

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT DARAH METODE STICK
PADA LANSIA DI PUSKESMAS DARUSSALAM
KECAMATAN MEDAN PETISAH**



**MAHYANI SIREGAR
P07534018128**

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

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT DARAH METODE STICK
PADA LANSIA DI PUSKESMAS DARUSSALAM
KECAMATAN MEDAN PETISAH**

**Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi RPL
Diploma III Analis Kesehatan**



**MAHYANI SIREGAR
P07534018128**

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

LEMBAR PERSETUJUAN

**JUDUL : GAMBARAN KADAR ASAM URAT DARAH METODE
STICK PADA LANSIA DI PUSKESMAS DARUSSALAM
KECAMATAN MEDAN PETISAH**

NAMA : MAHYANI SIREGAR

NIM : P07534018128

Telah diterima dan disetujui untuk diujikan di hadapan penguji

Medan, Juli 2019

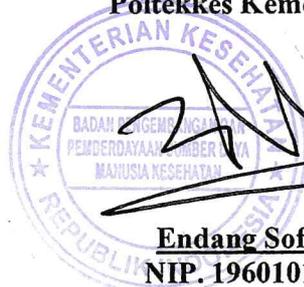
**Menyetujui:
Pembimbing**



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

Mengetahui

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Poltekkes Kemenkes RI Medan**



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

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : **Gambaran Kadar Asam Urat Darah Metode Stick Pada Lansia
di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah**

NAMA : **Mahyani Siregar**

NIM : **P07534018128**

**Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, Juli 2019**

Penguji I

Togar Manalu, SKM, M.Kes
NIP. 19640517 199003 1 003

Penguji II

Rosmayani Hasibuan, S.Si., M.Si.
NIP. 19591225 198101 2 001

Ketua Penguji

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

Mengetahui

**Ketua Jurusan Analis Kesehatan
Poltekkes Kemenkes RI Medan**

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



**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
KTI, JULI 2019**

Mahyani Siregar

**DESCRIPTION OF BLOOD URIC ACID LEVELS OF STICK METHODS IN
ELDERLY IN PUSKESMAS DARUSSALAM KECAMATAN MEDAN
PETISAH**

ix + 30 pages, 7 table + 2 image + 4 attachment

ABSTRACT

Uric acid is the final substance of purine metabolism in the body. Excess uric acid will not be accommodated and metabolized entirely by the body, so that there is an increase in uric acid levels in the blood called hypereremia. Someone is said to suffer from gout if the results of laboratory tests show uric acid levels above 7 mg / dl for men and more than 6 mg / dl for women. Generally this disease attacks the elderly. Elderly is someone who has entered the age of 60 years and above. The purpose of this study was to determine the description of uric acid levels in elderly people aged 60 years and over who seek treatment at Darussalam Puskesmas Medan Petisah District.

This study was conducted in April - June 2019. The type of research used in this study was descriptive, namely to determine the description of uric acid levels in the elderly at Darussalam Health Center Medan Petisah District. Sampling was carried out on all elderly who were treated and examined uric acid levels in Darussalam Health Center Medan Petisah District, amounting to 70 samples using the Stick (Accu Check) method.

Based on the results of examination of uric acid levels in the elderly at Darussalam Public Health Center in Medan City for 70 samples obtained results as many as 37 people (52.86%) who rose while the normal were 33 people (47.14%). To avoid increasing uric acid levels in the elderly it is recommended that the elderly consult a doctor, familiarize a healthy lifestyle and reduce foods that contain high purines.

Keywords: Gout, Elderly

Reading List: 13 (2010-2019)

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN ANALIS KESEHATAN
KTI, JULI 2019**

Mahyani Siregar

**GAMBARAN KADAR ASAM URAT DARAH METODE STICK PADA
LANSIA DI PUSKESMAS DARUSSALAM KECAMATAN MEDAN
PETISAH**

ix + 30 halaman, 7 tabel + 2 gambar + 4 lampiran

ABSTRAK

Asam urat merupakan substansi akhir dari metabolisme purin didalam tubuh. Asam urat yang berlebih tidak akan tertampung dan termetabolisme seluruhnya oleh tubuh, sehingga terjadi peningkatan kadar asam urat pada darah yang disebut hipererusemia. Seseorang dikatakan menderita asam urat jika hasil pemeriksaan laboratorium menunjukkan kadar asam urat diatas 7 mg/dl untuk pria dan lebih dari 6 mg/dl untuk wanita. Umumnya penyakit ini menyerang pada lansia. Lansia adalah seseorang yang telah memasuki usia 60 tahun ke atas. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran kadar asam urat pada lansia usia 60 tahun ke atas yang berobat di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah.

Penelitian ini dilakukan pada bulan April - Juni 2019. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah secara deskriptif yaitu untuk mengetahui gambaran kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah. Pengambilan sampel penelitian dilakukan pada seluruh lansia yang berobat dan memeriksakan kadar asam urat di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah yang berjumlah 70 sampel dengan menggunakan metode Stick (Accu Check).

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Darussalam Kota Medan terhadap 70 sampel diperoleh hasil sebanyak 37 orang (52,86%) yang meninggi sedangkan yang normal sebanyak 33 orang (47,14%). Untuk menghindari meningginya kadar asam urat pada lansia disarankan agar para lansia berkonsultasi dengan dokter, membiasakan pola hidup yang sehat dan mengurangi makanan yang mengandung purin yang tinggi.

Kata Kunci : Asam urat, Lansia

Daftar Bacaan : 13 (2010-2019)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas rahmat dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan judul "Gambaran Kadar Asam Urat Darah Metode Stick Pada Lansia Di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah".

Karya Tulis Ilmiah ini digunakan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III Analis Kesehatan di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan RI Jurusan Analis Kesehatan Program RPL. Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini penulis banyak menerima bimbingan dan arahan serta bantuan dari berbagai pihak sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai tepat waktu.

Penulis mengucapkan terima kasih pada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, diantaranya kepada :

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M. Kes., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes RI Medan
2. Ibu Endang Sofia, S.Si., M.Si., selaku Ketua Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes RI Medan sekaligus sebagai pembimbing yang telah banyak membantu dan membimbing penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. Bapak Togar Manalu, SKM, M.Kes., selaku penguji I dan Ibu Rosmayani Hasibuan, S.Si., M.Si., selaku Penguji II yang telah memberikan kritik dan saran untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Kepala Dinas Kesehatan Kota Medan yang telah memberikan izin untuk mengikuti pendidikan RPL pada Politeknik Analis Kesehatan Medan.
5. Kesehatan Kepala Puskesmas Darussalam Kota Medan beserta staf yang telah membantu penulis selama dalam penelitian; dan
6. Rekan-rekan mahasiswa RPL 2019 yang telah memberikan semangat dan dukungan dalam Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih banyak kekurangannya dan jauh dari sempurna, baik dalam segi penulisan maupun

penyusunan serta penyetikannya. Oleh karena itu penulis mengharapkan masukan dan saran yang sifatnya membangun untuk kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini dimasa yang akan datang dan semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi pembaca dan juga penulis. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih.

