT Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas penulis ingin mengetahui bagaimana gambaran kadar asam urat pada lansia yang berobat dan memeriksa asam urat di UPT.Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Untuk melihat gambaran Kadar Asam Urat Pada lansia yang berobat dan memeriksa asam urat di UPT.Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut.

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui kadar Asam Urat darah pada lansia di UPT Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Untuk menentukan kadar Asam Urat darah pada Lansia di UPT Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Bagi Peneliti untuk menambah ilmu pengetahuan mengenai asam urat pada lansia yang berobat di UPT.Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut.

2. Sebagai informasi bagi masyarakat tentang gambaran kadar asam urat pada lansia 60 tahun ke atas di UPT.Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut.
3. Bagi institusi dapat dipakai sebagai referensi dan sumber bacaan bagi mahasiswa Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Medan.

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Asam Urat**

##### **2.1.1 Defenisi Asam Urat**

Asam urat adalah terjemahan dari bahasa Inggris "Uric Acid" adalah hasil pemecahan purin. Purin adalah bentuk turunan nukleoprotein yaitu salah satu komponen asam nukleat yang terdapat pada inti sel tubuh. Secara alamiah purin terdapat tubuh kita dan dijumpai pada makanan (jeroan, remis, kerang dan lainnya), tanaman (kacang-kacangan) sebagian terdapat pada hewan (daging sapi dan ayam) (Ramayulis, 2013). Asam urat merupakan substansi hasil akhir dari metabolisme purin dalam tubuh. Berdasarkan penyelidikan, 90% dari asam urat merupakan hasil katabolisme purin yang dibantu oleh enzim guanase dan xantin oksidase. Asam urat yang berlebihan tidak akan tertampung dan termetabolisme seluruhnya oleh tubuh, maka akan terjadi peningkatan kadar asam urat dalam darah yang disebut sebagai hiperurisemia.

Asam urat merupakan hasil samping dari pemecahan sel yang terdapat didalam darah, karena tubuh secara berkesinambungan memecah dan membentuk sel yang baru. Kadar asam urat meningkat ketika ginjal tidak mampu mengeluarkannya melalui feces (Efendi, Makhfudli, 2009).

Akibatnya, kelebihan kristal asam urat tersebut akan menumpuk pada sendi dan jaringan. Inilah sebabnya mengapa persediaan kita akan terasa nyeri dan bengkak saat penyakit ini menyerang.

##### **2.1.2 Pembentukan Purin**

Purin adalah salah satu kelompok struktur kima pembentuk DNA. Yang termasuk kelompok purin adalah adenosin dan guanosin. Saat DNA di hancurkan, purin pun akan di katabolisme. Hasil buangnya berupa asam urat. Purin termasuk komponen non-esensial bagi tubuh, artinya purin dapat diproduksi oleh tubuh sendiri (Damayanti, D. 2012)

### **2.1.3 Pembentukan Asam Urat**

Asam urat merupakan hasil akhir dari metabolisme purin, baik purin yang berasal dari bahan pangan maupun dari hasil pemecahan purin asam nukleat tubuh.

Dalam serum, urat berbentuk natrium urat, sedangkan dalam saluran urine, urat berbentuk asam urat. Pada manusia normal, 18-20% dari asam urat yang hilang di pecah oleh bakteri menjadi  $\text{CO}_2$  dan amoniak ( $\text{NH}_3$ ) di usus dan dieksresikan melalui feses.

Asam urat dapat diabsorpsi melalui mukosa usus dan diekskresikan melalui urine. Pada manusia, sebagian besar purin dalam asam nukleat yang di makan langsung diubah menjadi asam urat tanpa terlebih dahulu digabung dengan asam nukleat tubuh.

Enzim penting yang berperan dalam sintesis asam urat ini adalah xantin oksidase. Enzim tersebut sangat aktif bekerja dalam hati, usus halus, dan ginjal. Tanpa bantuan enzim ini, asam urat tidak dapat di bentuk. (Rina yenrina, 2008)

### **2.1.4 Penyebab Tingginya Asam Urat Darah**

Hiperurisemia bisa timbul akibat produksi asam urat yang berlebih atau pembuangannya yang berkurang. Beberapa penyebab terjadinya hiperurisemia, antara lain produksi asam urat di dalam tubuh meningkat, kurangnya pembuangan asam urat, produksi asam urat berlebihan sedangkan pembuangannya terganggu, dan penyebab lainnya.

#### **1. Produksi asam urat dalam tubuh meningkat**

Salah satu penyebab meningkatnya asam urat dalam darah akibat mengonsumsi makanan yang berkadar purin tinggi seperti daging, jeroan, kepiting, kerang, keju, kacang tanah, bayam, buncis, kembang kol, dan brokoli. Asam urat akan terbentuk dari hasil metabolisme makanan tersebut.

#### **2. Kurangnya pembuangan asam urat**

Berkurangnya pembuangan asam urat terjadi akibat ketidak mampuan ginjal untuk mengeluarkan asam urat yang terbentuk berlebihan di dalam tubuh.

