

**KARYA TULIS ILMIAH
GAMBARAN KADAR ASAM URAT PADA PASIEN LANSIA
DI PUSKESMAS SEBERANG PADANG**

*Karya Tulis Ilmiah Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar
AhliMadya Analis Kesehatan (A.Md.Kes)*



Oleh :

KHAIRANI AMINI
2100222104

**PROGRAM STUDI D-III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2024**

ABSTRAK

Asam urat merupakan produk akhir dari proses katabolisme purin. Setiap metabolisme normal akan di hasikan asam urat sedangkan pemicunya adalah faktor makanan dan senyawa lain yang banyak mengandung purin. Penyakit asam urat adalah masalah kesehatan umum yang banyak dialami mereka yang sudah 60 tahun keatas karena semakin menurunnya kekuatan fisik dan daya tahan tubuh membuat mekanisme kerja organ tubuh menjadi terganggu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui rerata kadar asam urat pada pasien lansia di Puskesmas Seberang Padang berdasarkan kategori jenis kelamin, umur, dan pola makan. Penelitian ini bersifat deskriptif. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien lansia rawat di Puskesmas Seberang Padang. Sampel diambil sebanyak 30 orang yang melakukan pemeriksaan ke laboratorium. Metode pemeriksaan dilakukan dengan manual menggunakan alat POCT. Hasil penelitian kadar asam urat yang terbanyak adalah kadar asam urat tinggi sebanyak 17 orang (56,7%), normal sebanyak 13 orang (43,3%). Umur lansia terbanyak yaitu yang berumur diatas 70 tahun yakni 16 orang (53,3%). Kesimpulan dari penelitian ini adalah terjadi peningkatan kadar asam urat pada pasien lansia di Puskesmas Seberang Padang.

Kata Kunci : Asam Urat, Lansia

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Asam urat merupakan produk akhir dari proses katabolisme purin. Setiap metabolisme normal akan di hasikan asam urat sedangkan pemicunya adalah faktor makanan dan senyawa lain yang banyak mengandung purin. Purin ditemukan pada semua makanan yang mengandung protein. Sangatlah tidak mungkin untuk menyingkirkan semua makanan yang mengandung protein.

Selain itu asam urat merupakan hasil metabolisme normal dari pencernaan protein (terutama dari daging, hati, ginjal, dan beberapa jenis sayuran seperti kacang dan buncis) atau dari penguraian senyawa purin yang seharusnya akan dibuang melalui ginjal, feses, atau keringat (Sustrani et al, 2008).

Purin termasuk salah satu komponen asam nukleat dan terdapat pada inti sel semua makhluk hidup. Purin menjadi salah satu struktur kimia pembentukan DNA dan termasuk kelompok non-esensial dalam tubuh kita. Purin bisa diproduksi sendiri oleh tubuh kita. Purin bisa ditemukan pada setiap sel-sel tubuh, termasuk pada setiap bahan makanan yang berasal dari tumbuhan maupun hewan. Purin juga bisa terbentuk akibat perusakan sel-sel tubuh yang terjadi secara alami maupun akibat suatu penyakit.

Gout arthritis atau penyakit asam urat adalah salah satu jenis radang sendi yang terjadi karena adanya penumpukan kristal asam urat. Kondisi ini dapat terjadi pada sendi mana pun, seperti di jari kaki, pergelangan kaki, lutut, dan paling sering di jempol kaki. Gout arthritis dapat menyebabkan gejala nyeri yang tak tertahankan, pembengkakan, serta adanya rasa panas di area persendian. Umumnya, penyakit Gout arthritis dapat lebih mudah menyerang pria, khususnya mereka yang berusia di atas 30 tahun.

Pada wanita, penyakit gout arthritis ini dapat muncul setelah terkena menopause. Rasa sakit yang dialami pengidap asam urat dapat berlangsung selama rentang waktu 3-10 hari, dengan perkembangan gejala yang begitu cepat dalam beberapa jam pertama. Sering kali orang salah kaprah dan menyamakan

penyakit gout arthritis dengan rematik. Padahal, rematik adalah istilah yang menggambarkan rasa sakit pada persendian atau otot yang mengalami peradangan. (Sumber : Kementrian Kesehatan)

Gout arthritis atau penyakit asam urat termasuk bagian dari penyakit rematik. Penyakit ini akan muncul saat terjadi penumpukan kristal asam urat (monosodium urat) pada sendi akibat kadar asam urat yang terlalu berlebihan di dalam darah. Jika kadar asam urat di dalam darah terlalu berlebihan maka ginjal tidak mampu lagi mengatur kestabilannya.

Asam urat bisa terjadi kepada siapa saja yang tidak melakukan pola hidup sehat dengan cara menjaga makanan yang dikonsumsi, mengatur istirahat dan olahraga. Fase anak-anak, lansia, dan ibu hamil merupakan fase paling bahaya apabila terserang penyakit asam urat, karena fase-fase ini manusia cenderung lebih rapuh dan tidak stabil. Penyakit asam urat adalah masalah kesehatan umum yang banyak dialami mereka yang sudah 60 tahun keatas. Bagi para lansia, gejala yang ditimbulkan oleh asam urat bisa jadi sangat menyiksa, karena bisa jadi gejalanya lebih parah dari usia muda (Sandjaya, 2014).