Medan, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	<i>Halaman</i>
ABSTRACK	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Asam Urat	6
2.1.1. Definisi Asam Urat	6
2.1.2. Pembentukan Purin	7
2.1.3. Pembentukan Asam Urat	7
2.1.4. Penyebab Tingginya Asam Urat darah	8
2.1.5. Gambaran Serangan Asam Urat	8
2.1.5.1. Asimptomatik	8
2.1.5.2. Akut	9
2.1.5.3. Interkritikal	9
2.1.5.4. Kronik	9
2.2. Diagnosa Asam Urat	9
2.2.1. Pemeriksaan Cairan Sendi	9
2.2.2. Pemeriksaan Radiologi	10
2.3. Lansia	10
2.3.1. Pengertian Lansia	10
2.3.2. Karakteristik Lansia	11
2.3.3. Teori Menua	11
2.4. Gizi Pada Lansia	12
2.4.1. Kebutuhan Gizi Lansia	12
2.4.2. Masalah Gizi Pada Lansia	13
2.5. Hubungan Antara Lansia dan Asam Urat	14
2.6. Metode Pemeriksaan Asam Urat	15
2.7. Kerangka Konsep	17
2.8. Definisi Operasional	18

BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian	19
3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian	19
3.2.1. Lokasi Penelitian	19
3.2.2. Waktu Penelitian	19
3.3. Populasi dan Sampel	19
3.3.1. Populasi	19
3.3.2. Sampel	19
3.4. Jenis dan Cara Pengumpulan Data	19
3.4.1. Pengumpulan data	19
3.5. Rancangan Penelitian	20
3.5.1. Metode Pemeriksaan Asam Urat darah	20
3.5.2. Prinsip	20
3.6. Bahan, Alat dan Reagensia	20
3.6.1. Bahan	20
3.6.2. Alat	20
3.6.3. Reagensia	20
3.7. Pengambilan Sampel	21
3.7.1. Cara Memperoleh Sampel	21
3.7.2. Prosedur Kerja	21
3.8. Analisa data	22
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil	23
4.2 Pembahasan	28
BAB 5 SIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Simpulan	30
5.2. Saran	30
DAFTAR PUSTAKA	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Jumlah Penduduk Berdasarkan Kelompok Usia dan Jenis Kelamin	1
Tabel 1.2 Perkembangan Penduduk Lanjut Usia (60+) Di Indonesia Pada Tahun 1971-2020	3
Tabel 4.1 Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Pada Lansia di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah	23
Tabel 4.2 Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Yang Meninggi Pada Lansia Di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah	25
Tabel 4.3 Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Yang Normal Pada Lansia Di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah	26
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi Asam Urat Meningkat Berdasarkan Jenis Kelamin	27
Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Asam Urat Normal Berdasarkan Jenis Kelamin	27

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Konsep	17
Gambar 3.1 Alat Pengukuran Kadar Asam Urat	20

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lampiran 1 Surat Izin Penelitian
2. Lampiran 2 Dokumentasi Penelitian
3. Lampiran 3 Jadwal Penelitian
4. Lampiran 4 Etycal Clerent

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Puskesmas Darussalam merupakan salah satu puskesmas yang menjadi pusat pembangunan, pembinaan dan pelayanan kesehatan. Puskesmas Darussalam terletak di jalan Darussalam No. 40 Kelurahan Sei Sikambang D Kecamatan Medan Petisah Kota Medan Sumatera Utara dengan batas-batas wilayah sebagai berikut: Sebelah Utara : berbatasan dengan Kelurahan Sei Agul Sebelah Selatan : berbatasan dengan Kelurahan Babura tunggal Sebelah Barat : berbatasan dengan kelurahan Sei Sikambang D Sebelah Timur : berbatasan dengan Kelurahan petisah hulu.

Berdasarkan profil Puskesmas Darussalam Tahun 2018 diketahui Wilayah Kerja Puskesmas Darussalam mencakup dua kelurahan yaitu Kelurahan Sei Sikambang D dan Kelurahan Sei Putih Barat, terdiri dari 23 lingkungan, 20 Posyandu, 5.448 kepala keluarga dengan jumlah penduduk 29.888 jiwa, sebanyak 3.168 balita dan kepadatan penduduk sebesar 6,84 dengan luas wilayah 176,98 Ha. Jumlah penduduk berjenis kelamin laki laki 11.279 jiwa dan yang berjenis kelamin perempuan 10.790. Berdasarkan kelompok usia dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 1.1 Jumlah Penduduk Berdasarkan Kelompok Usia dan Jenis Kelamin

No.	Kelompok Usia/ Jenis Kelamin	Umur 45-49	Umur 60 - 69	Umur >= 70
1	Laki-laki	1.696	560	195
2	Perempuan	1.662	547	256
	Jumlah	3.358	1.107	451

Beberapa lansia yang ada berobat di Puskesmas Darussalam Kelurahan Sei Sikambang D Kota Medan sering mengeluh sakit di persendian badan dan pegal, ngilu serta kondisi kesehatan yang semakin melemah. 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 di dalam tubuh .Karena penuaan merupakan proses akumulasi perubahan-perubahan di dalam sel dan jaringan dengan bertambahnya usia, sehingga meningkatkan resiko timbulnya penyakit dan kematian. (Muchtadi, 2011).

Penyakit asam urat merupakan suatu penyakit yang diakibatkan karena penimbunan kristal monosodium urat di dalam tubuh. Asam urat merupakan hasil samping dari pemecahan sel yang terdapat di dalam darah, karena tubuh secara berkesinambungan memecah dan membentuk sel yang baru. Kadar asam urat meningkat atau abnormal ketika ginjal tidak mampu mengeluarkannya melalui urin, sehingga dapat menyebabkan nyeri pada sendi, terbentuknya benjolan – benjolan pada bagian tertentu (*thopi*). Oleh karena penyakit gout menyerang sendi, maka dapat disebut juga sebagai *Gout Arthritis*. Penyakit *gout arthritis* merupakan penyakit metabolik, yaitu penyakit yang disebabkan oleh gangguan metabolisme yang dalam hal ini ialah gangguan metabolisme 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. Umurnnya 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).

Secara demografi, perkembangan penduduk lanjut usia di Indonesia dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.2. Perkembangan Penduduk Lanjut Usia (60+) di Indonesia Pada Tahun 1971-2020

Tahun	Perkotaan		Pedesaan		Perkotaan + Pedesaan	
	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1971	726,633	3,73	4.544.241	4,64	5.306.874	4,48
1980	1.452.934	4,42	6.545.601	5,75	7.998.543	5,45
1985	2.916.271	5,26	8.361.266	6,75	11.277.557	6,29
1990	4.209.999	5,88	8.568.213	6,96	12.778.212	6,56
1995	4.027.515	5,76	9.271.073	7,43	13.298.588	6,83
2000	7.793.880	7,60	9.973.829	8,29	17.767.709	7,97
2005	9.572.274	8,22	10.364.621	8,74	19.936.895	8,48
2010	12.380.321	9,58	11.612.232	9,97	23.992.513	9,77
2020	5.714.952	11,20	13.407.927	11,51	28.822.879	11,34

Sumber : Rencana Aksi Nasional Untuk Kesejahteraan Lanjut Usia, 2000.