#### **3. Produksi asam urat berlebihan, sedangkan pembuangannya terganggu**

Terjadinya hiperurisemia ini disebabkan oleh gabungan produksi purin endogen yang meningkat dan asupan purin yang tinggi disertai dengan pembuangan asam urat melalui ginjal yang berkurang. (Setiawan, 2014)

### **2.1.5. Klasifikasi Penyakit asam urat**

Penyakit asam urat (Gout) terbagi atas 2 yaitu :

1. Gout primer, dimana menyerang laki-laki usia degenerative, dimanameningkatnya produksi asam urat akibat pecahan purin yang disintesis dalam jumlah yang berlebihan didalam hati. Merupakan akibat langsung dari pembentukan asam urat tubuh yang berlebihan atau akibat penurunan ekresi asam urat yaitu hiperurisemia karena gangguan metabolisme purin atau gangguan ekresi asam urat urin karena sebab genetik. Salah satu sebabnya karena kelainan genetik yang dapat diidentifikasi, adanya kekurangan enzim HGPRT (hypoxantin guanine phosphoribosyle tranferase) atau kenaikan aktifitas enzim PRPP (phosphoribosyle pyrophosphate ), kasus ini yang dapat diidentifikasi hanya 1 % saja
2. Gout sekunder, terjadi pada penyakit yang mengalami kelebihan pemecahan purin menyebabkan meningkatnya sintesis asam urat. Contohnya pada pasien leukemia. Disebabkan karena pembentukan asam urat yang berlebihan atau ekresi asam urat yang berkurang akibat proses penyakit lain atau pemakaian obat tertentu. merupakan hasil berbagai penyakit yang penyebabnya jelas diketahui akan menyebabkan hiperurisemia karena produksi yang berlebihan atau penurunan ekskresi asam urat di urin

### **2.1.6 Gambaran Serangan Asam Urat**

#### **2.1.6.1 Asimptomatik**

Suatu keadaan dimana kadar asam urat darah meningkat selama tahunan tanpa rasa sakit dan tidak menunjukkan gejala.

### **2.1.6.2 Akut**

Serangan pertama terjadi secara mendadak yang di tandai adanya peradangan sendi dengan gejala nyeri yang hebat, bengkak, terasa panas dan berwarna kemerahan. Serangan pertama ini dapat menghilang secara perlahan dalam 5-14 hari tanpa pengobatan.

### **2.1.6.3 Interkritikal**

Merupakan masa bebas sakit diantaranya 2 serangan arthritis gout akut. Pada masa ini penderita dalam keadaan sehat selama jangka waktu tertentu. Namun kebanyakan penderita akan mengalami serangan berikutnya setelah 6 bulan sampai 2 tahun. Serangan tertunda tersebut dapat terjadi karena tidak di obati terus menerus.

### **2.1.6.4 Kronik**

Jika arthritis gout tidak diobati, suatu saat bisa menjadi arthritis gout kronik. Pada tahap ini tidak ada lagi masa bebas serangan. Jadi si penderita merasakan nyeri secara terus-menerus, serta terdapat banyak benjolan-benjolan di sekitar sendi yang meradang. Persendian yang terdapat tofi cenderung rusak, demikian juga tulang di sekitarnya. Pada fase ini komplikasi jangka panjang gout lainnya bila timbul seperti batu ginjal dan kerusakan ginjal.(Ahmad, 2011)

### **2.1.6.5 Tanda dan gejala asam urat**

Beberapa dan gejala asam urat

1. Sendi terasa nyeri, ngilu, kesemutan, bengkak dan memerah
2. Biasanya malam hari terasa nyeri
3. Rasa nnyeri terasa berulang ulang
4. Yang diserang biasanya sendi jari, jari tangan, lutut dan siku.

## **2.2 Diagnosa Asam Urat**

Seseorang dikatakan menderita asam urat jika pemeriksaan laboratorium menunjukkan kadar asam urat diatas 7 mg/dl untuk pria dan lebih dari 6 mg/dl

untuk wanita. Selain itu kadar asam urat dalam urine lebih dari 750-100 mg/24 jam dengan diet biasa.

### **2.2.1 Pemeriksaan Cairan Sendi**

Pemeriksaan cairan sendi dilakukan di bawah mikroskop. Tujuannya untuk melihat adanya kristal atau monosodium urate (kristal MSU). Untuk melihat perbedaan jenis arthritis yang terjadi perlu dilakukan kultur cairan sendi.

### **2.3 Hubungan antara lansia dan asam urat**

Asam urat merupakan substansi hasil akhir dari metabolisme purin dalam tubuh. Asam urat yang berlebih tidak akan tertampung dan termetabolisme seluruhnya oleh tubuh, sehingga terjadinya peningkatan kadar asam urat pada darah yang di sebut hiperurisemia. Umumnya penyakit ini menyerang pada lansia. Seseorang dikatakan lansia jika usianya lebih dari 60 tahun. Lansia sering menghadapi masalah tentang kesehatan karena terjadinya kemunduran fisik, kelemahan pada organ sehingga timbul berbagai penyakit seperti peningkatan kadar asam urat yang menimbulkan terjadinya penyakit seperti batu ginjal, gout, dan rematik.

Penyakit asam urat atau biasa di kenal dengan gout merupakan penyakit yang meyerang para lanjut usia (lansia) terutama kaum pria. Penyakit ini sering menyebabkan gangguan pada satu sendi misalnya paling sering pada salah satu pangkal ibu jari kaki, walaupun dapat menyerang lebih dari satu sendi penyakit ini sering menyerang para lansia dan jarang didapati pada orang yang berusia dibawah 60 tahun dengan usia rata-rata paling banyak didapati pada usia 65-75 tahun, dan semakin sering didapati dengan bertambahnya usia.(Rina juliанти, 2011)

## **2.4 Lansia**

### **2.4.1 Pengertian Lansia**

Pada umumnya tanda proses menua mulai tampak sejak usia 45 tahun dan akan menimbulkan masalah pada usia sekitar 60 tahun (Maryam, 2008). Lansia menurut UU No. 13 tahun 1998 adalah 60 tahun. Lansia atau lanjut usia merupakan tahap akhir dari proses penuaan. Pada tahap ini, biasanya individu mengalami kemunduran fungsi fisiologis organ tubuhnya.

Pada lanjut usia akan terjadi proses menghilangnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti dan mempertahankan fungsi normalnya secara perlahan-lahan sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang terjadi.

