

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PEMERIKSAAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA  
DI PUSKESMAS PEMBANTU LIMAU SUNDAI  
KOTA BINJAI**



**AGUS ERNI  
PO7534019260**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PROGRAM RPL  
TAHUN 2020**

**KARYA TULIS ILMIAH**

**PEMERIKSAAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA  
DI PUSKESMAS PEMBANTU LIMAU SUNDAI  
KOTA BINJAI**

**Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi Diploma III**



**AGUS ERNI  
PO7534019260**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PROGRAM RPL  
TAHUN 2020**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**JUDUL** : Pemeriksaan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di  
Puskesmas Pembantu Limau Sundai

**NAMA** : Agus Erni

**NIM** : PO 7534019260

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Dideminarkan Dihadapan Penguji  
Medan, Juni 2020

**Menyetujui**  
**Pembimbing**



**Liza Mutia, SKM, M. Biomed**  
**NIP. 19800910 200501 2 005**

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis**  
**Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**Endang Sofia, S.Si, MSi**  
**NIP. 19601013 198603 2 001**

**LEMBAR PENGESAHAN**

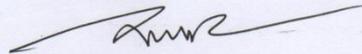
**JUDUL** : Pemeriksaan Kadar Asam Urat Pada Lansia  
Di Puskesmas Pembantu Limau Sundai  
Kota Binjai

**NAMA** : Agus Erni

**NIM** : 7534019260

**Karya Tulisan Ilmiah Ini Telah Diuji Pada Sidang Ujian Akhir Program  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

**Penguji I**



**Drs. Mangoloi Sinurat, M.Si**  
NIP. 195608131988031002

**Penguji II**



**Musthari, S.Si, M. Biomed**  
NIP. 195707141981101001

**Ketua Penguji**



**Liza Mutia, SKM, M.Biomed**  
NIP. 198009102005012005

**Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**



**Endang Sofia, S.Si, M.Si**  
NIP. 196010131986032001

## **PERNYATAAN**

### **PEMERIKSAAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA DI PUSKESMAS PEMBANTU LIMAU SUNDAI KOTA BINJAI**

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam karya tulis ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah di ajukan untuk disuatu perguruan tinggi, dan sepanjang sepengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dacu dalam naskah ini dan disebut dalam Daftar Pustaka.

Medan,      Juni 2020

**Agus Erni**  
**7534019260**

**POLYTECHNIC OF HEALTH, MEDAN KEMENKES  
DEPARTMENT OF MEDICAL LABORATORY  
TECHNOLOGY  
RPL 2020 PROGRAM**

**AGUS ERNI**

**Examination of Uric Acid Levels in the Elderly at the Puskesmas  
of Limau Sundai, Binjai City**

**Vii + 24 pages + 8 tables + 1 picture, 4 attachment**

**ABSTRACT**

Gout is a metabolic disease characterized by a buildup of painful gout in the joints, very often found in the upper legs, ankles and middle legs. Gout is also called Gout. Gout is considered normal when men are under 7 mg / dl and women are below 6 mg / dl, before puberty is around 3.5 mg / dl and after puberty, in men the levels increase gradually and can reaches 5.2 mg / dl. In women, uric acid levels usually remain low, only in the elderly the levels increase close to levels in men, usually reaching 4.7 mg / dl. The purpose of this study was to determine Uric Acid Levels Stick Method in Elderly in Centre Of Public Health Limau Sundai Binjai. The examination method is Stick. Population in research is all the elderly who where treated and did uric acid examination for three months at the Puskesmas Pembantu Limau Sundai Binjai. Based on the results of examinations in the laboratory examination of uric acid levels in the elderly at the Puskesmas Limau Sundai Binjai City, for 50 samples it can be seen as much as possible in men with an abnormal frequency of 11 people with a percentage of 36.7% whereas in women as many as 19 people with a percentage 63.3%. then the frequency of men who have normal uric acid as much as 4 people with a percentage of 20% and women as much as 16 people with a percentage of 30%. 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.

**Keywords:** Gout, Elderly.

**Bibliography:** 16 (2006-2014)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN  
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS  
PROGRAM RPL 2020**

**AGUS ERNI**

**Pemeriksaan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Puskesmas  
Pembantu Limau Sundai Kota Binjai**

**Vii + 24 halaman + 8 tabel + 1 gambar, 4 lampiran**

**ABSTRAK**

Asam urat adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan menumpuknya asam urat yang nyeri pada tulang sendi, sangat sering di temukan pada kaki bagian atas, pergelangan dan kaki bagian tengah. Penyakit asam urat disebut juga dengan Gout, Asam urat tergolong normal bila pria di bawah 7 mg/dl dan wanita di bawah 6 mg/dl, sebelum pubertas sekitar 3,5 mg/dl dan setelah pubertas, pada pria kadarnya meningkat secara bertahap dan dapat mencapai 5,2 mg/dl. Pada perempuan, kadar asam urat biasanya tetap rendah, baru pada lansia kadarnya meningkat mendekati kadar pada laki-laki, biasa mencapai 4,7 mg/dl. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan kadar asam urat dengan metode stik pada lansia di Puskesmas Pembantu Limau Sundai. Metode pemeriksaan adalah stik. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia yang berobat dan melakukan pemeriksaan asam urat selama tiga bulan di Puskesmas Pembantu Limau Sundai. Berdasarkan hasil pemeriksaan di laboratorium pemeriksaan kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai, dari 50 sampel maka di dapat dapat di lihat pada pria frekuensi yang tidak normal sebanyak 11 orang dengan persentase 36.7% sedangkan pada wanita sebanyak 19 orang dengan persentase 63.3%. kemudian frekuensi laki-laki yang memiliki asam urat yang normal sebanyak 4 orang dengan persentase 20% dan wanita sebanyak 16 orang dengan persentase 30 %. Untuk menghindari terjadinya peningkatan kadar asam urat sebaiknya para lansia konsultasi dengan dokter, menerapkan pola hidup sehat dan mengurangi konsumsi makanan yang mengandung purin yang tinggi.

**Kata kunci :** Asam Urat, Lansia.

**Daftar pustaka :** 16 (2006-2014)

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, atas Limpahan Rahmat dan Hidayahnya serta Karunia yang di berikannya sehingga penulis dapat menyelesaikan KTI dengan judul : **“PEMERIKSAAN KADAR ASAM URAT PADA LANSIA DI PUSKESMAS PEMBANTU LIMAU SUNDAI KOTA BINJAI ”**

Dalam penyusunan KTI ini, penulis menyadari banyak pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dari segi dukungan moril maupun materil.