Berdasarkan sensus penduduk tahun 1971, jumlah penduduk berusia 60 tahun ke atas sebesar 5,3 juta (4,5%) dari jumlah penduduk. Selanjutnya pada tahun 1980, jumlah ini meningkat menjadi +/-8 juta (5,5%) dari jumlah penduduk dan pada tahun 1990, jumlah ini meningkat menjadi +/- 11,3 juta (6,4%). Pada tahun 2000, diperkirakan meningkat sekitar 15,3 juta (7,4%) dari jumlah penduduk dan pada tahun 2005, jumlah diperkirakan meningkat menjadi +/-juta (8,5%).

Pada tahun 2005-2010, jumlah lanjut usia akan sama dengan jumlah anak balita, yaitu sekitar 19,3 juta jiwa (+/- 9%) dari jumlah penduduk. Bahkan pada tahun 2020-2025, Indonesia akan menduduki peringkat negara dengan struktur dan jumlah penduduk lanjut usia setelah RRC, India, dan Amerika Serikat dengan umur harapan hidup di atas 70 tahun. Menurut pikiran Biro Pusat Statistik, pada tahun 2005 di Indonesia, terdapat 18.282.107 penduduk lanjut usia. Jumlah ini akan melonjak hingga +/- 33

juta orang lanjut usia (12% dari total penduduk).

Saat ini di seluruh dunia, jumlah lanjut usia diperkirakan dan 629 juta jiwa (satu dari 10 orang berusia lebih dari 60 tahun), dan pada tahun 2025, lanjut usia akan mencapai 1,2 miliar. Di negara maju, penambahan populasi/penduduk lanjut usia telah diantisipasi sejak abad ke-20. Terlalu banyak orang berpikir bahwa keberadaan lanjut usia di persepsikan secara negative. Kenyataan ini mendorong semakin berkembangnya anggapan bahwa menjadi tua itu identik dengan semakin banyaknya masalah kesehatan yang dialami oleh lanjut usia.

Kesehatan merupakan aspek yang sangat penting yang perlu di perhatikan pada kehidupan lanjut usia. Semakin tua seseorang cenderung semakin berkurang daya tahan fisik mereka.

Bererdasarkan uraian di atas maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian gambaran Kadar Asam Urat Pada Lansia yang berobat di Puskesmas Darussalam Kelurahan Sei Sikambang D Kecamatan Medan Petisah Kota Medan.

1.2. Perumusan Masalah

Bagaimana gambaran kadar asam urat pada lansia usia 60 tahun keatas yang berobat di Puskesmas Darussalam Kelurahan Sei Sikambang D Kecamatan Medan Petisah Kota Medan?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui gambaran kadar asam urat pada lansia usia 60 tahun ke atas yang berobat di Puskesmas Darussalam Kelurahan Sei Sikambang D Kecamatan Medan Petisah Kota Medan.

2. Tujuan Khusus

Untuk menentukan kadar asam urat pada lansia usia 60 tahun ke atas yang berobat di Puskesmas Darussalam Kelurahan Sei Sikambang D Kecamatan Medan Petisah Kota Medan

1.4. Manfaat Penelitian

1. Sebagai sumber bahan bacaan dan ilmu pengetahuan bagi peneliti yang sama pada masa yang akan datang .
2. Menambah pengetahuan dan informasi bagi masyarakat tentang nilai kadar asam urat pada lansia 60 tahun ke atas.
3. Menambah pengalaman pada penelitian dan menyusun karya tulis ilmiah pada bidang kimia klinik.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Asam Urat

2.1.1. Definisi Asam Urat

Asam urat adalah produk akhir metabolisme purin yang bersumber dari protein, didistribusikan ke plasma darah, cairan synovial, hati dan beberapa organ dalam lainnya, lalu diekskresikan oleh ginjal melalui urin. Hal ini dihasilkan terutama dalam hati dengan aksi xantin oksidase, suatu enzim logam molibdenum yang dapat dihambat oleh farmakologi obat-obatan seperti allopurinol dan febuxostat (Bobulescu, 2012). Asam urat merupakan asam lemah dengan pKa 5,75 dan 10,3. Urat terbentuk dari ionisasi asam urat yang berada dalam plasma, cairan ekstraseluler dan cairan sinovial dengan perkiraan 98% berbentuk urat monosodium pada pH 7,4. Monosodium urat mudah diultrafiltrasi dan didialisis dari plasma. Pengikatan urat dengan ke protein plasma memiliki sedikit kemaknaan fisiologik. Plasma menjadi jenuh dengan konsentrasi urat monosodium 415 $\mu\text{mol/L}$ (6,8 mg/dL) pada suhu 37^o C. Pada konsentrasi lebih tinggi, plasma menjadi sangat jenuh dengan asam urat dan mungkin menyebabkan presipitasi kristal urat. Namun presipitasi tidak terjadi sekalipun konsentrasi urat plasma sebesar 80 mg/dL (Wortmann, 2010).

Asam urat lebih mudah berikatan atau larut dalam urin dibandingkan dengan air, mungkin karena adanya urea, protein, dan mukopolisakarida. Kelarutannya sangat dipengaruhi oleh pH urin itu sendiri. Pada pH 5,0 urin menjadi lebih jenuh dengan asam urat pada konsentrasi antara 360 sampai 900 $\mu\text{mol/L}$ (6 sampai 15 mg/dL). Pada pH 7,0 saturasi tercapai dengan konsentrasi 7 antara 158 dan 200 mg/ dL. Bentuk asam urat yang terionisasi dalam urin berupa mono dan disodium, kalium, amonium dan kalsium urat (Wortmann, 2010).

Kadar rata-rata asam urat di dalam darah dan serum tergantung usia dan jenis kelamin. Sebagian besar anak memiliki kadar asam urat serum sebesar 180 sampai 240 $\mu\text{mol/L}$ (3,0 sampai 4,0 mg/dL). Kadar ini mulai naik selama pubertas pada laki-laki tetapi rendah pada perempuan sampai monopause. Meskipun penyebab variasi jenis kelamin ini belum dipahami seluruhnya, sebagian

disebabkan oleh ekskresi fungsional asam urat yang lebih tinggi pada perempuan dan disebabkan oleh pengaruh hormonal. Nilai asam urat serum rata-rata untuk laki-laki dewasa dan perempuan pramonopouse adalah 415 dan 360 $\mu\text{mol/L}$ (6,8 dan 6,0 mg/dL). Pada perempuan dewasa dibawah 6,0 mg/dL. Konsentrasi pada dewasa stabil naik menurut waktu dan bervariasi menurut tinggi (Wortmann, 2010).