Komplikasi dari tingginya kadar asam urat antara lain yaitu gangguan fungsi ginjal, penyakit jantung koroner, Diabetes, Hipertensi, stroke, kadar lemak dalam darah meningkat dan sindroma metabolik (Noormindhawati, 2014). Prevalensi penyakit asam urat berdasarkan diagnosa tenaga kesehatan di Indonesia 11,9% dan berdasarkan diagnosis atau gejala 24,7% jika dilihat dari karakteristik umur, prevalensi tinggi pada umur ≥ 75 (54,8%).(Dinkes Sultra, 2016).

World Health Organization (WHO) menyatakan bahwa jumlah penderita hiperurisemia semakin meningkat setiap tahunnya di dunia. Angka kejadian asam urat di negara-negara barat adalah sekitar 1-4% dari total populasi. Pria menderita asam urat 3–6% lebih tinggi dibandingkan wanita. Di beberapa negara, prevalensinya dapat meningkat sebesar 10% pada pria dan 6% pada Wanita ≥ 80 tahun. Insiden gout tahunan adalah 2,68 per 1000 orang. Penyakit asam urat terjadi di seluruh dunia dengan peningkatan bertahap karena kebiasaan makan yang buruk seperti pola makan yang buruk, kurang olah raga, obesitas dan juga sindrom metabolik (Arlinda, 2021). Menurut data, 5,7 juta orang di Amerika

menderita asam urat. Angka kejadian asam urat diperkirakan melebihi 8 juta orang pada tahun 2030 (Susanto, 2021).

Berdasarkan data WHO dalam *Non- Communicable Disease Country Profile* di Indonesia prevalensi penyakit asam urat pada usia 55-64 tahun berkisar pada 45%, dan pada usia 65-74 tahun berkisar pada 51,9%, serta usia >75 tahun berkisar pada 54,8% (Syarifuddin, Taiyeb, & Caronge. 2019). Prevalensi gout arthritis di Indonesia pada tahun 2018 berkisar sebesar 11,9%, dengan Aceh sebanyak 18,3%, serta Jawa Barat sebanyak 17,5%, dan Papua sebanyak 15,4%. Berdasarkan gejala gout arthritis di Nusa Tenggara timur sebanyak 33,1%, begitu pula Jawa Barat sebanyak 32,1%, dan Bali juga sebanyak 30%. (Dungga, 2022).

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Muhammad Nasir (2017) diperoleh hasil kadar rata-rata asam urat pada lansia perempuan yaitu 7,24 mg/dl sedangkan pada lansia laki-laki diperoleh kadar rata-rata asam urat 7,73 mg/dl. Hal ini menunjukkan bahwa lansia sangat beresiko terkena asam urat.

Penelitian yang dilakukan Muhamat Efendi (2022) menyebutkan bahwa 69 responden lansia di Desa Rowoyoso Kecamatan Wonokerto Kabupaten Pekalongan menunjukkan sebagian besar 36 (52,2%) memiliki kadar asam urat tinggi atau hiperurisemia dan 33 (47,8%) memiliki kadar asam urat normal.

Asam urat dapat menyebabkan nyeri sendi yang signifikan dan membatasi aktivitas sehari-hari pada lansia. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang gambaran kadar asam urat pada pasien lansia di Puskesmas Seberang Padang.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimanakah gambaran kadar asam urat pada lansia rawat jalan di Puskesmas Seberang Padang ?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui rerata kadar asam urat pada pasien lansia di Puskesmas Seberang Padang berdasarkan kategori jenis kelamin, umur, dan pola makan.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui rerata kadar asam urat pada pasien lansia berdasarkan jenis kelamin.
2. Untuk mengetahui rerata kadar asam urat pada pasien lansia berdasarkan umur.
3. Untuk mengetahui rerata kadar asam urat pada pasien lansia berdasarkan pola makan.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti dapat menambah kompetensi di bidang kimia klinik.
2. Sebagai informasi bagi masyarakat tentang gambaran kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Seberang Padang
3. Bagi institusi dapat dipakai sebagai data dasar bagi mahasiswa Universitas Perintis Indonesia untuk penelitian lebih lanjut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Lansia

2.1.1 Definisi Lansia

Lansia atau menua adalah suatu keadaan yang terjadi di dalam kehidupan manusia. Menua merupakan proses sepanjang hidup, tidak hanya dimulai dari suatu waktu tertentu, tetapi dimulai sejak permulaan kehidupan. Menjadi tua merupakan proses alamiah, yang berarti seseorang telah melalui tiga tahap kehidupannya, yaitu anak, dewasa dan tua. Tiga tahap ini berbeda baik secara biologis, maupun psikologis. Memasuki usia tua berarti mengalami kemunduran, misalnya kemunduran fisik, yang ditandai dengan kulit yang mengendur, rambut memutih, gigi mulai ompong, pendengaran kurang jelas, penglihatan semakin memburuk, gerakan lambat dan figur tubuh yang tidak proporsional.

Lanjut usia (lansia) merupakan tahap lanjut dari suatu proses kehidupan yang ditandai dengan penurunan kemampuan tubuh untuk beradaptasi dengan stres lingkungan. Lansia adalah seseorang yang telah berusia >60 tahun dan tidak berdaya mencari nafkah sendiri untuk memenuhi kebutuhan hidupnya sehari-hari (Ratnawati, 2017).

2.1.2 Batasan Lansia

Klasifikasi lansia menurut Kemenkes RI (2020) adalah sebagai berikut :

- 1) Pra lanjut usia : 45-59 tahun
- 2) Lanjut usia : 60-69 tahun
- 3) Lanjut usia risiko tinggi : >70 tahun.

2.1.3 Perubahan pada Lansia

Menurut Hernawati Ina MPH (2006) perubahan pada lansia ada 3 yaitu perubahan biologis, psikologis, sosiologis.