Penggolongan lansia di kelompokkan menjadi empat (WHO,2010) yaitu:

1. Usia pertengahan 45-59 tahun
2. Usia lanjut 60-74 tahun
3. Usia tua 75-90 tahun
4. Usia sangat tua diatas 90 tahun.

Kelompok usia lanjut dipandang sebagai kelompok masyarakat yang beresiko mengalami gangguan kesehatan. Masalah keperawatan yang menonjol kepada kelompok ini adalah meningkatnya disabilitas fungsional fisik. Disabilitas fungsional pada usia lanjut merupakan respons tubuh sejalan dengan bertambahnya umur seseorang dan proses kemunduran yang diikuti dengan munculnya gangguan fisiologis, penurunan fungsi, gangguan kognitif, gangguan efektif, dan gangguan psikososial.

Ciri yang di jumpai pada usia lanjut menyatakan bahwa tua biologis merupakan penilaian seseorang berdasarkan perkembangan biologis yang umumnya tampak pada penampilan fisik, sedangkan tua psikologis biasanya didasarkan atas perilaku yang tampak pada diriseseorang.(Wahyunita,2010)

### **2.4.2 Karakteristik lansia**

Menurut Budi Anna Keliat (1999), lansia memiliki karakteristik sebagai berikut.

1. Berusia lebih dari 60 tahun (sesuai dengan pasal 1 ayat (2) UU No. 13 tentang kesehatan).
2. Kebutuhan dan masalah yang bervariasi dari rentang sehat sampai sakit, dari kebutuhan biopsikososial sampai spiritual, serta dari kondisi adaptif hingga kondisi maladaptif.
3. Lingkungan tempat tinggal yang bervariasi.

### **2.4.3 Teori Menua**

Menua atau menjadi tua adalah suatu keadaan yang terjadi di dalam kehidupan manusia. Proses menua merupakan proses sepanjang hidup, tidak hanya dimulai suatu waktu tertentu, tetapi dimulai sejak permulaan kehidupan. Menjadi tua merupakan proses alamiah yang berarti seseorang telah tiga tahap kehidupannya, yaitu anak, dewasa, tua. Memasuki usia tua berarti mengalami kemuduran fisik yang ditandai dengan kulit yang mengendur, rambut memutih, penglihatan semakin memburuk dan figure tubuh yang tidak proposional.

Dalam buku ajar Geriatri, prof . Dr. R. Boedhi Darmojo dan Dr.H Hadi Martono (1994) mengatakan bahwa menua adalah suatu proses menghilangnya secara perlahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki kerusakan yang diderita termasuk infeksi.

Proses menua merupakan proses yang terus-menerus berkelanjutan secara alamiah dan umumnya dialami oleh semua makhluk susunan saraf, jaringan lain, hingga tubuh mati sedikit demi sedikit. Manusia secara lambat dan progresif akan kehilangan daya tahan terhadap infeksi dan akan menempuh semakin banyak ditorsi meteoritic dan struktural yang di sebut sebagai penyakit degeneratif. Sampai saat ini, banyak defenisi dan teori yang menjelaskan tentang proses menua yang tidak seragam. Secara umum, proses menua di defenisikan sebagai perubahan yang terkait waktu, bersifat universal, intrinsik, progresif, dan

detrimental. Keadaan tersebut dapat menyebabkan berkurangnya kemampuan beradaptasi terhadap lingkungan untuk dapat bertahan hidup.

Proses menua bersifat individual :

1. Tahap proses menua terjadi pada orang dengan usia berbeda.
2. Setiap lanjut usia mempunyai kebiasaan yang berbeda.
3. Tidak ada satu faktor pun yang di temukan dapat mencegah proses menua.

(Nugroho, 2008)

## **2.5 Gizi Pada Lansia**

### **2.5.1 Kebutuhan Gizi Lansia**

Masalah gizi yang dihadapi lansia berkaitan erat dengan menurunnya aktivitas biologis tubuhnya. Konsumsi pangan yang kurang seimbang akan memperburuk kondisi lansia yang secara alami memang sudah menurun.

Adapun kebutuhan zat-zat gizi pada usia lanjut:

1. Kalori

Kalori (energi) diperoleh dari lemak 9,4 kal, karbohidrat 4kal, dan protein 4kal per gramnya. Bagi lansia komposisi energi sebaiknya 20-25% berasal dari protein, 20% dari lemak, dan sisanya dari karbohidrat. Kebutuhan kalori untuk lansia laki-laki sebanyak 1960 kal, sedangkan untuk lansia wanita 1700kal.

Bila jumlah kalori yang dikonsumsi berlebihan, maka sebagian energi akan disimpan berupa lemak, sehingga akan timbul obesitas. Sebaliknya, bila terlalu sedikit, maka cadangan energi tubuh akan menjadi kurus.

2. Karbohidrat dan serat makanan

Salah satu masalah yang banyak diderita para lansia adalah sembelit atau susah BAB dan terbentuknya benjolan-benjolan pada usus. Serat makanan telah terbukti dapat menyembuhkan kesulitan tersebut. Sumber serat yang baik bagi lansia adalah sayuran, buah-buahan segar dan biji-bijian utuh. Manula tidak dianjurkan mengonsumsi suplemen serat (yang dijual secara komersial), karena di khawatirkan konsumsi seratnya terlalu banyak, yang dapat menyebabkan mineral dan zat gizi lain terserap oleh serat sehingga

tidak dapat di serap tubuh. Lansia dianjurkan untuk mengurangi konsumsi gula-gula sederhana dan menggantinya dengan karbohidrat kompleks, yang berasal dari kacang dan biji-bijian yang berfungsi sebagai sumber energi dan sumber serat

### 3. Protein

Untuk lebih aman, secara umum kebutuhan protein bagi orang dewasa per hari adalah 1 gram per kg berat badan. Pada lansia, masa ototnya berkurang. Tetapi ternyata kebutuhan tubuhnya akan protein tidak berkurang, bahkan harus lebih tinggi dari orang dewasa, karena pada lansia efisiensi penggunaan senyawa nitrogen (protein) oleh tubuh telah berkurang disebabkan pencernaan dan penyerapannya kurang efisiensi.