Dua pertiga total asam urat tubuh berasal dari pemecahan purin endogen, hanya sepertiga yang berasal dari diet yang mengandung purin. Pada pH netral urat dalam bentuk ion asam urat (kebanyakan dalam bentuk monosodium urat), banyak terdapat di dalam darah. Konsentrasi normal kurang dari 420 $\mu\text{mol/L}$ (7,0 mg/dL). Kadar asam urat tergantung jenis kelamin, umur, berat badan, tekanan darah, fungsi ginjal, status peminum alkohol, dan kebiasaan memakan makanan yang mengandung diet purin yang tinggi. Kadar asam urat mulai meninggi selama 8 pubertas pada laki-laki tetapi wanita tetap rendah sampai menopause akibat efek urikosurik estrogen. Dalam tubuh manusia terdapat enzim asam urat oksidase atau urikase yang akan mengoksidasi asam urat menjadi allantoin. Defisiensi urikase pada manusia akan mengakibatkan tingginya kadar asam urat dalam serum. Asam urat dikeluarkan di ginjal (70%) dan traktus gastrointestinal (30%) (Noviyanti, 2015).

2.1.2. Pembentukan Purin

Purin adalah zat alami yang merupakan salah satu kelompok struktur kimia pembentuk DNA dan RNA. Ada dua sumber utama purin, yaitu purin yang diproduksi sendiri oleh tubuh dan purin yang didapatkan dari asupan makanan. Zat purin yang diproduksi oleh tubuh jumlahnya mencapai 85%. Untuk mencapai 100%, tubuh manusia hanya memerlukan asupan purin dari luar tubuh (makanan) sebesar 15%. Ketika asupan purin masuk kedalam tubuh melebihi 15%, akan terjadi penumpukan zat purin. Akibatnya, asam urat akan ikut menumpuk. Hal ini menimbulkan risiko penyakit asam urat (Noviyanti, 2015).

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 CO₂ dan amoniak (NH₃) 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 didefinisikan sebagai kadar asam urat yang tinggi didalam darah lebih dari 7 mg/dL pada laki-laki dan lebih dari 6 mg/dL pada wanita. Hiperurisemia yang lama dapat merusak sendi, jaringan lunak dan ginjal. Hiperurisemia bisa juga tidak menampilkan gejala klinis/asimtomatis. Dua pertiga dari hiperurisemia tidak menampilkan gejala klinis. Hiperurisemia terjadi akibat peningkatan produksi asam urat atau penurunan ekskresi atau sering merupakan kombinasi keduanya. Hiperurisemia akibat peningkatan produksi hanya sebagian kecil dari pasien dengan hiperurisemia itupun biasanya disebabkan oleh diet tinggi purin (eksogen) ataupun proses endogen (pemecahan asam nukleat yang berlebihan) (Ellyza, 2012)

2.1.5. Gambaran Serangan Asam Urat

2.1.5.1. Asimptomatik

Suatu keadaan dimana kadar asam urat yang tinggi di darah (Hiperurisemia) tanpa ada nyeri atau keluhan lain. Penderita dengan kadar asam urat tinggi tidak merasakan apa-apa selama bertahun-tahun hingga serangan pertama asam urat datang.

2.1.5.2. 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

2.1.5.3. Intercritikal

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.

2.1.5.4. Kronik

Merupakan tahap akhir dari serangan penyakit gout. Artinya tahap ini merupakan tahap paling puncak dari keparahan serangan. Selain itu gejala dan efek yang timbul bersifat menetap. Sendi yang sakit akan membengkak dan membentuk seperti tonjolan/benjolan. Benjolan tersebut disebut tofus , yaitu kristal urat yang tertimbun dalam jaringan lunak dan perendian sangat banyak. gout lainnya bila timbul seperti batu ginjal dan kerusakan ginjal (Ahmad, 2011).

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.

2.2.2. Pemeriksaan Radiologi

Pemeriksaan radiologi digunakan untuk melihat proses yang terjadi dalam sendi dan tulang serta melihat proses pengapuran pada tofi. (Prapti, 2014).

2.3. Lansia

2.3.1. Pengertian Lansia

Lansia atau lanjut usia merupakan tahap akhir dari proses penuaan. Pada tahap ini, biasanya individu mengalami kemunduran fungsi fisiologis organ tubuhnya. Batasan lanjut usia menurut UU No. 13 tahun 1998 adalah 60 tahun. Pada lanjut usia akan terjadi proses menghilangnya kemampuan jaringan untuk memperbaiki diri atau menggantinya dan mempertahankan fungsi normalnya secara perlahan-lahan sehingga tidak dapat bertahan terhadap infeksi dan memperbaiki kerusakan yang terjadi. Batasan umur pada usia lanjut dari waktu ke waktu berbeda. Menurut *World Health Organisation* (WHO, 2010) lansia meliputi:

1. Usia pertengahan (middle age) antara usia 45 sampai 59 tahun
2. Lanjut Usia (elderly) antara usia 60 sampai 74 tahun
3. Lanjut usia tua (old) antara usia 75 sampai 90 tahun
4. Usia sangat tua (very old) di atas usia 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 diri seseorang. (Wahyunita, 2010)

2.3.2. 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 maladaptive
3. Lingkungan tempat tinggal yang bervariasi.

2.3.3. 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 pemulaan 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 proporsional.

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 karena 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 infeksi meteorik dan struktural yang disebut sebagai penyakit degeneratif. Sampai saat ini, banyak definisi dan teori yang menjelaskan tentang proses menua yang tidak seragam. Secara umum, proses menua didefinisikan sebagai perubahan yang

terkait waktu, bersifat universal, intrinsic, 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 ditemukan dapat mencegah proses menua. (Nugroho, 2008)

2.4. Gizi Pada Lansia

2.4.1. 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. Kebutuhan energi akan menurun mulai usia 0-9 tahun sekitar 5% dan pada usia 50-65% karena banyak mengandung vitamin, serat, dan mineral
2. Sebaiknya lansia mengkonsumsi lemak nabati daripada lemak hewani, untuk mencegah penumpukan lemak tubuh.
3. Tingkat asupan makanan sumber vitamin A, D, dan E untuk mencegah penyakit degeneratif, serta vitamin b12, asam folat, vitamin B1, dan vitamin C untuk mencegah penyakit jantung.
4. Tingkat konsumsi makanan sumber besi (Fe), zinc (Zn), selenium (Se), dan Kalsium (Ca) untuk mencegah anemia dan osteoporosis, serta meningkatkan daya tahan tubuh.
5. Tingkatkan asupan gizi mikro: fosfor (P), kalium (K), natrium (Na), dan magnesium (Mg) untuk metabolisme dalam tubuh.
6. Perbanyak minum air putih minimal 8 gelas per hari untuk melancarkan proses metabolisme tubuh, dan mengeluarkan sisa pembakaran energi dalam tubuh, serta tingkatkan konsumsi serat agar buang air besar

lancar, mencegah penyerapan kolesterol, dan menghindari penumpukan kolesterol total dalam tubuh (Fatmah, 2010).