Oleh karena itu perkenalkan penulis dari lubuk hati yang paling dalam menghanturkan terima kasih tulus dan teristimewa kepada

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, selaku Direktur Politeknik Kesehatan Medan
2. Ibu Endang Sofia, S.Si, M.Si selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
3. Dewi Setiyawati, SKM. M.Kes selaku Sekretaris Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
4. Liza Mutia, SKM, M.Biomed selaku Dosen Pembimbing
5. Drs. Mangoloi Sinurat, M.Si selaku dosen pengguji I dan Musthari, S.Si, M. Biomed selaku dosen pengguji II
6. Kepala Puskesmas dan seluruh staf Puskemas Pembantu Limau Sundai yang telah membantu, yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu saya ucapkan banyak terima kasih atas saran dan masukkannya selama pengerjaan KTI ini.
7. Kepada Keluarga yang penulis sayangi telah memberikan semangat dan mendo'akan penulis dalam menyelesaikan KTI ini

Penulis menyadari bahwa KTI ini masih jauh dari sempurna baik dalam penyusunan kata oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran demi kesempurnaan KTI ini.

Medan, Juni 2020

Penulis

Agus Erni  
75340119260

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR TABEL</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	<b>vii</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>viii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.3.1. Tujuan umum	3
1.3.2. Tujuan Khusus	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Asam Urat	4
2.1.1. Pengertian Asam Urat	4
2.1.2. Metabolisme Asam Urat	5
2.1.3. Peranan Asam Urat Dalam Tubuh	5
2.1.4. Metabolisme Purin	6
2.1.5. Pembentukan Purin Didalam Tubuh	7
2.1.6. Pemeriksaan Kadar Asam Urat	7
2.2. Hubungan Antara Lansia Dan Asam Urat	9
2.3. Lansia	9
2.3.1. Pengertian Lansia	9
2.3.2. Klasifikasi Lansia	10
2.3.3. Batasan-Batasan Usia Lanjut	10
2.3.4. Kerangka Konseptual	11
2.3.5. Definisi Operasional	11
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Metode Penelitian	12
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	12
3.3. Populasi dan Sampel	12
3.4. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	13
3.5. Metode pemeriksaan kadar asam urat darah	13
3.6. Bahan Alat dan Reagensia	13
3.6.1. Bahan	13
3.6.2. Alat	13
3.6.3. Reagensia	13

3.7.	Pengambilan Sampel	14
3.7.1.	Cara Memperoleh Sampel	14
3.7.2.	Prosedur Kerja	14
3.8.	Analisis Data	15
3.9.	Interperntasi Hasl	15
<b>BAB 4</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1.	Hasil	16
4.2.	Pembahasan	18
<b>BAB 5</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1.	Kesimpulan	21
5.2.	Saran	21

## **DAFTAR PUSTAKA**

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Nilai Normal Kadar Asam Urat Darah	9
Tabel 4.1. Gambaran Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai	16
Tabel 4.2. Gambaran Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Yang Pada Lansia Di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai berdasarkan jenis kelamin	17
Tabel 4.3. Gambaran Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Pada lansia Di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai berdasarkan usia	18

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3.1. alat easy touch GCU

12

## **LAMPIRAN**

Lampiran 1. Gambar Alat Dan Bahan	24
Lampiran 2. Gambar Pengambilan Sampel Asam Urat	25
Lampiran 3. Jadwal Penelitian	26
Lampiran 4. Hasil gambaran hasil asam urat pada lansia	27

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1.Latar Belakang**

Puskesmas Pembantu Limau Sundai yang berlokasi di Provinsi Sumatera Utara Kabupaten Kota Binjai dengan alamat Jl. Let Jend Umar Baki. Penduduk yang merupakan pelayanan puskesmas berjumlah 6469 jiwa. Puskesmas Pembantu Limau Sundai memiliki Beberapa lansia yang berobat dan memeriksakan kadar asam urat sering mengeluh sakit dan pegal pada persendian badannya dan pegal, ngilu serta kondisi kesehatannya semangkin melemah. Tiap bulan sekitar 20 sampai dengan 30 orang Lansia yang berobat di Puskesmas Pembantu Limau Sundai.

Asam urat adalah penyakit metabolik yang ditandai dengan menumpukan asam urat yang nyeri pada tulang sendi, sangat sering di temukan pada kaki bagian atas, pergelangan dan kaki bagian tengah. Penyakit asam urat disebut juga dengan Gout, Asam urat tergolong normal bila pria di bawah 7 mg/dl dan wanita di bawah 6 mg/dl, sebelum pubertas sekitar 3,5 mg/dl dan setelah pubertas, pada pria kadarnya meningkat secara bertahap dan dapat mencapai 5,2 mg/dl. Pada perempuan, kadar asam urat biasanya tetap rendah, baru pada lansia kadarnya meningkat mendekati kadar pada laki-laki, biasa mencapai 4,7 mg/dl. Dalam hal ini organ ginjal lah yang paling bertanggung jawab mengendalikan asam urat di dalam darah agar selalu dalam batas normalnya. Jika produksi asam urat berlebih dan pembuangannya berkurang akan mengakibatkan meningkatnya kadar asam urat dalam darah (Misnadiarly, 2007).

Kadar asam urat yang berlebihan akan menimbulkan penumpukan Kristal asam urat. Penumpukan Kristal tersebut menyebabkan nyeri pada persendian, bengkak dan meradang. Tubuh menghasilkan asam urat ketika memecah purin, yakni zat yang ditemukan secara alami di dalam tubuh. Purin juga ditemukan pada makanan tertentu, seperti steak, daging organ, dan makanan laut. Makanan lain juga mempromosikan kadar asam urat yang lebih tinggi, seperti minuman beralkohol, terutama bir, dan minuman yang dimaniskan dengan gula buah

(fruktosa).Biasanya, asam urat larut dalam darah dan melewati ginjal ke dalam urine. Namun, kadang-kadang tubuh memproduksi terlalu banyak asam urat atau ginjal mengeluarkan terlalu sedikit asam urat. Ketika ini terjadi, asam urat dapat menumpuk, membentuk kristal urat yang tajam dan membutuhkan, seperti urat di jaringan sendi atau sekitarnya yang menyebabkan rasa sakit, peradangan, dan pembengkakan (Muhammad Nasir,2017)

Kadar asam urat laki-laki dan perempuan sejak lahir sampai usia remaja umumnya rendah. Setelah pubertas kadar asam urat pada laki-laki akan meningkat dan akan selalu tinggi dari pada perempuan. Kadar asam urat pada perempuan dan laki-laki akan meningkat setelah lansia dengan demikian resiko artritis Asam urat pun menjadi besar setelah lansia. (Misnadiarly, 2007)

Lansia adalah umur yang sudah berusia enam puluh tahun ke atas. Secara normal, sudah mengalami berbagai kemunduran 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 masalah-masalah kesehatan didalam tubuh (Muchtadi, 2011).