### 4. Lemak

Konsumsi lemak yang dianjurkan adalah 30% atau kurang dari total kalori yang dibutuhkan. Konsumsi lemak total yang terlalu tinggi (lebih dari 40% dari konsumsi energi) dapat menimbulkan penyakit penyumbatan pembuluh darah ke jantung. Juga dianjurkan 20% dari konsumsi lemak tidak jenuh.

### 5. Vitamin dan Mineral

Umumnya lansia kurang mengkonsumsi vitamin A, B1, B2, B6, niasin, asam folat, vitamin C, D, dan E kekurangan ini terutama disebabkan dibatasinya konsumsi makanan, khususnya buah-buahan dan sayuran, kekurangan mineral yang paling banyak diderita lansia adalah kurang mineral kalsium yang menyebabkan kerapuhan tulang dan kekurangan zat besi menyebabkan anemia. Kebutuhan vitamin dan mineral bagi lansia menjadi penting untuk membantu metabolisme zat-zat gizi yang lain.

### 6. Air

Cairan dalam bentuk air dalam minuman dan makanan sangat diperlukan tubuh untuk mengganti yang hilang dalam bentuk keringat dan urine, membantu pencernaan makanan dan membersihkan ginjal (membantu fungsi kerja ginjal). Pada lansia dianjurkan minum lebih dari 6-8 gelas per hari.

### **2.5.2 Masalah Gizi pada Lansia**

Masalah gizi usia lanjut merupakan rangkaian proses masalah gizi sejak usia muda yang manifestasinya timbul setelah tua dari berbagai penelitian yang dilakukan oleh para pakar, masalah gizi pada usia lanjut sebagian besar merupakan masalah gizi pada usia lanjut sebagian besar merupakan masalah gizi yang berlebih- lebih. Namun demikian, masalah kurang gizi juga banyak terjadi pada usia lanjut seperti kurang energi protein dan kronis, anemia dan kekurangan zat gizi mikro lain. Beberapa upaya untuk mengatasi masalah gizi pada lansia adalah dengan berolahraga. Hal ini disebabkan karena bertambahnya usia penyakit pada lanjut usia (lansia) sering berbeda dengan pada dewasa muda, karena penyakit pada lansia merupakan gabungan dari kelainan- kelainan yang timbul akibat penyakit dan proses menghilangkan secara perlahan-perlahan kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau mengganti diri serta mempertahankan struktur dan fungsi normalnya, sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi memperbaiki kerusakan yang di derita.

Beberapa masalah kesehatan yang sering juga terjadi pada lansia sebagai berikut :

1. Kurang Bergerak

Gangguan fisik, jiwa dan faktor lingkungan dapat menyebabkan lansia kurang bergerak. Penyebab yang paling sering adalah gangguan tulang, sendi dan otot, gangguan saraf, penyakit jantung dan pembuluh darah.

2. Instabilitas

Penyebab terjatuh pada lansia dapat berupa faktor intrinsik (hal –hal yang berkaitan dengan keadaan tubuh penderita) baik karena proses menua, penyakit maupun faktor ekstrinsik (hal- hal yang berasal dari luar tubuh) seperti obat-obat tertentu dan faktor lingkungan.

3. Gangguan panca indra, komunikasi, penyembuhan dan kulit.

Akibat proses menua semua panca indra berkurang fungsinya, demikian juga gangguan pada otak, saraf dan otot-otot yang di gunakan untuk berbicara dapat menyebabkan terganggunya komunikasi, sedangkan kulit

menjadi lebih kering, rapuh dan mudah rusak dengan trauma yang minimal.

#### 4. Gangguan Intelektual

Merupakan kumpulan gejala klinik yang meliputi gangguan fungsi intelektual dan ingatan yang cukup berat sehingga menyebabkan terganggunya aktivitas kehidupan sehari-hari. Kejadian ini meningkat dengan cepat mulai usia 60-85 tahun lebih, yaitu kurang dari 5% lansia yang berusia 60-74 tahun mengalami kepikunan berat sedangkan pada usia setelah 85 tahun kejadian ini meningkat mendekati 50%. Salah satu hal yang dapat menyebabkan gangguan intelektual adalah depresi sehingga perlu dibedakan dengan gangguan intelektual lainnya.

#### 5. Gangguan panca indra, komunikasi, penyembuhan dan kulit.

Akibat proses menua semua panca indra berkurang fungsinya, demikian juga gangguan pada otak, saraf dan otot-otot yang di gunakan untuk berbicara dapat menyebabkan terganggunya komunikasi, sedangkan kulit menjadi lebih kering, rapuh dan mudah rusak dengan trauma yang minimal.

#### 6. Penyakit akibat obat- obatan

Salah satu yang sering di dapati pada lansia adalah menderita penyakit lebih dari satu jenis sehingga membutuhkan obat yang paling banyak, apalagi sebagian lansia sering menggunakan obat dalam waktu jangka yang lama tanpa pengawasan dokter dapat menyebabkan timbulnya penyakit akibat pemakaian obat-obat yang di gunakan.