2.4.2. 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 inteksi 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 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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).

2.5. 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. Umurnya 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 kenai 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 Julianti, 2011)

2.6. Metode Pemeriksaan Asam Urat

Pemeriksaan kadar asam urat darah di laboratorium dapat dilakukan dengan menggunakan 5 (lima) metode, yaitu:

1. Metode Urikase - PAP

Penentuan asam urat dengan reaksi uricase. H_2O_2 yang terbentuk bereaksi di bawah katalisa peroksidase dengan 3,5-dichloro - 2- hidroxy benzen sulfonic acid (DCHBS) membentuk quinoneimine berwarna merah violet sebagai indicator.

2. Metode Spektrofotometri

Spektrofotometri merupakan suatu metode analisa yang berdasarkan pada pengukuran serapan sinar monokromatis oleh suatu larutan Berwarna pada panjang gelombang spesifik. Prinsip kerja spektrofotometri berdasarkan pada hukum Lambert-beer yaitu kapan cahaya monokromatik melalui suatu media maka sebagian cahayanya diserap, sebagian dipantulkan, sebagian lagi dipancarkan (Basset, 1994).

Spektrofotometri bisa digunakan untuk menentukan kadar suatu zat dengan mengukur absorbansi zat yang akan ditetapkan kadarnya dibandingkan dengan standar.

3. Metode Electrode - Based Biosensor

Metode electrode -based biosensor menggunakan perbedaan potensial dari hasil ikatan enzim uricase (oksidase urat/UOx) yang teradsorpsi ke dalam pori-pori CF (carbon-felt) yang pada akhirnya digunakan sebagai column - type enzyme reactor bersama dengan peroxidase-adsorbed CF-based bio electrocatalic H₂O₂ sebagai detector untuk biosensor amperometri asam urat.

4. Metode Enzimatik

Prinsip pemeriksaan kadar asam urat metode enzimatik adalah uricase memecah asam urat menjadi allantoin dan hydrogen peroksida. Selanjutnya dengan adanya enzim peroksidase, peroksida, Toon dan 4-aminophenazone membentuk quinoneimine berwarna merah, Intensitas warna yang terbentuk sebanding dengan konsentrasi asam urat. Nilai rujukan dengan menggunakan metode enzimatik untuk laki-laki : 3,4-7,0 mg/dL dan untuk perempuan : 2,4-5,7 mg/dL (Herlina, E. 2013). Pemeriksaan kadar asam urat metode enzimatik ini menggunakan sampel darah vena dan membutuhkan bahan pembantu yang lebih banyak serta waktu pemeriksaan yang lebih lama dibandingkan dengan metode stik.

5. Metode Stick

Metode stick 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 di dalam darah. Intensitas arus electron terukur oleh alat dan terbaca sebagai konsentrasi asam urat di dalam sampel darah (Suryaatmadja, 2006).

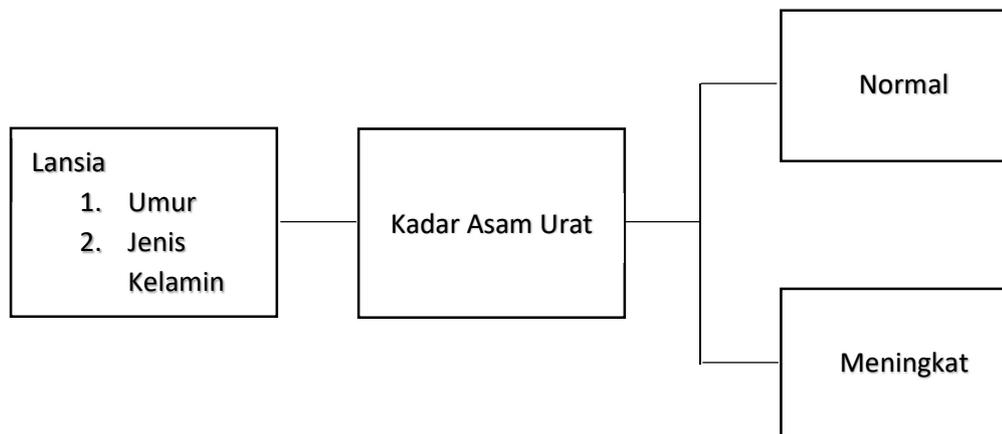
b) Kelebihan:

- Bisa untuk semua sampel darah
- Hanya butuh sampel sedikit
- Tidak membutuhkan reagen kh.fsus
- 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 lain (vitamin C, lipid, nan hemoglobin) snhn, volume sampel yane kurang.
- Stick bukan untuk menegakkan diagnosa klinis melainkan hanya untuk pemantauan kadar Asam Urat.

2.7. Kerangka Konsep



Gambar 2.1. Kerangka Konsep

2.8. Definisi Operasional

1. Lansia : orang yang berusia 60 tahun ke atas laki-laki dan perempuan yang memeriksakan diri di Puskesmas Darussalam
2. Umur : usia yang pada saat kita periksa
3. Jenis Kelamin : laki-laki atau perempuan
4. Asam Urat : asam urat merupakan substansi hasil akhir dari metabolisme dalam tubuh
5. Nilai Normal : laki-laki 3,5-7,2 mg/dl
Perempuan 2,6-6,0 mg/dl
6. Nilai Meningkat : di atas 6 mg/dl (Perempuan)
di atas 7 mg/dl (Laki-laki)

BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah secara deskriptif cross sectional yaitu untuk mengetahui gambaran kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah Kota Medan. Penelitian ini dilakukan pada satu waktu

3.2. Lokasi dan Waktu Penelitian

3.2.1. Lokasi Penelitian

Data diambil dari hasil pemeriksaan Asam urat para lansia yang berobat dan melakukan pemeriksaan di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah Kota Medan.

3.2.2. Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan pada Bulan April s.d. Juni 2019.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh lansia 70 (tujuh puluh) orang yang berobat dan memeriksa kadar asam urat di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah Kota Medan.

3.3.2. Sampel

Sampel penelitian ini adalah total populasi lansia yang berobat dan yang memeriksakan kadar asam urat di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah Kota Medan selama Bulan April - Juni 2019.

3.4. Jenis dan Cara Pengumpulan Data

3.4.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data diambil dari hasil pemeriksaan kadar asam urat darah pada lansia yang berobat di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah Kota Medan.

3.5. Rancangan Penelitian

3.5.1. Metode pemeriksaan kadar asam urat darah

Dalam penelitian ini pemeriksaan kadar asam urat darah pada lansia yang berobat di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah Kota Medan adalah metode Stick (Accu Check)

3.5.2. Prinsip



Gambar 3.1 Alat Pengukuran Kadar Asam Urat

Metode stick 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.