Salah satunya masalah- masalah kesehatan yang sering di alami oleh lansia adalah asam urat. Penderita asam urat terutama pada lansia tidak disarankan mengonsumsi makanan yang mengandung tinggi purin (jeroan) dan aneka olahan sea food seperti kepiting, kerang, cumi. Untuk penderita obesitas disarankan untuk gaya hidup sehat, diet rendah purin, memperbanyak konsumsi cairan minimal 8 gelas perhari, mengurangi makanan yang mengandung alkohol dan melakukan aktivitas fisik seperti berolahraga minimal dua kali seminggu.

Dari latar belakang di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian Pemeriksaan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai.

## **1.2. Perumusan Masalah**

Bagaimanakah Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Untuk menentukan kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai.
2. Untuk menentukan kadar asam urat pada lansia berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai.
3. Untuk menentukan kadar asam urat pada lansia berdasarkan usia di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

1. Bagi peneliti, sebagai salah satu sarana untuk mengembangkan kemampuan dan wawasan penulis dalam penulisan tugas akhir.
2. Bagi Puskesmas Pembantu Limau Sundai, hasil ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai pemeriksaan kadar asam urat pada lansia
3. Bagi lansia memberikan wawasan dan tambahan informasi mengenai faktor - faktor yang mempengaruhi kadar asam urat

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1.ASAM URAT**

##### **2.1.1 Pengertian Asam Urat**

Asam urat adalah senyawa nitrogen yang dihasilkan dari proses katabolisme purin baik dari diet maupun dari asam nukleat endogen (asam *deoksiribosa nukleat DNA* ). Asam urat sebagian besar diekskresi melalui ginjal dan hanya sebagian kecil melalui saluran cerna. Ketika Perlu diketahui, kadar asam urat normal wanita dewasa 2,4 -5,7 mg/dl, pria dewasa 3,4 -7,0mg/dl, dan anak-anak 2,8 - 4,0 mg/dl (Syukri, 2007). Asam urat yang diproduksi oleh tubuh sebagian besar berasal dari metabolisme nukleotida purin endogen, *guanin acid* (GMP), *inosinic acid* (IMP), dan *adenic acid* (AMP). Prosesnya berlangsung melalui perubahan *intermediate hypoxanthine* dan *guanin* menjadi xanthin yang ditakalisasi oleh enzim xanthin oksidase dengan produk akhir berupa asam urat (Lingga, 2012).

Asam urat merupakan bagian yang normal dari darah dan urin. Asam urat dihasilkan dari pemecahan dan sisa-sisa pembuangan bahan makanan tertentu yang mengandung nukleotida purin yang diproduksi oleh tubuh. Mekanisme yang menyebabkan terjadinya kelebihan asam urat di dalam darah, yaitu adanya kelebihan produksi asam urat didalam tubuh dan penurunan ekskresi asam urat urine (Yenrina, Krisnatuti & Rasjmida, 2014). Kelarutan asam urat di urine akan meningkat bila PH lebih dari 4. Secara umum darah manusia mampu menampung asam urat sampai tingkat tertentu.

Tetapi bila kadar asam urat plasma melebihi daya larutnya, misal  $> 7$  mg/dl, maka plasma darah menjadi amat jenuh. Keadaan ini disebut hiperurisemia. Pada keadaan hiperurisemia ini, darah tidak mampu lagi menampung asam urat sehingga terjadi pengendapan kristal urat diberbagai organ seperti sendi dan

ginjal. Untuk mempertahankan konsentrasi asam urat darah dalam batas - batas normal, asam urat tersebut harus dikeluarkan dari tubuh. Untuk itu melalui aliran darah dan dikeluarkan melalui ginjal (Misnadiarly, 2007).

### **2.1.2. Metabolisme Asam Urat**

Asam urat merupakan produk akhir dari metabolisme purin yang berasal dari metabolisme dalam tubuh atau faktor endogen (genetik) dan berasal dari luar tubuh atau faktor eksogen (sumber makanan). Asam urat dikeluarkan di ginjal (70%) dan gastrointestinal (30%). Kadar asam urat di darah tergantung pada keseimbangan produksi dan ekskresinya. Perputaran purin terjadi secara terus menerus seiring dengan sintesis dan penguraian RNA dan DNA, sehingga walaupun tidak ada asupan purin, tetap terbentuk asam urat dalam jumlah yang substansial (Lina, 2014).

Dalam serum, urat berbentuk natrium urat, sedangkan dalam saluran urin, urat berbentuk asam urat. Pada manusia normal, 18 - 20% dari asam nukleat yang hilang dipecah oleh bakteri menjadi  $\text{CO}_2$  dan amoniak ( $\text{NH}_3$ ) diusup serta diekskresi melalui feses. Asam urat dapat diabsorpsi melalui mukosa usus dan diekskresikan melalui urin. 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 adalah xantin oksidase. Enzim tersebut sangat aktif, bekerja dalam hati, usus halus, dan ginjal. Tanpa bantuan enzim ini, asam urat tidak dapat dibentuk (Yenrina, Krisnatuti & Rasjmida, 2014). Peningkatan kadar asam urat dalam serum dapat disebabkan oleh meningkatnya produk asam urat atau menurunnya pengeluaran asam urat. Apabila produksi asam urat meningkat akan terjadi peningkatan pool asam urat, hiperurisemia, dan pengeluaran asam urat melalui urin meningkat (Yenrina, Krisnatuti & Rasjmida, 2014).

### **2.1.3. Peranan Asam Urat Dalam Tubuh**

Salah satu fungsi asam urat adalah sebagai antioksidan alami yang dihasilkan sendiri oleh tubuh (antioksidan endogen). Dalam kadar normal, asam urat berperan sebagai antioksidan penting dalam plasma. Sekitar 60% radikal bebas yang ada dalam serum manusia dibersihkan oleh asam urat. Asam urat bersifat larut dalam darah sehingga mampu menangkap radikal bebas *superoksida*, gugus hidroksil, oksigen tunggal, dan melakukan chelasi terhadap logam transisi yang bersifat merusak keutuhan sel. Dalam menjalankan perannya sebagai *antioksidan*, asam urat bereaksi dengan *peroksida nitrit-toksin* yang terbentuk dari reaksi antara *anion superoksida* dengan *nitrit oxide* yang merusak sel melalui nitrosilasi residu protein tirosin dan membentuk *donor nitrit oxide (NO)* yang stabil, sehingga menyebabkan vasodilasi dan meminimalisir kerusakan akibat radikal bebas peroksida nitrit.