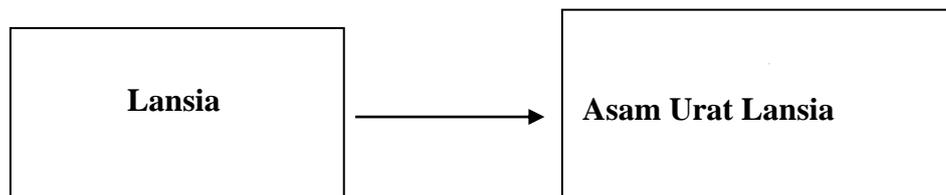
#### 7. Daya tahan tubuh yang menurun

Daya tahan tubuh yang menurun pada lansia merupakan salah satu fungsi tubuh yang terganggu dengan bertambahnya umur seseorang walaupun tidak selamanya ini di sebabkan oleh proses menua.( Andriani, 2012)

## 2.6 Kerangka Konsep

**Variabel Bebas**

**Variabel Terikat**



## 2.7 Defenisi Operasional

1. Lansia : orang yang berumur 60 tahun ke atas
2. Asam Urat : asam urat merupakan substansi hasil akhir dari metabolisme dalam tubuh

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian adalah secara deskriptif yaitu untuk mengetahui gambaran kadar asam urat pada lansia yang berobat di UPT.Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut.

#### **3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

##### **3.2.1 Lokasi Penelitian**

Penelitian dilakukan di UPT.Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut.. Data diambil dari hasil pemeriksaan Asam urat para lansia yang berobat di laboratorium di UPT.Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut..

##### **3.2.2 Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan pada Maret – Juni 2019.

#### **3.3 Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang berobat dan melakukan pemeriksaan asam urat selama satu bulan di UPT.Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut.

##### **3.3.2 Sampel**

Sampel penelitian ini adalah lansia yang berobat yang memeriksakan kadar asam urat di UPT.Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut. berjumlah 40 orang.

### **3.4 Jenis dan Cara Pengumpulan Data**

#### **3.4.1 Pengumpulan Data**

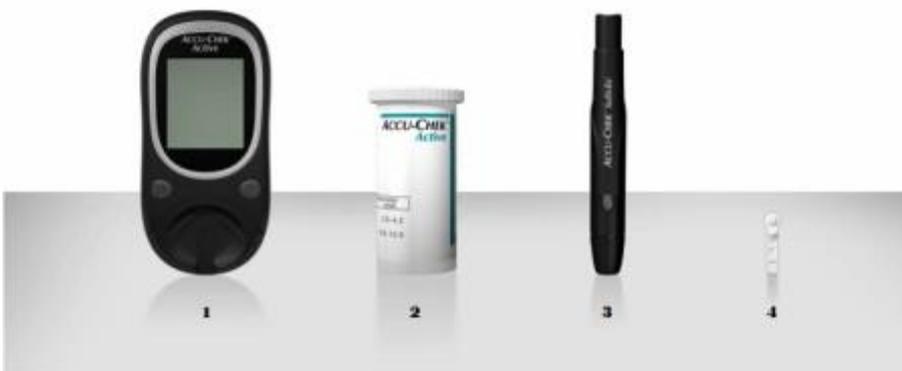
Pengumpulan data dilakukan dengan mengambil data hasil pemeriksaan asam urat lansia yang berobat di UPT.Rumah Sakit Khusus Mata Pempov Sumut. Yaitu darah arteri pada lansia yang ada di UPT.Rumah Sakit Khusus Mata Pempov Sumut.

### **3.5. Rancangan Penelitian.**

#### **3.5.1 Metode pemeriksaan kadar asam urat darah**

Metode yang dilaksanakan pada penelitian ini adalah metode Strip dengan alat Accu Check

#### **3.5.2 Prinsip**



Sumber : Dikutip dari Manual Kit Accu Check Active

**Gambar 3.1 Alat Uric acid meter**

Metode strip adalah cara penetapan kadar asam urat darah dari darah utuh dengan prinsip pemeriksaan berdasarkan tehnik deteksi elektrokimia, dimana arus listrik yang dihasilkan diubah oleh detektor menjadi suatu sinyal listrik yang diterjemahkan sesuai kadar asam urat yang terkandung dalam sampel.

- a) Prinsip: Tes strip menggunakan enzim asam urat dan didasarkan pada teknologi biosensor yang spesifik untuk pengukuran asam urat, tes stick mempunyai bagian yang dapat menarik darah utuh dari lokasi pengambilan/tetes darah kedalam zona reaksi. Uric oksidase dalam zona reaksi kemudian mengoksidasi uric acid didalam darah. Intensitas arus elektron terukur oleh alat dan terbaca sebagai konsentrasi asam urat didalam sampel darah. (Surya atmadja, 2006).
- b) Kelebihan alat tes strip :
- Bisa untuk semua sampel darah
  - Hanya butuh sampel sedikit
  - Tidak membutuhkan reagen khusus
  - Praktis dan mudah dipergunakan dan dapat dilakukan oleh siapa saja tanpabutuh keahlian khusus
  - Hasil dapat segera diketahui
- c) Kekurangan
- Akurasinya belum diketahui
  - Memiliki keterbatasan yang dipengaruhi oleh hematokrit, interfensi zat lain (vitamin C, lipid, dan hemoglobin) suhu, volume sampel yang kurang.
  - Alat tes strip ini bukan untuk menegakkan diagnosa klinis melainkan hanya untuk pemantauan kadar asam urat

### **3.6 Bahan, Alat dan Reagensia**

#### **3.6.1 Bahan**

Bahan yang digunakan dalam pemeriksaan adalah darah kapiler sewaktu dari lansia yang berobat di Rumah Sakit Khusus Mata.

### **3.6.2 Alat**

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Accu Check GCU, alat Lancet, Chip asam urat darah, Strip Asam Urat darah, Kapas alkohol, sarung tangan.

### **3.6.3 Reagensia**

Alkohol 70%.

## **3.7 Pengambilan Sampel**

### **3.7.1 Cara Memperoleh Sampel**

1. Pasien lansia membawa surat dari dokter untuk pemeriksaan asam urat kelaboratorium.
2. Sampel darah diambil dari darah pasien lansia yang berobat memakai alat lancet
3. Kemudian melakukan pemeriksaan kadar asam urat dengan alat Accu Check dan membukukan hasil pemeriksaan.