3.6. Bahan, Alat dan Reagensia

3.6.1. Bahan

Bahan yang digunakan dalam pemeriksaan adalah darah arteri sewaktu dari lansia yang berobat di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah Kota Medan.

3.6.2. Alat

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Accu Check, GCU, alat Lancet, Chip gula darah, Strip Asam Drat 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 dan darah pasien lansia yang berobat memakai alat lancet
3. Kemudian melakukan pemeriksaan kadar asam urat dengan alat Accu
4. 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 wama 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 lancet / alat tembak berbentuk pulpen dan 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: 3,5-7,2 mg/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 serta diambil suatu kesimpulan.

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil

Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 70 sampel pada pemeriksaan kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah Kota Medan yang dilakukan di Laboratorium Puskesmas Darussalam, diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1. Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Pada Lansia di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur (Tahun)	Kadar Asam Urat (mg/dl)	Keterangan
1	PP	Laki-laki	74	7,9	Meninggi
2	EH	Perempuan	78	7,9	Meninggi
3	JS	Laki-laki	82	4,4	Normal
4	ZR	Perempuan	68	8,4	Meninggi
5	MY	Perempuan	82	6,4	Meninggi
6	PH	Laki-laki	65	4,4	Normal
7	ST	Laki-laki	65	7,4	Meninggi
8	SR	Laki-laki	70	8,9	Meninggi
9	RM	Perempuan	61	7,9	Meninggi
10	BR	Perempuan	65	8,6	Meninggi
11	MP	Laki-laki	72	5,8	Normal
12	IP	Perempuan	77	7,8	Meninggi
13	PN	Laki-laki	61	8,4	Meninggi
14	SS	Laki-laki	61	8,8	Meninggi
15	LT	Perempuan	65	4,7	Normal
16	SB	Laki-laki	71	5,1	Normal
17	TY	Perempuan	72	6,2	Meninggi
18	ME	Laki-laki	65	10,2	Meninggi
19	JS	Perempuan	61	5,0	Normal
20	DP	Perempuan	65	5,0	Normal
21	BS	Perempuan	72	7,2	Meninggi
22	NH	Perempuan	65	10,5	Meninggi
23	RS	Perempuan	66	6,7	Meninggi
24	SS	Perempuan	73	4,2	Normal
25	ED	Laki-laki	71	7,4	Meninggi
26	ST	Laki-laki	61	6,7	Normal
27	RA	Perempuan	65	6,5	Normal
28	NS	Laki-laki	65	4,6	Normal
29	JD	Perempuan	69	7,2	Meninggi
30	NH	Perempuan	61	9,3	Meninggi

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur (Tahun)	Kadar Asam Urat (mg/dl)	Keterangan
31	PL	Laki-laki	69	4,7	Normal
32	CT	Laki-laki	67	6,8	Normal
33	HM	Laki-laki	61	6,5	Normal
34	AC	Perempuan	75	8,3	Meninggi
35	MS	Perempuan	75	8,3	Meninggi
36	TW	Perempuan	61	7,4	Meninggi
37	HS	Perempuan	73	6,5	Meninggi
38	SM	Perempuan	78	6,5	Meninggi
39	FS	Laki-laki	62	8,8	Meninggi
40	DP	Perempuan	75	6,7	Meninggi
41	AN	Perempuan	70	4,6	Normal
42	ES	Perempuan	67	4,4	Normal
43	DS	Perempuan	73	5,7	Normal
44	MT	Perempuan	61	4,2	Normal
45	AW	Laki-laki	61	6,2	Normal
46	SS	Perempuan	65	8,9	Meninggi
47	ES	Perempuan	61	5,4	Normal
48	AM	Laki-laki	61	5,7	Normal
49	SF	Laki-laki	68	6,0	Normal
50	SN	Laki-laki	62	3,8	Normal
51	RT	Perempuan	66	10,2	Meninggi
52	NS	Laki-laki	66	10,1	Meninggi
53	DL	Perempuan	66	7,2	Meninggi
54	HS	Perempuan	70	6,6	Meninggi
55	AR	Perempuan	61	5,2	Normal
56	TB	Perempuan	70	4,3	Normal
57	RA	Perempuan	65	5,7	Normal
58	UA	Laki-laki	62	5,4	Normal
59	NA	Perempuan	63	6,2	Meninggi
60	CS	Laki-laki	65	7,7	Meninggi
61	SM	Laki-laki	67	8,6	Meninggi
62	PS	Laki-laki	81	5,2	Normal
63	RS	Perempuan	80	3,3	Normal
64	CD	Perempuan	70	3,5	Normal
65	DS	Perempuan	62	7,5	Meninggi
66	MM	Perempuan	65	6,2	Meninggi
67	NT	Laki-laki	72	5,0	Normal
68	SR	Perempuan	61	6,1	Meninggi
69	AS	Perempuan	64	4,5	Normal
70	DS	Perempuan	61	4,5	Normal

Tabel 4.2. Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat yang Meninggi Pada Lansia di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur (Tahun)	Kadar Asam Urat (mg/dl)	Keterangan
1	PP	Laki-laki	74	7,9	Meninggi
2	EH	Perempuan	78	7,9	Meninggi
3	ZR	Perempuan	68	8,4	Meninggi
4	MY	Perempuan	82	6,4	Meninggi
5	ST	Laki-laki	65	7,4	Meninggi
6	SR	Laki-laki	70	8,9	Meninggi
7	RM	Perempuan	61	7,9	Meninggi
8	BR	Perempuan	65	8,6	Meninggi
9	IP	Perempuan	77	7,8	Meninggi
10	PN	Laki-laki	61	8,4	Meninggi
11	SS	Laki-laki	61	8,8	Meninggi
12	TY	Perempuan	72	6,2	Meninggi
13	ME	Laki-laki	65	10,2	Meninggi
14	BS	Perempuan	72	7,2	Meninggi
15	NH	Perempuan	65	10,5	Meninggi
16	RS	Perempuan	66	6,7	Meninggi
17	ED	Laki-laki	71	7,4	Meninggi
18	RA	Perempuan	65	6,5	Meninggi
19	JD	Perempuan	69	7,2	Meninggi
20	NH	Perempuan	61	9,3	Meninggi
21	AC	Perempuan	75	8,3	Meninggi
22	MS	Perempuan	75	8,3	Meninggi
23	TW	Perempuan	61	7,4	Meninggi
24	HS	Perempuan	73	6,5	Meninggi
25	SM	Perempuan	78	6,5	Meninggi
26	FS	Laki-laki	62	8,8	Meninggi
27	DP	Perempuan	75	6,7	Meninggi
28	SS	Perempuan	65	8,9	Meninggi
29	RT	Perempuan	66	10,2	Meninggi
30	NS	Laki-laki	66	10,1	Meninggi
31	DL	Perempuan	66	7,2	Meninggi
32	HS	Perempuan	70	6,6	Meninggi
33	NA	Perempuan	63	6,2	Meninggi
34	CS	Laki-laki	65	7,7	Meninggi
35	SM	Laki-laki	67	8,6	Meninggi
36	DS	Perempuan	62	7,5	Meninggi
37	MM	Perempuan	65	6,2	Meninggi