Asam urat juga berperan mencegah degradasi antioksidan *endogen superoksida dismutase (SOD)* untuk mempertahankan fungsi *endotel* dan *vaskular*. Keberadaan SOD penting untuk membuang produk hasil reaksi oksidasi radikal bebas dan mempertahankan konsentrasi NO (Lingga, 2012).

Peran penting asam urat lenyap saat kadar asam urat berada di atas ambang batas normal. Jika kadarnya tinggi, asam urat justru berubah menjadi radikal bebas yang akan merusak keutuhan sel. Kerusakan sel justru dapat menjadi akibat *hiperurisemia*. Sebuah studi klinis pada wanita menemukan bahwa kadar asam urat di atas 5,5 mg/dl akan mengawali terjadinya disfungsi *endotel*. Kerusakan endotel dan sel lain akan semakin parah dan berlangsung cepat sejalan dengan peningkatan kadar asam urat (Lingga, 2012).

#### **2.1.4. Metabolisme Purin**

Purin adalah molekul yang terdapat di dalam sel yang berbentuk *nukleotida*. Bersama asam amino, Nukleotida merupakan unit dasar dalam proses biokimiawi penurunan sifat genetik. *Nukleotida* yang dikenal peranannya adalah purin dan pirimidin. Kedua nukleotida tersebut berfungsi sebagai pembentuk *ribonukleat acid (RNA)* dan *asam deoksiribosa nukleat acid (DNA)*. Adapun basapurin yang terpenting adalah *adenin*, *guanin*, *hipoxantrin*, dan *xantrin*. Didalam bahan

makanan pangan, purin terdapat dalam asam nukleat berupa nukleoprotein. Di usus, *asam nukleat* dibebaskan dari *nucleoprotein* oleh enzim pencernaan. Selanjutnya, *asam nukleat* ini akan di pecah lagi menjadi *mononukleotida*. *Mononukleotida* tersebut dihidrolisis

menjadi *nukleosida* yang dapat secara langsung diserap oleh tubuh. Sebagian lagi *mononukleotida* dipecah lebih lanjut menjadi *purin* dan *pirimidin*. *Purin* kemudian teroksidasi menjadi asam urat (Yenrina, Krisnatuti & Rasjmida, 2014).

### **2.1.5. Pembentukan Purin Didalam Tubuh**

Zat gizi yang digunakan dalam pembentukan purin di dalam tubuh, yaitu *glutamin*, *glisin*, *format*, *aspartat*, dan *CO<sub>2</sub>*. sintesis nukleutida purin tidak tergantung pada sumber oksigen *asam nukleat* dan *nukleutida* dari bahan pangan. Mamalia dan sebagian besar hewan vertebrata yang lebih rendah mampu mensintesis *nukleutida purin* di dalam tubuhnya. Oleh karena itu, makhluk tersebut disebut sebagai *prototrofik* (Yenrina, Krisnatuti & Rasjmida, 2014).

Sintesi purin pada manusia dan mamalia bertujuan untuk memenuhi kebutuhan terhadap pembentukan *asam nukleat*. Selain itu, *nukleutida purin* juga berperan dalam *adenosin trifosfat (ATP)* *adenosin monofosfat siklik (cAMP)* dan *guanosin monofosfat siklik (cGMP)* sebagai koenzim pada *flavin adenin dinukleotida (FAD)* dan *nikotinamida adenin dinukleotida fosfat (NADP)*. Adapun tempat terpenting dalam *sintesis purin*, yaitu hati (Yenrina, Krisnatuti & Rasjmida, 2014).

### **2.1.6. Pemeriksaan Kadar Asam Urat**

Pemeriksaan kadar asam urat melalui *Point of Care Testing* adalah pemeriksaan laboratorium yang dilakukan di dekat pasien di luar laboratorium sentral, baik pasien rawat jalan maupun pasien rawat inap. *POCT* disebut juga "*near patient testing*", "*patient self testing*", "*rapid testing*", atau "*bedsite testing*". *POCT* banyak digunakan secara mandiri oleh pasien. *POCT* digunakan di rumah sakit ± 70%, ruang praktek dokter, dan lokasi lain-lain. *POCT* dianggap

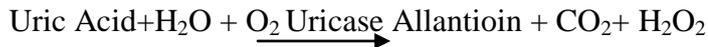
sebagai teknologi yang dapat melayani kebutuhan dengan akurat dan penurunan *TAT (turn around time)* sebesar 50%. POCT mendapat peranan dalam pasar teknologi diagnostic.

Pemeriksaan menggunakan POCT memberikan hasil yang lebih cepat, sehingga dapat meningkatkan kepuasan pasien. Biaya pemeriksaan lebih murah, dan dokter lebih puas karena tidak harus menunggu hasil pemeriksaan laboratorium. Tetapi hasil pemeriksaan POCT dinilai kurang presisi dan harus tetap diverifikasi, sehingga menambah biaya. Penyebab ketidakakuratan hasil antara lain operator tidak kompeten dan berpengalaman, pengguna tidak mematuhi prosedur penggunaan alat, menggunakan reagen tidak mempunyai bahan kontrol, kurang supervisi, dan tidak melakukan pemantapan mutu (Aziz, 2013).

Prinsip alat *POCT Easy Touch Uric Acid Test Strips* adalah menggunakan katalis digabung dengan teknologi biosensor yang spesifik terhadap pengukuran asam urat. Strip pemeriksaan dirancang dengan cara tertentu sehingga saat darah ditetaskan pada zona reaksi dari strip katalisator asam urat memicu oksidasi asam urat dalam darah. Intensitas elektron yang terbentuk diukur oleh *sensor Easy Touch*. sebanding dengan konsentrasi asam urat dalam darah.