1. Perubahan biologis, meliputi :
 - a. Massa otot yang berkurang dan massa lemak yang bertambah

mengakibatkan jumlah cairan tubuh juga berkurang, sehingga kulit kelihatan mengerut dan kering, wajah keriput serta muncul garis-garis yang menetap.

b. Penurunan indra penglihatan akibat katarak pada usia lanjut sehingga dihubungkan dengan kekurangan vitamin A vitamin C dan asam folat, sedangkan gangguan pada indera pengecap yang dihubungkan dengan kekurangan kadar Zn dapat menurunkan nafsu makan, penurunan indera pendengaran terjadi karena adanya kemunduran fungsi sel syaraf pendengaran.

c. Dengan banyaknya gigi geligih yang sudah tanggal mengakibatkan gangguan fungsi mengunyah yang berdampak pada kurangnya asupan gizi pada usia lanjut.

d. Penurunan mobilitas usus menyebabkan gangguan pada saluran pencernaan seperti perut kembung nyeri yang menurunkan nafsu makan usia lanjut. Penurunan mobilitas usus dapat juga menyebabkan susah buang air besar yang dapat menyebabkan wasir.

e. Kemampuan motorik yang menurun selain menyebabkan usia lanjut menjadi lambat kurang aktif dan kesulitan untuk menyuap makanan dapat mengganggu aktivitas/ kegiatan sehari-hari.

f. Pada usia lanjut terjadi penurunan fungsi sel otak yang menyebabkan penurunan daya ingat jangka pendek melambatkan proses informasi, kesulitan berbahasa kesulitan mengenal benda-benda kegagalan melakukan aktivitas bertujuan apraksia dan gangguan dalam menyusun rencana mengatur sesuatu mengurutkan daya abstraksi yang mengakibatkan kesulitan dalam melakukan aktivitas sehari-hari yang disebut demensia atau pikun.

g. Akibat penurunan kapasitas ginjal untuk mengeluarkan air dalam jumlah besar juga berkurang. Akibatnya dapat terjadi pengenceran nutrisi sampai dapat terjadi hiponatremia yang menimbulkan rasa lelah.

h. Incontinensia urine (IU) diluar kesadaran merupakan salah satu masalah kesehatan yang besar yang sering diabaikan pada kelompok usia lanjut

yang mengalami IU sering kali mengurangi minum yang mengakibatkan dehidrasi.

2. Kemunduran psikologis

Pada usia lanjut juga terjadi yaitu ketidak mampuan untuk mengadakan penyesuaian–penyesuaian terhadap situasi yang dihadapinya antara lain sindroma lepas jabatan sedih yang berkepanjangan.

3. Kemunduran sosiologi

Pada usia lanjut sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan dan pemahaman usia lanjut itu atas dirinya sendiri. Status social seseorang sangat penting bagi aspek sosial ini sebaiknya diketahui oleh usia lanjut sedini mungkin sehingga dapat mempersiapkan diri sebaik mungkin.kepribadiannya di dalam pekerjaan. Perubahan status social usia lanjut akan membawa akibat bagi yang bersangkutan dan perlu dihadapi dengan persiapan yang baik dalam menghadapi perubahan tersebut.

Orang yang sudah lanjut usia rentan terkena penyakit. Semakin menurunnya kekuatan fisik dan daya tahan tubuh membuat mekanisme kerja organ tubuh menjadi terganggu sehingga rentan terhadap serangan penyakit. Perubahan terbesar yang terjadi pada usia lanjut adalah kehilangan massa tubuhnya, termasuk tulang, otot, dan massa organ tubuh, sedangkan massa lemak meningkat. Peningkatan massa lemak dapat memicu resiko penyakit kardiovaskular, diabetes melitus, hipertensi, dan penyakit degeneratif lainnya termasuk asam urat. Pada usia tersebut, enzim urikinase yang mengoksidasi asam urat menjadi alotonin sehingga mudah dibuang dan menurun seiring dengan bertambah tuanya umur seseorang. Jika pembentukan enzim ini terganggu maka kadar asam urat darah menjadi naik.

2.1.4 Masalah Kesehatan Yang Mungkin Timbul Pada Lansia

1. Hipertensi

Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah sistolik seseorang lebih dari 140 mmHg atau tekanan darah sistoliknya lebih dari 90 mmHg. Hal ini disebabkan oleh seiring bertambahnya usia, pembuluh darah secara

bertahap kehilangan elastisitasnya, yang dapat berkontribusi pada peningkatan tekanan darah.

2. Diabetes Melitus

Diabetes Melitus (DM) atau kencing manis merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan tingginya gula darah lebih dari 200 mg/dl akibat kerusakan sel beta pankreas. (*American Diabetes Association*, 2010; Perkumpulan Endokrinologi Indonesia, 2015)

3. Penyakit Sendi (Arthritis)

Arthritis merupakan penyakit autoimun yang mengakibatkan kerusakan sendi dan kecacatan serta memerlukan pengobatan dan kontrol jangka Panjang. (Perhimpunan Reumatologi Indonesia, 2014)

4. Stroke

Stroke adalah penyakit yang terjadi akibat suplai oksigen dan nutrisi ke otak terganggu karena pembuluh darah tersumbat atau pecah. (Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia, 2017)

5. Penyakit Paru-Paru obstruktif kronis (PPOK)

Penyakit paru-paru obstruktif kronis adalah penyakit paru kronik(menahun yang ditandai oleh hambatan aliran udara di saluran nafas, semakin lama semakin memburuk dan tidak sepenuhnya dapat kembali normal.(Kemenkes, 2008)

6. Depresi

Merupakan perasaan tertekan dan sedih yang terus menetap selama kurun waktu lebih dari 2 minggu.