### **3.7.2 Prosedur Kerja**

1. Masukkan batere dan nyalakan alat
2. Atur jam, tanggal dan tahun pada alat
3. Ambil chip warna kuning masukkan kedalam alat untuk menguji alat
4. Jika dilayar muncul "Error" berarti alat rusak
5. Jika muncul "OK" berarti alat siap digunakan
6. Masukkan chip asam urat darah dan strip asam urat terlebih dahulu
7. Pada layar angka/ kode sesuai dengan botol strip
8. Setelah itu muncul gambar tetes darah dan kedip kedip
9. Masukkan jarum pada lancing / alat tembak berbentuk pulpedan atur kedalam jarum
10. Tentukan lokasi penusukan jarum dan bersihkan ujung jari tangan 3 atau ujung jari 4 bersihkan dengan tissue alkohol biarkan sampai kering

11. Bagian yang akan ditusuk dipegang untuk agar tidak bergerak dan untuk mengurangi rasa nyeri
12. Ujung jari ditusuk dengan lancet steril dengan arah tegak lurus sidik jari kulit.
13. Kemudian darah disentuh dengan strip
14. Sentuh pada bagian garis yang ada tanda panah
15. Darah akan meresap sampai ujung strip dan bunyi beep
16. Tunggu alat membaca beberapa detik akan muncul hasil pada layar
17. Nilai Normal asam urat laki-laki:3,5-7,2mg/dl. Perempuan : 2,6-6.0 mg/l

### **3.8. Analisa Data**

Analisa data dilakukan dengan cara tabulasi dan di sajikan dalam bentuk tabel kemudian dilakukan pembahasan berdasarkan pustaka yang ada, sehingga didapat suatu kesimpulan..

### **3.9. Interpretasi Hasil.**

Nilai Normal Kadar Asam Urat Darah

Nilai Normal : Laki-laki : 3,5-7,2 mg/dl  
Perempuan :2,6-6,0 mg/dl

**BAB 4**  
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**4.1 Hasil**

Dari hasil penelitian yang dilakukan selama bulan Juni 2019 terhadap 40 sampel pada pemeriksaan kadar asam urat pada lansia di UPT Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut yang dilakukan di Laboratorium UPT Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut Maka diperoleh hasil sebagai berikut:

**Tabel 4.1 : Hasil Pemeriksaan Kadar asam urat pada lansia di UPT Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut**

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur (Tahun)	KadarAsam Urat (mg/dl)	Keterangan
1	Ti	Perempuan	60	5,7 mg/dl	Normal
2	Al	Laki-Laki	63	8,8 mg/dl	Meninggi
3	HL	Perempuan	64	9,1 mg/dl	Meninggi
4	RS	Perempuan	67	4,3 mg/dl	Normal
5	RH	Perempuan	60	8,0 mg/dl	Meninggi
6	MH	Perempuan	61	8,2 mg/dl	Meninggi
7	RU	Laki-Laki	62	10,6 mg/dl	Meninggi
8	FA	Perempuan	67	6,6 mg/dl	Meninggi
9	HA	Perempuan	78	5,8 mg/dl	Normal
10	SU	Laki-Laki	60	11,2 mg/dl	Meninggi
11	DW	Laki-Laki	61	9,0 mg/dl	Meninggi
12	WI	Laki-Laki	65	6,3 mg/dl	Normal
13	MD	Laki-Laki	61	12,0 mg/dl	Meninggi
14	RI	Perempuan	60	7,4 mg/dl	Meninggi
15	JU	Perempuan	64	7,7 mg/dl	Meninggi
16	AN	Laki laki	60	9,4 mg/dl	Meninggi
17	LE	Perempuan	63	4,9 mg/dl	Normal
18	SR	Perempuan	63	8,4 mg/dl	Meninggi
19	MA	Laki laki	67	9,8 mg/dl	Meninggi
20	MU	Perempuan	68	8,8 mg/dl	Meninggi
21	DL	Perempuan	63	15,2 mg/dl	Meninggi
22	BO	Laki laki	84	5,3 mg/dl	Meninggi
23	TH	Perempuan	71	3,2 mg/dl	Normal
24	SU	Laki laki	67	4,8 mg/dl	Normal
25	JL	Perempuan	65	7,5 mg/dl	Meninggi
26	SO	Perempuan	61	9,4 mg/dl	Meninggi
27	EP	Laki laki	63	7,9 mg/dl	Meninggi

28	TS	Perempuan	70	8,1 mg/dl	Meninggi
29	NA	Perempuan	69	6,9 mg/dl	Meninggi
30	TA	Perempuan	64	8,3 mg/dl	Meninggi
31	SY	Laki laki	71	6,7 mg/dl	Meninggi
32	LG	Laki laki	84	13 mg/dl	Meninggi
33	MT	Laki laki	76	10,3 mg/dl	Meninggi
34	AL	Laki laki	72	6,7 mg/dl	Meninggi
35	MU	Laki laki	62	8,2 mg/dl	Meninggi
36	TN	Perempuan	62	5,8 mg/dl	Normal
37	AM	Laki laki	70	6,9 mg/dl	Normal
38	PS	Laki laki	68	8,3 mg/dl	Meninggi
39	AF	Perempuan	70	7,6 mg/dl	Meninggi
40	SP	Laki laki	62	8,5 mg/dl	Meninggi

**Tabel 4.2 : Hasil Pemeriksaan Kadar asam urat yang meninggi pada lansia di UPT Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut**