Nilai rujukan kadar asam urat laki laki 3,5 –7,2 mg/dL, dan perempuan 2,6 – 6,0 mg/dL (*Easy Touch Test Strips*). Mekanisme kerja pemeriksaan asam urat metode strip *Easy Touch* adalah strip diletakkan pada alat, ketika darah ditetaskan pada zona reaksi tes strip, katalisator asam urat akan bereaksi. Intensitas dari elektron yang terbentuk dalam alat strip setara dengan konsentrasi pemeriksaan tersebut. POCT kadar asam urat serum dihitung berdasarkan perubahan potensial listrik yang terbentuk akibat interaksi kimia antara zat yang diukur dengan elektroda reagen (Maboach, 2013). Alat POCT asam urat terdiri dari alat meter asam urat, strip test asam urat dan auto click lanset (jarum pengambil sampel). Alat meter asam urat adalah alat yang digunakan untuk mengukur kadar asam urat berdasarkan deteksi elektrokimia dengan dilapisi enzim asam urat oksidase pada strip membran. (Menkes, 2010).

Rumus reaksinya :



**Tabel 2.1. Nilai Normal Kadar Asam Urat Darah**

Jenis kelamin	Normal Kadar Asam Urat Darah	
	mg/dl	μmol/L
Laki – laki	3,5 – 6,8	208 - 404
Perempuan	2.6 – 6,0	155 - 360

Dari table 2.1 menunjukkan Nilai Normal Kadar Asam Urat Laki-laki 3,5-6,8 dan Nilai Normal Kadar Asam Urat Perempuan 2,6 -6,0.

## 2.2. 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 disebut hiperurisemia. Umumnya penyakit ini menyerang 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 Juliant, 2011).

## 2.3. LANSIA

### 2.3.1. Pengertian Lansia

Menurut World Health Organisation (WHO), lansia adalah seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun keatas. Lansia merupakan kelompok umur pada manusia yang telah memasuki tahapan akhir dari fase kehidupannya. Kelompok yang dikategorikan lansia ini akan terjadi suatu proses yang disebut Aging Process atau proses penuaan. Proses penuaan adalah siklus kehidupan yang ditandai dengan tahapan-tahapan menurunnya berbagai fungsi organ tubuh, yang

ditandai dengan semakin rentannya tubuh terhadap berbagai serangan penyakit yang dapat menyebabkan kematian misalnya pada sistem kardiovaskuler dan pembuluh darah, pernafasan, pencernaan, endokrin dan lain sebagainya. Hal tersebut disebabkan seiring meningkatnya usia sehingga terjadi perubahan dalam struktur dan fungsi sel, jaringan, serta sistem organ. Perubahan tersebut pada umumnya mengarah pada kemunduran kesehatan fisik dan psikis yang pada akhirnya akan berpengaruh pada ekonomi dan sosial lansia. Sehingga secara umum akan berpengaruh pada *activity of daily living* (Fatmah, 2010)

### **2.3.2. Klasifikasi Lansia**

Klasifikasi berikut ini adalah klasifikasi pada lansia Maryam dkk (2008) yang terdiri dari : pralansia (praseenilis) yaitu seseorang yang berusia antara 45-59 tahun, lansia ialah seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih, lansia resiko tinggi ialah seseorang yang berusia 70 tahun atau lebih/seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan, lansia potensial ialah lansia yang masih mampu melakukan pekerjaan dan/atau kegiatan yang dapat menghasilkan barang/jasa, lansia tidak potensial ialah lansia yang tidak berdaya mencari nafkah, sehingga hidupnya bergantung pada bantuan orang lain.

### **2.3.3. Batasan-batasan usia lanjut**

Batasan umur pada usia lanjut dari waktu ke waktu berbeda. Menurut World Health Organisation (WHO) lansia meliputi :

- a. Usia pertengahan (middle age) antara usia 45 sampai 59 tahun
- b. Lanjut usia (elderly) antara usia 60 sampai 74 tahun
- c. Lanjut usia tua (old) antara usia 75 sampai 90 tahun
- d. Usia sangat tua (very old) diatas usia 90 tahun

Berbeda dengan WHO, menurut Departemen Kesehatan RI (2006) pengelompokkan lansia menjadi :

- a. Virilitas (praseenium) yaitu masa persiapan usia lanjut yang menampakkan kematangan jiwa (usia 55-59 tahun)

- b. Usia lanjut dini (senescen) yaitu kelompok yang mulai memasuki masa usia lanjut dini (usia 60-64 tahun)
- c. Lansia berisiko tinggi untuk menderita berbagai penyakit degeneratif (usia > 65 tahun)

#### 2.4. KERANGKA KONSEP



#### 2.5. DEFINISI OPERASIONAL

- |                  |                                                                                                                                                                                                 |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Lansia        | : Seseorang yang telah memasuki usia 60 th keatas                                                                                                                                               |
| Alat Ukur        | : Data RM Puskesmas Pembantu Limau Sundai                                                                                                                                                       |
| Cara Ukur        | : Sesuai Standart WHO                                                                                                                                                                           |
| Hasil Ukur       | : Angka ( dalam tahun)                                                                                                                                                                          |
| Skala            | : Numerik                                                                                                                                                                                       |
| Asam urat        | : Produk akhir dari metabolisme purin yang berasal dari metabolisme dalam tubuh atau factor endogen (genetic) dan berasal dari luar tubuh atau factor eksogen sumber makanan.                   |
| 2. Jenis Kelamin | : Laki-laki dan Perempuan.                                                                                                                                                                      |
| Asam Urat        | : Senyawa Nitrogen yang dihasilkan dari proses metabolisme purin baik dari diet maupun dari asam nukleat endogen asam deoksiribosa nukleat (DNA) Asam urat merupakan substansi hasil akhir dari |
| Alat Ukur        | : Easy Touch                                                                                                                                                                                    |
| Cara Kerja       | : Panduan easy Touch                                                                                                                                                                            |
| Hasil Ukur       | : mg/dl                                                                                                                                                                                         |

Skala : Nilai Normal pada laki-laki : 3,5-7,2 mg/dl  
Nilai Normal pada perempuan : 2,6-6,0 mg/dl

## **BAB 3**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Metode Penelitian**

Desain penelitian adalah sesuatu yang vital dalam penelitian yang digunakan sebagai petunjuk peneliti dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian untuk mencapai suatu tujuan atau menjawab suatu pertanyaan (Nursalam, 2010). Jenis Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Deskriptif Observasional*. Peneliti menggunakan desain ini, karena peneliti hanya ingin menggambarkan kadar asam urat pada lansia yang berobat dan memeriksakan kadar asam urat di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai.

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

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Pembantu Limau Sundai di Kota Binjai, Survei awal dilakukan pada bulan Februari 2020 sedangkan pengumpulan data dilakukan pada bulan April dilanjutkan dengan pengolahan data pada bulan Mei 2020.

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

##### **3.3.1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah semua lansia yang berobat dan memeriksakan kadar asam urat di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai.