2.1.5 Faktor-Faktor yang mempengaruhi Kesehatan lansia

1. Genetik

2. Lingkungan fisik dan social seperti kondisi rumah, lingkungan, dan komunitas

3. Karakteristik(Jenis kelamin, etnis, dan status sosial)

4. Perilaku hidup sehat (WHO, 2018)

2.2 Gout Arthritis

2.2.1. Definisi

Menurut *American College of Rheumatology*, gout adalah suatu penyakit dan potensi ketidakmampuan akibat radang sendi yang sudah dikenal sejak lama, gejalanya biasanya terdiri dari episodik berat dari nyeri inflamasi satu sendi. Gout adalah bentuk inflamasi arthritis kronis, bengkak dan nyeri yang paling sering di sendi besar jempol kaki. Namun, gout tidak terbatas pada jempol kaki, dapat juga mempengaruhi sendi lain termasuk kaki, pergelangan kaki, lutut, lengan, pergelangan tangan, siku dan kadang di jaringan lunak dan tendon. Biasanya hanya mempengaruhi satu sendi pada satu waktu, tapi bisa menjadi semakin parah dan dari waktu ke waktu dapat mempengaruhi beberapa sendi.

Gout merupakan istilah yang dipakai untuk sekelompok gangguan metabolik yang ditandai oleh meningkatnya konsentrasi asam urat (hiperurisemia). Penyakit asam urat atau gout merupakan penyakit akibat penimbunan kristal monosodium urat di dalam tubuh sehingga menyebabkan nyeri sendi disebut Gout arthritis.

2.2.2. Etiologi

Berdasarkan penyebabnya, penyakit asam urat digolongkan menjadi 2, yaitu :

a. Gout primer

Penyebab kebanyakan belum diketahui (idiopatik). Hal ini diduga berkaitan dengan kombinasi faktor genetik dan faktor hormonal yang menyebabkan gangguan metabolisme yang dapat mengakibatkan meningkatnya produksi asam urat. Hiperurisemia atau berkurangnya pengeluaran asam urat dari tubuh dikatakan dapat menyebabkan terjadinya gout primer. Hiperurisemia primer adalah kelainan molekular yang masih belum jelas diketahui. Berdasarkan data ditemukan bahwa 99% kasus adalah gout dan hiperurisemia primer. Gout arthritis primer yang merupakan akibat dari hiperurisemia primer, terdiri dari hiperurisemia karena penurunan ekskresi (80-90%) dan karena produksi yang berlebih (10-20%).

b. Gout sekunder

Gout sekunder dibagi menjadi beberapa kelompok yaitu kelainan yang menyebabkan peningkatan biosintesis de novo, kelainan yang menyebabkan peningkatan degradasi ATP atau pemecahan asam nukleat dan kelainan yang menyebabkan sekresi menurun. Hiperurisemia sekunder karena peningkatan biosintesis de novo terdiri dari kelainan karena kekurangan menyeluruh enzim HPRT pada *syndrome Lesh-Nyhan*, kekurangan enzim glukosa-6 phosphate pada *glycogen storage disease* dan kelainan karena kekurangan enzim fructose-1 phosphate aldolase melalui glikolisis anaerob. Hiperurisemia sekunder karena produksi berlebih dapat disebabkan karena keadaan yang menyebabkan peningkatan pemecahan ATP atau pemecahan asam nukleat dari dari intisel. Peningkatan pemecahan ATP akan membentuk AMP dan berlanjut membentuk IMP atau purine nucleotide dalam metabolisme purin, sedangkan hiperurisemia akibat penurunan ekskresi dikelompokkan dalam beberapa kelompok yaitu karena penurunan masa ginjal, penurunan filtrasi glomerulus, penurunan *fractional uric acid clearance* dan pemakaian obat-obatan.

2.2.3 Faktor Resiko

a. Makanan yang mengandung purin

Purin adalah salah satu senyawa basa organik yang menyusun asam nukleat atau asam inti dari sel dan termasuk dalam kelompok asam amino, unsure pembentuk protein. Makanan dengan kadar purin tinggi (150 –180 mg/100 gram) antara lain jeroan, daging baik daging sapi, babi, kambing atau makanan dari hasil laut (*sea food*), kacang-kacangan, bayam, jamur, kembang kol, sarden, kerang, minuman beralkohol. Pada pria yang memakan daging baik daging sapi atau kambing bisa meningkatkan risiko asam urat 21%.⁹ Namun makanan tinggi purin dari sumber nabati seperti asparagus, polong-polongan, kembang kol dan bayam tidak meningkatkan faktor risiko (Dianati, 2015).

b. Kegemukan

Kelebihan berat badan ($IMT \geq 25\text{kg/m}^2$) dapat meningkatkan kadar asam urat dan juga memberikan beban menahan yang berat pada penopangsendi tubuh. Sebaiknya berpuasa dengan memilih makanan rendah kalori tanpa mengurangi konsumsi daging (tetap memakan daging berlemak) juga dapat menaikkan kadar

asam urat. Diet makanan rendah kalori dapat menyebabkan kelaparan sehingga menyebabkan hiperurisemia (Dianati, 2015).

c. Obat-obatan

Obat-obatan diuretika (furosemid dan hidroklorotiazida), obat kanker, vitamin B12 dapat meningkatkan absorpsi asam urat di ginjal sebaliknya dapat menurunkan ekskresi asam urat urin. (Dianati, 2015).