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur (Tahun)	KadarAsam Urat (mg/dl)	Keterangan
1	AI	Laki-Laki	63	8,8 mg/dl	Meninggi
2	HL	Perempuan	64	9,1 mg/dl	Meninggi
3	RH	Perempuan	60	8,0 mg/dl	Meninggi
4	MH	Perempuan	61	8,2 mg/dl	Meninggi
5	RU	Laki-Laki	62	10,6 mg/dl	Meninggi
6	FA	Perempuan	67	6,6 mg/dl	Meninggi
7	SU	Laki-Laki	60	11,2 mg/dl	Meninggi
8	DW	Laki-Laki	61	9,0 mg/dl	Meninggi
9	MD	Laki-Laki	61	12,0 mg/dl	Meninggi
10	RI	Perempuan	60	7,4 mg/dl	Meninggi
11	JU	Perempuan	64	7,7 mg/dl	Meninggi
12	AN	Laki laki	60	9,4 mg/dl	Meninggi
13	SR	Perempuan	63	8,4 mg/dl	Meninggi
14	MA	Laki laki	67	9,8 mg/dl	Meninggi
15	MU	Perempuan	68	8,8 mg/dl	Meninggi
16	DL	Perempuan	63	15,2 mg/dl	Meninggi
17	BO	Laki laki	84	5,3 mg/dl	Meninggi
18	JL	Perempuan	65	7,5 mg/dl	Meninggi
19	SO	Perempuan	61	9,4 mg/dl	Meninggi
20	EP	Laki laki	63	7,9 mg/dl	Meninggi
21	TS	Perempuan	70	8,1 mg/dl	Meninggi

22	NA	Perempuan	69	6,9 mg/dl	Meninggi
23	TA	Perempuan	64	8,3 mg/dl	Meninggi
24	SY	Laki laki	71	6,7 mg/dl	Meninggi
25	LG	Laki laki	84	13 mg/dl	Meninggi
26	MT	Laki laki	76	10,3 mg/dl	Meninggi
27	AL	Laki laki	72	6,7 mg/dl	Meninggi
28	MU	Laki laki	62	8,2 mg/dl	Meninggi
29	PS	Laki laki	68	8,3 mg/dl	Meninggi
30	AF	Perempuan	70	7,6 mg/dl	Meninggi
31	SP	Laki laki	62	8,5 mg/dl	Meninggi

**Tabel 4.3 : Hasil Pemeriksaan Kadar asam urat yang normal pada lansia di UPT Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut**

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur (Tahun)	KadarAsam Urat (mg/dl)	Keterangan
1	Ti	Perempuan	60	5,7 mg/dl	Normal
3	HA	Perempuan	78	5,8 mg/dl	Normal
4	WI	Laki-Laki	65	6,3 mg/dl	Normal
5	LE	Perempuan	63	4,9 mg/dl	Normal
6	TH	Perempuan	71	3,2 mg/dl	Normal
7	SU	Laki laki	67	4,8 mg/dl	Normal
8	TN	Perempuan	62	5,8 mg/dl	Normal
9	AM	Laki laki	70	6,9 mg/dl	Normal

**Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis kelamin	Jumlah (orang)	Persentase (%)
Pria	19	47.5
Wanita	21	52.5
Jumlah	40	100

**Tabel 4.4 : Distribusi Frekwensi berdasarkan pada jenis kelamin lansia di UPT Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut**

No	Jenis Kelamin	Jumlah KadarAsam Urat yang meningkat	Persentase (%)
1	Laki-laki	15	48.3
2	Perempuan	16	51,7

Dari hasil pemeriksaan yang tertera pada table diatas diperoleh hasil peningkatan kadar asam urat dari lansia yang berobat di UPT Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut sebanyak 31 orang dari 40 sampel yang di periksa, dan kadar asam urat yang normal sebanyak 9 orang dari 40 sampel yang diperiksa.

a. Persentase kadar asam urat yang meningkat

Rumus :

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{\text{Jumlah yg meningkat}}{\text{Jumlah sampel}} \times 100\% \\ &= \frac{31}{40} \times 100\% \\ &= 77.5\% \end{aligned}$$

b. Persentase kadar asam urat yang normal

Rumus :

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{\text{Jumlah yang normal}}{\text{jumlah sampel}} \times 100\% \\ &= \frac{9}{40} \times 100\% \\ &= 22.5\% \end{aligned}$$

c. Persentase kadar kenaikan asam urat pada laki-laki

$$\begin{aligned} &= \frac{15}{31} \times 100\% \\ &= 48\% \end{aligned}$$

d. Persentase kadar kenaikan asam urat pada wanita

$$\begin{aligned} &= \frac{16}{31} \times 100\% \\ &= 52\% \end{aligned}$$

## 4.2 Pembahasan

Setelah dilakukan pemeriksaan kadar asam urat pada lansia di UPT Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut terhadap 40 sampel maka didapat sebanyak 31 sampel (77.5%) yang meninggi. Berdasarkan dari semua sampel kadar asam urat yang normal berjumlah 9 sampel (22.5%). Berdasarkan jenis kelamin kadar asam urat yang meninggi pada lansia yang berjenis kelamin laki-laki 19 sampel (48%) sedangkan kadar asam urat yang meninggi pada lansia yang berjenis kelamin perempuan 21 sampel (52%).

Dari hasil pemeriksaan asam urat terlihat jenis kelamin perempuan kenaikan asam urat terlihat pada jenis kelamin perempuan lebih banyak (52%). ini disebabkan oleh tidak diproduksi hormon estrogen dan progesteron oleh tubuh pada wanita monopouse. Asam urat merupakan hasil substansi hasil dari metabolisme purin dalam tubuh. Asam urat yang berlebih tidak akan tertampung dan termetabolisme seluruhnya oleh tubuh, sehingga terjadinya peningkatan kadar asam urat pada darah yang disebut hiperurisemia. Umumnya penyakit ini menyerang pada lansia. Seseorang dikatakan lansia jika usianya lebih dari 60 tahun. Lansia sering menghadapi masalah tentang kesehatan karena terjadinya kemunduran fisik, kelemahan pada organ sehingga timbul berbagai penyakit seperti peningkatan kadar asam urat yang menimbulkan terjadinya penyakit seperti batu ginjal, gout, dan rematik. (Rina Julianti, 2011).