Berdasarkan tabel 4.2. tersebut di atas, diperoleh hasil peningkatan kadar asam urat sebanyak 37 orang dari 70 sampel yang diperiksa atau sebesar 52,86%. Persentase kadar asam urat yang meningkat diperoleh dengan rumus sebagai

berikut:

$$\begin{aligned}
 \text{Persentase} &= \frac{\text{Jumlah sampel yang meningkat}}{\text{Jumlah seluruh sampel}} \times 100\% \\
 &= \frac{37}{70} \times 100\% \\
 &= 52,86\%
 \end{aligned}$$

Tabel 4.3. Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat yang Normal Pada Lansia di Puskesmas Darussalam Kota Medan

No	Nama	Jenis Kelamin	Umur (Tahun)	Kadar Asam Urat (mg/dl)	Keterangan
1	JS	Laki-laki	82	4,4	Normal
2	PH	Laki-laki	65	4,4	Normal
3	MP	Laki-laki	72	5,8	Normal
4	LT	Perempuan	65	4,7	Normal
5	SB	Laki-laki	71	5,1	Normal
6	JS	Perempuan	61	5,0	Normal
7	DP	Perempuan	65	5,0	Normal
8	SS	Perempuan	73	4,2	Normal
9	ST	Laki-laki	61	6,7	Normal
10	NS	Laki-laki	65	4,6	Normal
11	PL	Laki-laki	69	4,7	Normal
12	CT	Laki-laki	67	6,8	Normal
13	HM	Laki-laki	61	6,5	Normal
14	AN	Perempuan	70	4,6	Normal
15	ES	Perempuan	67	4,4	Normal
16	DS	Perempuan	73	5,7	Normal
17	MT	Perempuan	61	4,2	Normal
18	AW	Laki-laki	61	6,2	Normal
19	ES	Perempuan	61	5,4	Normal
20	AM	Laki-laki	61	5,7	Normal
21	SF	Laki-laki	68	6,0	Normal
22	SN	Laki-laki	62	3,8	Normal
23	AR	Perempuan	61	5,2	Normal
24	TB	Perempuan	70	4,3	Normal
25	RA	Perempuan	65	5,7	Normal
26	UA	Laki-laki	62	5,4	Normal
27	PS	Laki-laki	81	5,2	Normal
28	RS	Perempuan	80	3,3	Normal
29	CD	Perempuan	70	3,5	Normal
30	NT	Laki-laki	72	5,0	Normal
31	SR	Perempuan	61	6,1	Normal
32	AS	Perempuan	64	4,5	Normal
33	DS	Perempuan	61	4,5	Normal

Berdasarkan tabel 4.3. tersebut di atas diperoleh hasil kadar asam urat yang normal sebanyak 33 orang dari 70 sampel yang diperiksa atau sebesar 47,14%. Persentase kadar asam urat yang normal diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Persentase} &= \frac{\text{Jumlah sampel yang normal}}{\text{Jumlah seluruh sampel}} \times 100\% \\ &= \frac{33}{70} \times 100\% \\ &= 47,14\% \end{aligned}$$

Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Asam Urat Meningkat Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Asam Urat Meningkat	%
Pria	11	29,37 %
Wanita	26	70,27 %
Total	37	100,00 %

Dari tabel 4.4. di atas menunjukkan bahwa 70,27 % atau 26 orang lansia yang memiliki kadar asam urat meningkat berjenis kelamin Wanita, 29,73 % atau 11 orang yang kadar asam uratnya meningkat berjenis kelamin Pria.

Tabel 4.5. Distribusi Frekuensi Asam Urat Normal Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Asam Urat Normal	%
Pria	16	48,49 %
Wanita	17	51,51 %
Total	33	100,00 %

Dari tabel 4.5. di atas menunjukkan bahwa 51,51 % atau 17 orang lansia yang memiliki kadar asam urat normal berjenis kelamin Wanita, 48,49 % atau 16 orang yang kadar asam uratnya normal berjenis kelamin Pria.

4.2. Pembahasan

Setelah dilakukan pemeriksaan kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah Kota Medan, terhadap 70 sampel maka diperoleh hasil sebanyak 37 sampel (52,86%) yang kadar asam uratnya meninggi. Sedangkan yang kadar asam urat yang normal berjumlah 33 sampel (47,14%).

Dari 37 sampel yang kadar asam uratnya meninggi, 70,27 % atau 26 orang berjenis kelamin Pria dan 29,73 % atau 11 orang berjenis kelamin Wanita. Sedangkan dari 33 sampel yang kadar asam uratnya normal, 51,51 % atau 17 orang berjenis kelamin Wanita serta 48,49 % atau 16 orang berjenis kelamin Pria.

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 kurang. 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 di dalam 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 beberapa cara yang bisa dilakukan untuk pencegahan yang baik menghindari penyakit asam urat. Langkah pencegahan asam urat, yang pertama adalah dengan rutin memeriksakan kadar asam uratnya 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 (Rina Yenrina, 2008).

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Dari hasil pemeriksaan kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Darussalam Medan, terhadap 70 orang lansia diperoleh hasil sebagai berikut:

- a. Dari hasil sampel asam urat darah lansia yang diperiksa diperoleh hasil yang meninggi sebanyak 37 sampel (52,86%) dengan rincian 70,27 % atau 26 orang berjenis kelamin Pria dan 29,73 % atau 11 orang berjenis kelamin Pria
- b. Dari hasil sampel asam urat darah lansia yang diperiksa diperoleh hasil yang normal sebanyak 33 sampel (47,14%) dengan rincian 51,51 % atau 17 orang berjenis kelamin Wanita serta 48,49 % atau 16 orang berjenis kelamin Pria.