d. Minuman beralkohol

Alkohol mengandung purin yang tentunya akan meningkatkan produksi asam urat dalam darah. Alkohol akan memicu enzim tertentu dalam liver yang memecah protein dan menghasilkan lebih banyak asam urat. Alkohol juga dapat meningkatkan asam laktat plasma. Di mana asam laktat ini akan menghambat pengeluaran asam urat dari tubuh. Gangguan pengeluaran asam urat dari tubuh membuat zat tersebut akan menumpuk (Noviyanti, 2015).

e. Suhu lingkungan

Suhu lingkungan yang tinggi atau lingkungan kerja panas, selain mengganggu kenyamanan juga mempengaruhi keseimbangan cairan dan elektrolit yang masuk tidak cukup. Hal ini diakibatkan oleh usaha untuk mendinginkan tubuh melalui keringat sehingga produksi urin menurun. Kepekatan urin akan meningkat, kejadian ini dikenal dengan supersaturasi. Bila berlangsung lama salah satu akibatnya yaitu meningkatnya kadar asam urat dalam urin (Adella, 2010).

f. Usia

Meskipun kejadian hiperurisemia bisa terjadi pada semua tingkat usia namun kejadian ini meningkat pada laki-laki dewasa berusia ≥ 40 ta un dan Wanita setelah menopause atau berusia ≥ 50 tahun, karena pada usia ini wanita mengalami gangguan produksi hormon estrogen (Dianati, 2015).

g. Aktivitas Fisik

Aktivitas fisik yang kurang terkait dengan lamanya waktu duduk saat bekerja sehingga dapat menimbulkan risiko bagi kesehatan. Duduk yang lama saat bekerja tergolong melakukan aktivitas fisik yang cenderung statis karena harus duduk dalam waktu lama sehingga akan jarang melakukan aktivitas fisik. Hal ini menyebabkan timbulnya suatu keadaan sindrom metabolik dan berujung pada

resistensi insulin yang dapat menyebabkan gangguan pada proses ekskresi asam urat. Akibatnya kadar asam urat meningkat karena ginjal tidak dapat mengeluarkan asam urat melalui urine (Darmawan dkk., 2016).

2.3 Asam Urat

2.3.1 Definisi Asam Urat

Asam urat adalah hasil akhir dari katabolisme (pemecahan) suatu zat yang bernama purin. Asam urat merupakan hasil buangan dari zat purin. Zat purin adalah zat alami yang merupakan salah satu kelompok struktur kimia pembentuk DNA dan RNA. Penyakit asam urat adalah penyakit sendi yang disebabkan oleh penumpukan asam urat di dalam sendi. 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 dari makanan melebihi 15% akan terjadi penumpukan zat purin, akibatnya asam urat akan ikut menumpuk. Hal ini menimbulkan risiko penyakit asam urat (Noviyanti, 2015).

2.3.2 Metabolisme Asam Urat

Menurut Dianati (2015), mekanisme metabolisme asam urat berasal dari pemecahan purin endogen dan diet yang mengandung purin. Pada pH netral, asam urat dalam bentuk ion asam urat (kebanyakan dalam bentuk monosodium urat) banyak terdapat di dalam darah. Konsentrasi normal kurang dari 420 $\mu\text{mol} / \text{L}$ (7 mg/dL). 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. Urat dikeluarkan di ginjal (70%) dan traktus gastrointestinal (30%). Kadar asam urat di darah tergantung pada keseimbangan produksi dan ekskresinya. Sintesis asam urat dimulai dari terbentuknya basa purin dari gugus ribosa yaitu 5-phosphoribosyl-1-pirophosphat (PRPP) yang didapat dari ribose 5 fosfat yang disintesis dengan ATP (Adenosine triphosphate). Reaksi pertama, PRPP bereaksi dengan glutamin membentuk fosforibosilamin yang mempunyai sembilan cincin purin. Reaksi ini

dikatalisis oleh PRPP glutamil amidotranferase, suatu enzim yang dihambat oleh produk nukleotida inosine monophosphat (IMP), adenine monophosphat (AMP) dan guanine monophosphat (GMP). Ketiga nukleotida ini juga menghambat sintesis PRPP sehingga memperlambat produksi nukleotida purin dengan menurunkan kadar substrat PRPP (Dianati, 2015). Inosine monophosphat (IMP) merupakan nukleotida purin pertama yang dibentuk dari gugus glisin dan mengandung basa hipoxanthine. Inosine 7 monophosphat berfungsi sebagai titik cabang dari nukleotida adenin dan guanin. Adenosine monophosphat (AMP) berasal dari IMP melalui penambahan sebuah gugus amino aspartat ke karbon enam cincin purin dalam reaksi yang memerlukan GTP (Guanosine triphosphate). Guanosine monophosphat (GMP) berasal dari IMP melalui pemindahan satu gugus amino dari amino glutamin ke karbon dua cincin purin, reaksi ini membutuhkan ATP. Adenosine monophosphate mengalami deaminasi menjadi inosin, kemudian IMP dan GMP mengalami defosforilasi menjadi inosin dan guanosin. Basa hipoxanthine terbentuk dari IMP yang mengalami defosforilasi dan diubah oleh xhantine oksidase menjadi xhantine serta guanin akan mengalami deaminasi untuk menghasilkan xhantine juga. Xhantine akan diubah oleh xhantine oksidase menjadi asam urat (Dianati, 2015).