Hiperurisemia bisa timbul akibat produksi asam urat yang berlebih atau pembuangannya yang berkurang, beberapa penyebab terjadinya hiperurisemia antara lain:

1. Produksi asam urat dalam tubuh meningkat

Salah satu penyebab meningkatnya asam urat dalam darah akibat mengonsumsi makanan yang berkadar purin tinggi seperti daging, jeroan, kepiting, kerang, keju, kacang tanah, bayam, buncis, kembang kol, dan brokoli.

2. Kurangnya pembuangan asam urat

Berkurangnya pembuangan asam urat terjadi akibat ketidakmampuan ginjal untuk mengeluarkan asam urat yang terbentuk berlebihan didalam tubuh.

3. Produksi asam urat berlebihan, sedangkan pembuangan terganggu

Terjadinya hiperurisemia ini disebabkan oleh gabungan produksi purin endogen yang meningkat dan asupan purin yang tinggi disertai dengan pembuangan asam urat melalui ginjal yang berkurang. (Setiawan, 2014).

Beberapa masalah kesehatan yang sering juga terjadi pada lansia sebagai berikut:

1. Kurang bergerak
2. Instabilitas
3. Gangguan intelektual
4. Gangguan panca indra, komunikasi, dan kulit
5. Penyakit obat-obatan
6. Daya tahan tubuh yang menurun (Adriani, 2012).

Ada berbagai cara yang bisa dilakukan untuk pencegahan yang baik menghindari penyakit asam urat. Langkah pencegahan asam urat, yang pertama adalah dengan rutin memeriksakan kadar asam urat nya, dan yang kedua adalah dengan mengatur pola makan harian. Utamakanlah makan buah-buahan setiap hari agar asupan vitamin dan mineral yang dibutuhkan oleh tubuh bisa tercukupi, disamping itu buah mengandung anti oksidan yang sanggup untuk mengeluarkan racun dalam tubuh dan juga meningkatkan sistem imun. Dengan meningkatnya sistem imun, peluang terkena asam urat juga akan berkurang.

## **BAB 5**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Simpulan**

Dari hasil pemeriksaan kadar asam urat pada lansia di UPT Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumatera terhadap 40 sampel diperoleh hasil sebagai berikut:

- Dari hasil sampel darah yang diperiksa diperoleh hasil yang meninggi sebanyak 31 sampel (77.5%)
- Sedangkan hasil yang normal diperoleh sebanyak 9 sampel (22.5%)
- Kadar kenaikan asam urat pada laki-laki 19 orang dari 31 sampel (48%)
- Kadar kenaikan asam urat pada wanita 21 sampel dari 31 sampel (52%)

#### **5.2 Saran**

Mengingat mudahnya kadar asam urat meningkat di usia lanjut yang menimbulkan terjadinya penyakit seperti batu ginjal, gout, dan rematik maka disarankan:

- Meningkatkan aktifitas fisik seperti: olahraga teratur
- Mengurangi konsumsi makanan yang mengandung purin tinggi yang dapat meningkatkan kadar asam urat seperti: daging, jeroan, kepiting, kerang, keju, kacang tanah, bayam, buncis, kembang kol, dan brokoli
- Rutin memeriksakan kadar asam uratnya
- Jika di perlukan bagi kadar asam urat yang tinggi mengonsumsi obat sesuai anjuran dokter

## DAFTAR PUSTAKA

- Adriani Merryana, Wirjatmadi Bambang, 2012. *Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta: Kencana
- Ahmad, Nabyuro'y R, 2011. *Cara Mudah Mencegah, Mengobati Asam Urat dan Hipertensi*. Cetakan pertama. Jakarta: dinamikamedia
- Damayanti D, 2012. *Panduan Lengkap Mencegah dan Mengobati Asam Urat*. Aksara Yogyakarta
- Dwi Sunar Prasetyo, 2012. *Daftar Tanda dan Gejala Ragam Penyakit*. Cetakan Pertama. Jogjakarta: Flash Books
- Muchtadi, Deddy, 2011. *Gizi Anti Penuaan Dini*. Bandung: Alfabeta
- Nugroho Wahjudi H, 2008. *Keperawatan Gerontrik dan Geriatrik*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC
- Prapti, Utami, 2004. *Tanaman Obat Untuk Mengatasi Rematik dan Asam Urat*. Jakarta ; agromedia pustaka
- Propil Rumah Sakit Mata, 2014. *Resmikan Rumah sakit Khusus Mata Pemprov Sumut*
- R.Gandosoebrata, 2010. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Cetakan keenambelas. Jakarta: Dian Rakyat
- Rina Yenrina, Diah Krisnatori, 2011. *Diet Sehat Untuk Penderita Asam Urat* . Jakarta : penebar swadaya
- Rina Julianti, Fery Efendi, 2011. *Jurnal Gambaran Tentang Kadar Asam Urat Pada Lansia*. Universitas Muhammadiyah Semarang
- Setiawan Dalimartha, Felix Adrian Dalimartha, 2014. *Tumbuhan Sakti Atasi Asam Urat*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Wahyunita Dwi Vina, Fitriah, 2010. *Memahami Kesehatan Pada Lansia*. Jakarta: CV. Trans Hidup

**LAMPIRAN III****Jadwal Penelitian**

NO	JADWAL	BULAN					
		M A R E T	A P R I L	M E I	J U N I	J U L I	A G U S T U S
1	PenelusuranPustaka						
2	PengajuanJudul KTI						
3	KonsultasiJudul						
4	KonsultasidenganPembim bing						
5	Penulisan Proposal						
6	Ujian Proposal						
7	PelaksanaanPenelitian						
8	PenulisanLaporan KTI						
9	Ujian KTI						
10	Perbaikan KTI						
11	Yudisium						
12	Wisuda						