5.2. Saran

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

- a. Kepada para lansia agar menjaga pola hidup dan gaya hidup sehat, meningkatkan aktivitas 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 serta rutin memeriksakan kadar asam urat ke klinik atau puskesmas terdekat.
- b. Kepada para peneliti disarankan agar penelitian serupa selanjutnya dilakukan pada populasi yang lebih luas sehingga hasil penelitian dapat lebih representatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani Merryana, Wirjatmadi Bambang, 2012. *Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan*. Kencana Jakarta;
- Ahmad, Nabyuro'y R, 2011. *Cara Mudah Mencegah, Mengobati Asam Urat dan Hipertensi*. Cetakan pertama. Dinamikamedia Jakarta;
- Damayanti D, 2012. *Panduan Lengkap Mencegah dan Mengobati Asam Urat*. Aksara Yogyakarta;
- Dwi Sunar Prasetyo, 2012. *Daftar Tanda dan Gejala Ragam Penyakit. Cetakan Pertama*. Flash Books Jogjakarta:
- Lingga L. 2012. *Bebas Penyakit Asam Urat Tanpa Obat*. Agromedia Pustaka Jakarta
- Muchtadi, Deddy, 2011. *Gizi Anti Penuaan Dini. Bandung* : Alfabeta
- Nugroho Wahjudi H, 2008. *Keperawatan Gerontrik dan Geriatrik*. Buku Kedokteran EGC Jakarta:
- Prapti, Utami, 2004. *Tanaman Obat Untuk Mengatasi Rematik dan Asam Urat*. Agromedia pustaka Jakarta;
- R.Gandosoebrata, 2010. *Penuntun Laboratorium Klinik*. Cetakan keenambelas. Dian Rakyat Jakarta:
- Rina Yenrina, Diah Krisnatori, 2008. *Diet Sehat Untuk Penderita Asam Urat*. Penebar Swadaya Jakarta:
- 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*, Penebar Swadaya Jakarta:
- Parahita, 2009. *SOP Roche Modular Analytic*. Laboratorium Diagnostic Parahita Surabaya;
- Soeroso, J. Algristian. H. 2011. *Asam Urat*. Penebar Plus Jakarta;
- Wahyunita Dwi Vina, Fitrah, 2010. *Memahami Kesehatan Pada Lansia*. CV. Trans Hidup Jakarta:

LAMPIRAN



**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



**PERSETUJUAN KEPK TENTANG
PELAKSANAAN PENELITIAN BIDANG KESEHATAN
Nomor: 01.23/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2019**

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

“Gambaran Kadar Asam Urat Darah Metode *Stick* Pada Lansia Di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah”

Yang menggunakan manusia dan hewan sebagai subjek penelitian dengan ketua Pelaksana/ Peneliti Utama : **Mahyani Siregar**
Dari Institusi : **Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan**

Dapat disetujui pelaksanaannya dengan syarat :

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

Melaporkan jika ada amandemen protokol penelitian.

Melaporkan penyimpangan/ pelanggaran terhadap protokol penelitian.

Melaporkan secara periodik perkembangan penelitian dan laporan akhir.

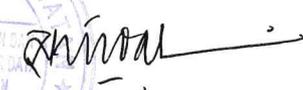
Melaporkan kejadian yang tidak diinginkan.

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 2019
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
Poltekkes Kemenkes Medan

Ketua,




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



PEMERINTAH KOTA MEDAN
DINAS KESEHATAN
UPT PUSKESMAS DARUSSALAM

Jalan Darussalam No. 40 Kel. Sei Sikambing D Kecamatan Medan Petisah
email : pkm.darussalammedan@gmail.com - Telp.061.4149470



SURAT KETERANGAN

Nomor 800/151/PKMB/VII/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini, Kepala Puskesmas Darussalam menerangkan bahwa :

Nama : Mahyani Siregar

Nim : P07534018123

Universitas : Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Jurusan Analis Kesehatan Medan

Adalah benar mahasiswa tersebut diatas telah melaksanakan Penelitian dengan Judul
“Gambaran Kadar Asam Urat Darah Metode Stick Pada Lansia Di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah”.

Demikianlah Surat Keterangan ini dipergunakan seperlunya.

Meda, Juli 2019

Kepala Puskesmas Darussalam

Drg. Henny Savitri

Nip : 19700720 200502 2 004

**FOTO DOKUMENTASI PENELITIAN
PADA PUSKESMAS DARUSSALAM KECAMATAN MEDAN PETISAH**



ALAT PEMERIKSAAN KADAR ASAM URAT METODE STICK



PEMERIKSAAN KADAR ASAM URAT METODE STICK

LAMPIRAN 3

JADWAL PENELITIAN

NO	BULAN	BULAN					
		MARET	APRIL	MEI	JUNI	JULI	AGUSTUS
1	Penelusuran Pustaka						
2	Pengajuan Judul						
3	Konsultasi Judul						
4	Konsultasi Dengan Pembimbing						
5	Penulisan Proposal						
6	Ujian Proposal						
7	Pelaksanaan Penelitian						
8	Penulisan KTI						
9	Ujian KTI						
10	Perbaikan KTI						
11	Yudisium						
12	Wisuda						

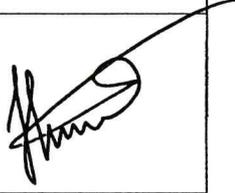
**BUKTI PERBAIKAN SEMINAR KARYA TULIS ILMIAH
PROGRAM RPL**

Nama : Mahyani Siregar

Nim : P07534118128

Dosen Pembimbing : Endang Sofia, S.Si., M.Si.

Judul KTI : Gambaran Kadar Asam Urat Darah Metode Stick Pada Lansia
Di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah

No.	Penguji	Perihal	Tanda Tangan
1.	Penguji I Togar Manalu, SKM, M.Kes	Penambahan tabel distribusi frekuensi asam urat berdasarkan jenis kelamin	
2.	Penguji II Rosmayani hasibuan, S.Si, M.Si	1. Melengkapi Abstrak 2. Melengkapi Daftar Isi 3. Perbaikan pada Simpulan dan Saran	
3.	Ketua Penguji Endang Sofia, S.Si., M.Si	1. Perbaikan isi pada Abstrak 2. Penggunaan tabel sistem terbuka 3. Sistem penulisan harus sesuai dengan aturan peulisan KTI yang ada	

Medan, Juli 2019

Dosen Pembimbing


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

LEMBAR KONSUL KARYA TULIS ILMIAH
JURUSAN ANALIS KESEHATAN POLTEKKES KEMENKES MEDAN
PROGRAM RPL

Nama : Mahyani Siregar

NIM : P07534118128

Dosen Pembimbing : Endang Sofia, S.Si., M.Si.

Judul KTI : Gambaran Kadar Asam Urat Darah Metode Stick Pada Lansia
Di Puskesmas Darussalam Kecamatan Medan Petisah

No.	Hari/Tanggal	Masalah	Masukan	TT Dosen Pembimbing
1.	Senin 10 Juni 2019	Membahas hasil penelitian	Hasil penelitian dibuat dalam bentuk tabel	
2.	Rabu, 26 Juni 2019	Mengajukan pembahasan	Pembahasan dijelaskan lebih detail dan sesuaikan dengan jurnal yang ada	
3.	Jumat, 28 Juni 2019	Mengajukan Abstrak	Sesuaikan dengan panduan yang telah ditentukan	
4.	Rabu, 3 Juli 2019	Pengajuan simpulan dan saran serta lampiran	Lampiran pada gambar diberi keterangan	
5.	Rabu, 10 Juli 2019	Perbaikan KTI	Perbaikan KTI sesuai dengan masukan dan saran dari penguji	

Medan, Juli 2019
Dosen Pembimbing


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