2.3.3 Gejala Asam Urat

Beberapa dan gejala asam urat yaitu :

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

2.3.4 Faktor Resiko Asam Urat

- a. Peningkatan kadar asam urat (Hiperurisemia)

Beberapa hal di bawah ini menyebabkan peningkatan kadar asam urat dalam tubuh:

1. Kandungan makanan tinggi purin.
2. Ekskresi asam urat berkurang karena fungsi ginjal terganggu.

3. Penyakit tertentu seperti gout.
 4. Beberapa macam obat seperti obat pelancar kencing (diuretika golongan tiazid).
 5. Pada pemakaian hormonal pada terapi (Murray, 2006).
- b. Penurunan kadar asam urat (Hipourisemia)
- Beberapa kondisi yang menyebabkan terjadinya penurunan kadar asam urat:
1. Kegagalan fungsi tubulus ginjal dalam melakukan reabsorpsi asam urat dari tubulus ginjal, sehingga ekskresi asam urat melalui ginjal akan di tingkatkan dan kadar asam urat dalam darah akan menurun.
 2. Rendahnya kadar tiroid, penyakit ginjal kronik, toksemia kehamilan dan alkoholisme.
 3. Pemberian obat-obatan penurun kadar asam urat.

2.4 Faktor Hormonal Pada Lansia

Beberapa hormon akan menurun seiring dengan bertambahnya usia. Penurunan ini akan menimbulkan berbagai tanda dan keluhan. Beberapa hormon yang pasti menurun kadarnya seiring dengan bertambahnya usia yaitu :

1. Estrogen

Estrogen mempunyai peranan penting dalam pembentukan tubuh wanita dan mempersiapkan fungsi wanita secara khusus seperti terjadinya kehamilan, juga pertumbuhan payudara dan panggul. Vagina, uterus dan organ wanita lainnya sangat bergantung pada keberadaan estrogen sampai usia dewasa. Estrogen merupakan hormon steroid dengan 10 atom C dan dibentuk terutama dari 17-ketosteroid androstendion. Estrogen alamiah yang terpenting adalah estradiol (E2), estron (E1), dan estriol (E3). Secara biologis, estradiol adalah yang paling aktif. Perbandingan khasiat biologis dari ketiga hormon tersebut E2:E1:E3=10:5:1. Potensi estradiol 12 kali potensi estron dan 8 kali estriol sehingga estradiol dianggap sebagai estrogen utama (Speroff et al., 2005). Memasuki masa perimenopause aktivitas folikel dalam ovarium mulai berkurang. Ketika ovarium tidak menghasilkan ovum dan berhenti memproduksi estradiol, kelenjar hipofise

berusaha merangsang ovarium untuk menghasilkan estrogen, sehingga terjadi peningkatan produksi FSH. Meskipun perubahan ini mulai terjadi 3 tahun sebelum menopause, penurunan produksi estrogen oleh ovarium baru tampak sekitar 6 bulan sebelum menopause. Terdapat pula penurunan kadar hormon androgen seperti androstenedion dan testosteron yang sulit dideteksi pada masa perimenopause.

2. Testosteron

Testosteron adalah salah satu hormon steroid yang diproduksi di testis sekitar 4-10 mg/hari (>95%) pada pria dewasa dan pada wanita dihasilkan di ovarium dan kelenjar adrenal sekitar 0.5 mg/hari (Borst and Mulligan, 2007). Pada prinsipnya testosteron adalah hormon seks laki-laki dan steroid anabolik. Namun pada wanita testosteron juga mempengaruhi seksualitasnya. Pada laki-laki testosteron menentukan perkembangan alat reproduksi, baik primer (testis dan prostat) maupun sekunder (perkembangan otot, tulang dan rambut/bulu tubuh) dan pencegahan osteoporosis. Seiring dengan bertambahnya usia, terjadi perubahan degeneratif pada hipotalamus dan testis, yang memberikan kontribusi terhadap terjadinya hipogonadisme pada pria. Respon regulasi meningkatnya kadar LH yang akan diikuti dengan menurunnya kadar testosteron menjadi kurang sensitive dengan bertambahnya usia (Veldhuis et al., 2001).

3. Melatonin

Melatonin melakukan banyak fungsi fisiologisnya dengan bekerja pada reseptor membran dan nukleus. Namun, banyak dari fungsi tersebut yang tidak tergantung pada reseptor, seperti perlawanan terhadap radikal bebas, dan berinteraksi dengan protein sitosol misalnya calmodulin. Melatonin memiliki dua reseptor yaitu MT1 dan MT2 yang merupakan reseptor – reseptor membran yang memiliki tujuh domain membran dan termasuk dalam keluarga besar dari reseptor – reseptor *G protein-coupled*. *Melatonin* banyak digunakan pada kasus *jet lag* dan *delayed sleep phase syndrome*. Sebelumnya, telah diketahui bersama efek melatonin

pada gangguan tidur dan dampak gangguan tidur pada kesehatan dan percepatan penuaan (Goldman dan Klatz, 2003). Selain itu melatonin juga dapat menghambat penuaan karena melatonin merupakan sebuah antioksidan yang sangat paten. Bahkan dalam dosis kecil, melatonin mampu menetralkan radikal bebas dan menghambat terjadinya stres oksidatif. Efek antioksidan melatonin dilakukan oleh melatonin itu sendiri dan melalui metabolit-metabolitnya (Tan et al., 2007).

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis Penelitian ini adalah deskriptif dengan desain *Cross sectional*, yaitu untuk melihat gambaran kadar asam urat pada pasien lansia di Puskesmas Seberang Padang.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada bulan Februari – Juli 2024 di Puskesmas Seberang Padang

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien lansia rawat di Puskesmas Seberang Padang.