##### **3.3.2. Sampel**

Sampel penelitian ini adalah lansia yang berusia antara umur 60 – 82 tahun yang berobat di Puskesmas Pembantu Limau Sundai untuk memeriksakan kadar asam urat dengan jumlah sampel 50 orang.

### **3.4. Cara Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan 2 cara yaitu dengan menggunakan data skunder dan data primer. Data Primer diambil dengan cara mengambil data hasil pemeriksaan langsung asam urat di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Binjai dengan menggunakan darah kapiler pada lansia yang berobat di Puskesmas Pembantu Limau Sundai sedangkan data skunder diambil dari data rekam medis di Puskesmas Pembantu Limau Sundai kota Binjai

### **3.5. Metode pemeriksaan kadar asam urat darah**

Metode yang dilaksanakan pada penelitian ini adalah metode strip dengan alat easy touch GCU .



**Gambar 3.1. alat easy touch GCU**

### **3.6. Bahan Alat dan Reagensia**

#### **3.6.1. Bahan**

Bahan yang digunakan di dalam penelitian ini adalah darah arteri sewaktu lansia yang berobat ke Puskesmas Pembantu Limau Sundai.

### **3.6.2. Alat**

Alat yang digunakan di dalam penelitian ini adalah : Easy Touch GCU, Alat lancet, chip asam urat darah, strip asam urat darah, kapas alcohol, dan sarung tangan

### **3.6.3. Reagensia**

Alcohol Swabs

## **3.7. Pengambilan Sampel**

### **3.7.1. Cara Memperoleh Sampel**

- Pasien lansia membawa surat dokter untuk pemeriksaan asam urat ke laboratorium
- Sempel darah diambil dari darah pasien lansia yang berobat memakai alat lancet
- Kemudian melakukan pemeriksaan kadar asam urat dengan alat Easy Touch GCU dan membukukan hasil pemeriksaan.

### **3.7.2. Prosedur kerja**

- Ambil chip warna kuning masukkan kedalam alat untuk menguji alat
- Jika muncul “OK” berarti alat siap digunakan
- Masukkan chip asam urat darah dan strip asam urat terlebih dahulu
- Pada layar angka/ kode sesuai dengan botol strip
- Setelah itu muncul gambar tetes darah dan kedip kedip
- Masukkan jarum pada lancet / alat tembak berbentuk pulpen dan atur kedalam jarum
- Tentukan lokasi penusukan jarum dan bersihkan ujung jari tangan 3 atau ujung jari 4 bersihkan dengan tissue alcohol biarkan sampai kering
- Bagian yang akan ditusuk dipegang untuk agar tidak bergerak dan untuk mengurangi rasa nyeri
- Ujung jari ditusuk dengan lancet steril dengan arah tegak lurus sidik jari.
- Kemudian darah disentuh dengan strip

- Sentuh pada bagian garis yang ada tanda panah
- Darah akan meresap sampai ujung strip dan bunyi beep
- Tunggu alat membaca beberapa detik akan muncul hasil pada layar
- Nilai Normal asam urat laki-laki:3,5 - 7,2mg/dl. Perempuan : 2,6 - 6.0 mg/l
- Catat hasil pemeriksaan (Prosedur penggunaan Easy Touch GCU)

### **3.8. Interpretasi Hasil Analisa data**

Interpretasi hasil adalah nilai dimana kadar asam urat pada laki- laki asam urat tergolong normal bila diantara 3,5 – 6,8 mg/dl dan wanita diantara 2.6 – 6,0mg/dl.

### **3.9. Analisa data**

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

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

**4.1. Hasil**

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 50 sampel pada pemeriksaan kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai yang dilakukan di Laboratorium Puskesmas Pembantu Limau Sundai, Maka diperoleh hasil sebagai berikut.

**Tabel 4.1 Gambaran Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Darah Pada Lansia Di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai**

NO	Kadar Asam Urat	Frekuensi	Percentase	Total	Ket
			(%)		
1	Normal	20	40	0	
2	Meningkat	30	60	0	
Total		50	100		

Berdasarkan tabel 4.1 diatas dapat diketahui persentase hasil pemeriksaan kadar asam urat darah pada lansia di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai di dapat kadar asam urat darah yang normal 20 orang ( 40%) dan yang meningkat sebanyak 30 orang ( 60%).

**Tabel 4.2. Gambaran Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Darah Pada Lansia Di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai berdasarkan jenis kelamin**

NO	Jenis Kelamin	Frekuensi	Percentase	Total	Ket
			(%)		
1	Laki-laki	15	30	0	
2	Perempuan	35	70	0	
Total		50	100		

Berdasarkan table 4.2 diatas dapat diketahui persentase hasil pemeriksaan kadar asam urat darah pada lansia di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai berdasarkan jenis kelamin di dapat jmlah laki-laki sebanyak 15 orang (30%) dan perempuan sebanyak 35 orang (70%).

**Tabel 4.3 Gambaran Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Darah Pada Lansia Di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai berdasarkan Usia**

NO	Usia	Persentase		
		Frekuensi	(%)	Total
1	61-70 tahun	33	66	0
2	71- 82 tahun	17	34	0
Total		50	100	

Berdasarkan table 4.3 diatas dapat diketahui persentase hasil pemeriksaan kadar asam urat darah di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai berdasarkan usia di dapat lansia yang berusia 61-70 tahun sebanyak 33 orang (66%) dan yang berusia 71-82 tahun sebanyak 17 orang (34%).

#### 4.2. Pembahasan

Asam urat adalah senyawa nitrogen yang dihasilkan dari proses katabolisme purin baik dari diet maupun dari asam nukleat endogen (*asam deoksiribosa nukleat DNA* ). Asam urat sebagian besar diekskresi melalui ginjal dan hanya sebagian kecil melalui saluran cerna. Ketika Perlu diketahui, kadar asam urat normal wanita dewasa 2,4 -5,7 mg/dl, pria dewasa 3,4 -7,0mg/dl, dan anak-anak 2,8 - 4,0 mg/dl (Syukri, 2007). Asam urat yang diproduksi oleh tubuh sebagian besar berasal dari metabolisme nukleotida purin endogen, *guanin acid* (GMP), *inosinic acid* (IMP), dan *adenic acid* (AMP). Prosesnya berlangsung melalui perubahan *intermediate hypoxanthine* dan *guanin* menjadi xanthin yang ditakalisis oleh enzim xanthin oksidase dengan produk akhir berupa asam urat (Lingga, 2012)

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. Tes strip menggunakan enzim asam urat dan didasarkan pada tehnologi 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 (Suryaatmadja, 2006).

Kelebihan bisa untuk semua sampel darah , Hanya butuh sampel sedikit , Tidak membutuhkan reagen khusus Praktis dan mudah dipergunakan dan dapat dilakukan oleh siapa saja tanpa butuh keahlian khusus, Hasil dapat segera diketahui. Sementara kekurangan Akurasinya belum diketahui, Memiliki keterbatasan yang dipengaruhi oleh hematokrit, interfensi zat lain (vitamin C, lipid, dan hemoglobin) suhu, volume sampel yang kurang, Stick bukan untuk menegakkan diagnosa klinis melainkan hanya untuk pemantauan kadar Asam Urat.

Setelah dilakukan pemeriksaan kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai, terhadap 50 sampel maka di dapat sebanyak 30 sampel (60%) yang meninggi dan 20 sampel (40%) sampel yang normal.

Berdasarkan pada jenis kelamin di dapat Dari tabel frekuensi pemeriksaan asam urat dapat di lihat pada pria frekuensi yang tidak normal sebanyak 11 orang dengan persentase 36.7% sedangkan pada wanita sebanyak 19 orang dengan persentase 63.3%. kemudian frekuensi laki-laki yang memiliki asam urat yang normal sebayak 4 orang dengan persentase 20% dan wanita sebayak 16 orang dengan persentase 30 %.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Geminsah Putra Halomoan Siregar (2018) Setelah dilakukan pemeriksaan kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang, terhadap 71 sampel maka didapat sebanyak 37 sampel (53%) yang meninggi.

Berdasarkan dari semua sampel kadar asam urat yang normal berjumlah 33 sampel (47%). Berdasarkan jenis kelamin kadar asam urat yang meninggi pada lansia yang berjenis kelamin laki-laki 12 sampel (16%) sedangkan kadar asam urat yang meninggi pada lansia yang berjenis kelamin perempuan 19 sampel (26%). didapatkan hasil bahwa perempuan lebih tinggi dibandingkan laki-laki di akibatkan oleh asupan purin yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki Pada perempuan paling banyak terjadi setelah menopause karena pada keadaan ini perempuan tidak lagi memproduksi estrogen. Pengaruh estrogen pada kadar asam urat didalam darah dikaitkan dengan ekskresi asam urat melalui ginjal (Mum Ford dkk, 2013).

Berdasarkan pada penelitian asam urat berdasarkan usia dilihat bahwa pada umur 61-70 tahun yang tidak normal sebanyak 18 orang dengan tingkat persentase sebanyak 60% dan pada usia 71-82 tahun sebanyak 12 orang dengan tingkat persentase 40 % . kemudian asam urat yang normal pada usia 61-70 tahun adalah sebanyak 15 orang dengan persentase 75% dan pada umur 71-82 tahun sebanyak 5 orang dengan tingkat persentase 25% (Tabel 4.4).

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Yuzar (2018) dari hasil pemeriksaan asam urat berdasarkan kelompok usia dengan persentase 61-71 tahun dengan jumlah 37 orang dengan persentase 74% dan pada usia 72-82 tahun dengan jumlah 13 orang dengan persentase 26% dan dapat dilihat frekuensi meningkat berdasarkan umur pada pasien 61-71 tahun dengan persentase 74%.

Lansia adalah umur yang sudah berusia enam puluh tahun ke atas. Secara normal, sudah mengalami berbagai kemunduran 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 (Muchtadi, 2011).

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 masalah-masalah kesehatan didalam tubuh (Muchtadi, 2011).

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Dari hasil pemeriksaan kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai, terdapat 50 sampel diperoleh hasil sebagai berikut:

1. Dari hasil sampel darah yang diperiksa diperoleh hasil yang meninggi Laki-laki sebanyak 11 (36,7%) dan Perempuan sebanyak 19 (63,3%). Dan berdasarkan umur 61-70 tahun sebanyak 18 (60%) dan umur 71-82 tahun sebanyak 12 (40%).
2. Dari hasil sampel darah yang diperiksa diperoleh hasil yang normal Laki-laki sebanyak 4 (20%) dan Perempuan sebanyak 16 (80%). Dan berdasarkan umur 61-70 tahun sebanyak 15 (75%) dan umur 71-82 tahun sebanyak 5 (25%).

#### **5.2. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka di ketahui mengigit mudahnya kadar asam urat meningkat di usia lanjut maka lansia harus meningkatkan aktifitas fisik seperti olahraga yang teratur, mengurangi konsumsi makanan yang mengandung purin tinggi yang dapat meningkatkan kadar asam urat seperti daging, jeroan, kacang tanah, bayam. Rutin memeriksakan kadar asam urat ke puskesmas, dan jika diperlukan bagi kadar asam urat yang tinggi mengkonsumsi obat sesuai anjuran dokter.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aziz Ansori Wahid dkk. 2013. **Instrumentasi Laboratorium Klinik**,. Bab : Point of Care Testing. Anggunmeka Luhur -Penerbit ITB
- Arikunto S, 2008. **Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik**, Edisi Revisi, Rineka Cipta, Jakarta.
- Depkes RI. 2006. **Pedoman Pelayanan Gizi Rumah Sakit**. Jakarta : DirektoratJendral Pelayanan Medik
- Fatmah. 2010. **Gizi usia lanjut**. Jakarta: erlangga.
- Geminsah Putra Halomoan Siregar, 2018 **Pemeriksaan Kadar Asam Urat Darah Pada Lansia Dengan Metode Stick Di Puskesmas Tanjung Rejo Kecamatan Percut Seituan**, Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, Vol.1 No.2
- Lina L, 2014. **Analisa Kebiasaan Makan Yang Menyebabkan Peningkatan Kadar Asam Urat**.
- Lingga L, 2012. **Bebas Penyakit Asam Urat Tanpa Obat**, AgroMedia Pustaka, Jakarta Selatan.
- Maryam, R.Ekasari, M. Rosidawati.Jubaedi, A.& Batubara I.2008. **Mengenal Usia Lanjut dan Perawatannya**. Jakarta: Salemba Medika
- Misnadiarly, 2007. **Rematik: Asam Urat Hiperurisemia, ArthritisGout**, Pustaka Obor Populer, Jakarta.
- Misnadiarly. 2007. **Rematik: Asam Urat-Hiperurisemia, Arthitis Gout**. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia
- Muchtadi, Deddy, 2011. **Gizi Anti Penuaan Dini**. Bandung : Alfabeta
- Muhammad Yuzar, 2018. **Pemeriksaan kadar asam urat pada lansia di puskesmas glugur barat medan**, Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
- Nasir A, Muhith A & Ideputri M E, 2011. **Buku Ajar Metodologi Penelitian Kesehatan**, Mulia Medika, Yogyakarta.
- Notoadmodjo S, 2010. **Metodologi Penelitian Kesehatan**, Rineka Cipta, Jakarta.
- Nursalam, 2010. **Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan**, Salemba Medika, Jakarta.