3.3.2 Sampel

Sampel penelitian ini adalah Sebagian dari populasi yang diambil sebanyak 30 orang lansia yang melakukan pemeriksaan asam urat selama bulan Juni 2024.

3.4 Teknik pengumpulan dan pengelolaan data

3.4.1. Teknik pengumpulan data

1. Data Primer

Data hasil pemeriksaan kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Seberang Padang dilakukan oleh peneliti sendiri, dan untuk mengetahui daftar menu makanan yang dikonsumsi lansia satu minggu sebelum pemeriksaan dilakukan dengan teknik wawancara secara langsung juga dilakukan oleh peneliti sendiri.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data identitas pasien yaitu nama, umur, dan jenis kelamin pada pasien lansia yang didapat dari catatan pasien lansia rutin di laboratorium Puskesmas Seberang Padang

3.4.2. Teknik pengelolaan data

Data dari hasil pemeriksaan gambaran kadar asam urat pada pasien lansia di Puskesmas Seberang Padang diolah secara manual dan komputerisasi disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

3.5 Bahan, Alat, dan Prosedur Kerja

3.5.1 Bahan

Bahan yang digunakan dalam pemeriksaan kadar asam urat adalah darah kapiler, strip *uric acid*, kapas alkohol, kapas kering, dan lancet.

3.5.2 Alat

Adapun alat yang digunakan untuk pemeriksaan kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Seberang Padang adalah alat POCT *uric acid easy touch* dan autoklik.

3.5.3 Prosedur Kerja Pemeriksaan Kadar Asam Urat Metode POCT

1. Metode Pemeriksaan

Metode pemeriksaan kadar asam urat yang digunakan adalah metode POCT.

2. Prinsip Pemeriksaan

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

3. Prosedur Kerja

Dipasang lanset pada autoklik dan sesuaikan kedalaman yang diinginkan, setelah itu pasang *chip uric acid*, pastikan kode yang tertera sesuai dengan kode yang ada pada kemasan, lalu pasang strip *uric acid* pada alat, maka alat akan on. Kemudian usap ujung jari menggunakan kapas alkohol dan tunggu hingga kering. Selanjutnya tusuk ujung jari tersebut dengan menggunakan autoklik hingga darah mengalir. Usap darah yang pertama keluar dari permukaan kulit dengan kapas

kering. Masukkan darah kedalam bantalan strip *uric acid* sampai terisi penuh.
Tunggu proses pemeriksaan sampai hasilnya akan tertera pada layar alat.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Hasil penelitian yang telah dilakukan di Puskesmas Seberang Padang pada bulan Juni 2024 tentang Gambaran Kadar Asam Urat Pada Pasien Lansia sebanyak 30 orang di Puskesmas Seberang Padang didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.1.1 Distribusi frekuensi pengelompokan berdasarkan jenis kelamin di Puskesmas Seberang Padang

No.	Jenis Kelamin	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Laki-laki	9	30
2	Perempuan	21	70
	Total	30	100

Berdasarkan tabel 4.1.1 didapatkan lansia berdasarkan jenis kelamin yang terbanyak adalah Perempuan yaitu 21 orang (70%) dan laki – laki sebanyak 9 orang (30%).

Tabel 4.1.2 Distribusi frekuensi pengelompokan lansia berdasarkan kadar asam urat di Puskesmas Seberang Padang

No.	Kadar asam urat	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Rendah (<2,4 mg/dl)	-	-
2	Normal (laki-laki 3,4-7 mg/dl) (Perempuan 2,4-6 mg/dl)	13	43,3
3	Tinggi (>7)	17	56,7
	Total	30	100

Berdasarkan tabel 4.1.2 Kadar asam urat yang terbanyak pada lansia memiliki kadar asam urat tinggi sebanyak 17 orang (56,7%), kadar asam urat normal sebanyak 13 orang (43,3%) sedangkan yang rendah tidak ada (0%).

Tabel 4.1.3 Distribusi frekuensi pengelompokan lansia berdasarkan jenis kelamin dan kadar asam urat di Puskesmas Seberang Padang.

No.	Jenis Kelamin	Kadar Asam Urat	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Laki-laki	Rendah	-	-
		Normal	5	16,7
		Tinggi	4	13,3
2	Perempuan	Rendah	-	-
		Normal	8	26,7
		Tinggi	13	43,3
	Total		30	100

Berdasarkan tabel 4.1.3 Pada lansia terbanyak pada perempuan terdapat 13 orang (43,3%) memiliki asam urat tinggi dan 8 orang (26,7%) memiliki asam urat normal dan pada laki-laki terdapat 4 orang (13,3%) memiliki asam urat tinggi dan 5 orang (16,7%) memiliki asam urat normal.

Tabel 4.1.4 Distribusi frekuensi pengelompokan lansia berdasarkan kategori umur di Puskesmas Seberang Padang.

No.	Kategori	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Normal (laki-laki 3,4-7 mg/dl) (Perempuan 2,4-6 mg/dl)	Tinggi (>7)
1	Pra Lanjut Usia (45-59 th)	-	-	-	-
2	Lanjut Usia (60-69 th)	14	46,7	6	8
3	Lanjut Usia resiko tinggi (>70)	16	53,3	7	9

	Total	30	100	13	17
--	-------	----	-----	----	----

Berdasarkan tabel 4.1.4 dikelompokkan 3 kategori umur lansia yaitu Pra lanjut usia yang berumur 45-59 tahun tidak ada, Lanjut usia yang berumur 60-69 tahun sebanyak 14 orang (46,7%), 6 orang memiliki asam urat normal dan 8 orang memiliki asam urat tinggi. Lanjut usia akhir yang berumur diatas 70 tahun sebanyak 16 orang (53,3%). 7 orang diantaranya memiliki asam urat normal dan 9 orang memiliki asam urat tinggi.