Suryaatmadja M and Silman E. 2006. **Diagnosa laboratorium kelainan lemak darah.CDK**

Wachjudi, Rahmat Gunadi dan Mira Amatullah Najla. 2012. **Benarkah Reumatik Harus Berpantang**. Jakarata: Sagung Seto

Yenrina R, Krisnatuti D & Rasjmida, 2014. **Diet Sehat Untuk Penderita Asam Urat**, Penebar Swadaya, Jakarta.



**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA  
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN**

Jl. Jamin Ginting Km. 13,5 Kel. Lau Cih Medan Tuntungan Kode Pos 20136

Telepon: 061-8368633 Fax: 061-8368644

email : [kepk.poltekkesmedan@gmail.com](mailto:kepk.poltekkesmedan@gmail.com)



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG  
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN  
Nomor: 01.443/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2020**

Yang bertanda tangan di bawah ini, Ketua Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan, setelah dilaksanakan pembahasan dan penilaian usulan penelitian yang berjudul :

**“Pemeriksaan Kadar Asam Urat Pada Lansia Di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai”**

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Agus Erni**

Dari Institusi : **Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

Tidak bertentangan dengan nilai – nilai kemanusiaan dan kode etik penelitian kesehatan.

Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.

Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.

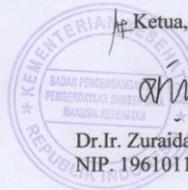
Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.

Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

Persetujuan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan sampai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian seperti tertera dalam protokol dengan masa berlaku maksimal selama 1 (satu) tahun.

Medan, Mei 2020  
Komisi Etik Penelitian Kesehatan  
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,



Dr.Ir. Zuraidah Nasution, M.Kes  
NIP. 196101101989102001

## Lampiran 1

### Gambar Alat Dan Bahan



## Lampiran 2

### Gambar Pengambilan Sampel Asam Urat



**Lampiran 3**

**JADWAL PENELITIAN**

No	Jadwal	Bulan																
		Maret				April				Mei				Juni				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1.	Pengajuan Judul KTI	■	■	■														
2.	Bimbingan Proposal				■	■	■	■										
3.	Ujian Seminar Proposal							■										
4.	Pelaksanaan Penelitian								■	■	■							
5.	Penulisan Karya Ilmiah										■	■						
6.	Ujian Sidang KTI											■	■	■	■			
7.	Yudisium															■	■	
8.	Wisuda															■	■	

## Lampiran 4

Hasil Gambaran Kadar Asam Urat Pada Lansia  
Di Puskesmas Pembantu Limau Sundai Kota Binjai

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur ( Tahun )	Kadar Asam Urat (mg/dl)	Keterangan
1	ST	Laki-Laki	81	9,4 mg/dl	Meninggi
2	AR	Perempuan	69	6,4 mg/dl	Normal
3	LG	Perempuan	61	4,5 mg/dl	Normal
4	RA	Perempuan	63	6,2 mg/dl	Normal
5	MA	Perempuan	80	7,2 mg/dl	Meninggi
6	SA	Perempuan	71	7,3 mg/dl	Meninggi
7	MT	Perempuan	82	7,2 mg/dl	Meninggi
8	KT	Perempuan	82	6,2 mg/dl	Normal
9	AD	Perempuan	72	9,0 mg/dl	Meninggi
10	AS	Perempuan	75	9,5 mg/dl	Meninggi
11	AG	Perempuan	68	4,5 mg/dl	Normal
12	KD	Perempuan	67	7,3 mg/dl	Meninggi
13	RS	Perempuan	80	7,3 mg/dl	Meninggi
14	YS	Perempuan	65	9,5 mg/dl	Meninggi
15	MH	Perempuan	63	10 mg/dl	Meninggi
16	VR	Perempuan	67	5,6 mg/dl	Normal
17	AD	Laki-Laki	69	6,5 mg/dl	Meninggi
18	DI	Laki-Laki	68	4,8 mg/dl	Normal
19	WP	Perempuan	61	8,9 mg/dl	Meninggi
20	DR	Laki - Laki	65	8,5 mg/dl	Meninggi
21	YW	Perempuan	62	5,3 mg/dl	Normal
22	SK	Perempuan	68	4,7 mg/dl	Normal
23	ZR	Perempuan	67	6,5 mg/dl	Meninggi
24	ST	Laki – Laki	69	5,8 mg/dl	Normal
25	TP	Laki – Laki	70	7,6 mg/dl	Meninggi
26	AS	Laki – Laki	72	7,6 mg/dl	Meninggi
27	HL	Perempuan	75	9,8 mg/dl	Meninggi

28	SH	Perempuan	74	4,4 mg/dl	Normal
29	AZ	Perempuan	73	6,8 mg/dl	Meninggi
30	RS	Laki – Laki	76	8,0 mg/dl	Meninggi
31	SS	Perempuan	80	5,8 mg/dl	Normal
32	RS	Laki – Laki	61	7,9 mg/dl	Meninggi
33	DA	Perempuan	62	8,2 mg/dl	Meninggi
34	AS	Perempuan	63	4,2 mg/dl	Normal
35	LH	Laki – Laki	64	7,3 mg/dl	Meninggi
36	SS	Perempuan	64	7,8 mg/dl	Meninggi
37	AT	Laki – Laki	65	7,8 mg/dl	Meninggi
38	SL	Perempuan	67	6,4 mg/dl	Normal
39	MD	Laki – Laki	70	8,7 mg/dl	Meninggi
40	JM	Perempuan	71	4,7 mg/dl	Normal
41	SA	Perempuan	78	8,8 mg/dl	Meninggi
42	MR	Perempuan	65	7,8 mg/dl	Meninggi
43	OJ	Perempuan	64	8,8 mg/dl	Meninggi
44	KH	Perempuan	63	7,8 mg/dl	Meninggi
45	AG	Laki – Laki	60	6,0 mg/dl	Normal
46	AS	Laki – Laki	61	4,0 mg/dl	Normal
47	TS	Laki - Laki	67	7,6 mg/dl	Meninggi
48	HS	Perempuan	60	4,3 mg/dl	Normal
49	AY	Perempuan	71	6,0 mg/dl	Normal
50	VS	Perempuan	68	6,3 mg/dl	Normal

---