Tabel 4.1.5 Distribusi frekuensi pengelompokkan lansia berdasarkan makanan yang dikonsumsi satu minggu terakhir sebelum dilakukan pemeriksaan asam urat di Puskesmas Seberang Padang.

No.	Menu Makanan	Jumlah (orang)	Persentase (%)	Asam Urat Tinggi (orang)	Asam Urat Normal (orang)
1	Daging	15	50	8	7
2	Ikan	21	70	11	10
3	Telur	19	63,3	8	11
4	Ayam	12	40	7	2
5	Bayam	6	20	4	2
6	Kangkung	10	33,3	6	4
7	Lontong	3	10	3	-
8	Labu Siam	5	16,6	5	-
9	Terong	2	6,6	2	-
10	Kentang	1	3,3	1	-
11	Tahu	1	3,3	1	-
12	Tempe	2	6,6	2	-
13	Daun singkong	2	6,6	2	-
14	Buncis	2	6,6	1	1
15	Wortel	1	3,3	1	-
16	Kol	1	3,3	1	-
17	Roti	3	10	2	1

Berdasarkan tabel 4.1.4 didapatkan menu makanan yang dikonsumsi oleh pasien lansia di Puskesmas Seberang Padang yang terbanyak yaitu ikan sebanyak 21 orang (70%), lalu telur sebanyak 19 orang (63,3%), daging sebanyak 15 orang (50%), ayam sebanyak 12 orang (40%), kangkung sebanyak 10 orang (33,3%), bayam sebanyak 6 orang (20%), labu siam sebanyak 5 orang (16,6%), lontong sebanyak 3 orang (10%), roti sebanyak 3 orang (10%), terong sebanyak 2 orang

(6,6%), tempe sebanyak 2 orang (6,6%), daun singkong sebanyak 2 orang (6,6%), buncis sebanyak 2 orang (6,6%), kentang sebanyak 1 orang (3,3%), tahu sebanyak 1 orang (3,3%), wortel sebanyak 1 orang (3,3%), dan kol sebanyak 1 orang (3,3%).

4.2 Pembahasan

Asam urat merupakan hasil metabolisme normal dari pencernaan protein (terutama dari daging, hati, ginjal, dan beberapa jenis sayuran seperti kacang dan buncis) atau dari penguraian senyawa purin yang seharusnya akan dibuang melalui ginjal, feses, atau keringat (Sustrani et al, 2008).

Purin termasuk salah satu komponen asam nukleat dan terdapat pada inti sel semua makhluk hidup. Purin menjadi salah satu struktur kimia pembentukan DNA dan termasuk kelompok non-esensial dalam tubuh kita. Purin bisa diproduksi sendiri oleh tubuh kita. Purin bisa ditemukan pada setiap sel-sel tubuh, termasuk pada setiap bahan makanan yang berasal dari tumbuhan maupun hewan. Purin juga bisa terbentuk akibat kerusakan sel-sel tubuh yang terjadi secara alami maupun akibat suatu penyakit.

Berdasarkan data penelitian kadar asam urat pada pasien lansia di Puskesmas Seberang Padang yang telah dilakukan. Pada penelitian ini dapat diketahui adanya peningkatan kadar asam urat pada lansia di Puskesmas Seberang Padang. Setelah dilakukan pemeriksaan terdapat 30 sampel dari populasi sampel yang diambil secara acak dengan hasil rata-rata kadar asam urat normal pada laki-laki 3,4 - 7,0 mg/dl dan perempuan 2,4 – 6,0 mg/dl.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.1.1 pengelompokan berdasarkan jenis kelamin yang terbanyak adalah perempuan yaitu 21 orang (70%) sedangkan laki-laki sebanyak 9 orang (30%). Penelitian ini sejalan dengan Veronica Flaurensia, penelitian pada 51 responden didapatkan bahwa responden terbanyak adalah berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 29 responden (56,9%) sedangkan laki-laki sebanyak 22 responden (43,1%).

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.1.2 menunjukkan kadar asam urat yang terbanyak pada lansia adalah yang memiliki kadar asam urat tinggi yaitu

sebanyak 17 orang (56,7%), kadar asam urat normal sebanyak 13 orang (43,3%) sedangkan yang rendah tidak ada (0%). Perubahan terbesar yang terjadi seiring bertambahnya usia adalah hilangnya massa tubuh, termasuk massa tulang, otot, dan organ, sedangkan massa lemak bertambah. Proses penuaan menyebabkan terganggunya pembentukan enzim *Hypoxantine Guanine Phosphoribosyl Transferase* (HGRT) akibat menurunnya kualitas hormon. Enzim ini berperan dalam mengubah purin menjadi nukleotida purin. Kekurangan enzim ini dapat menyebabkan peningkatan purin dalam tubuh. Purin yang tidak di metabolisme oleh enzim HGRT di metabolisme oleh enzim *xantin oksidase* menjadi asam urat. Akhirnya, terjadi peningkatan kadar asam urat dalam tubuh lansia atau terjadi hiperurisemia.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.1.3 menunjukkan lansia dengan kadar asam urat tinggi terbanyak yaitu pada perempuan sebanyak 13 orang (43,3%) sedangkan yang memiliki kadar asam urat normal sebanyak 8 orang (26,7%). Pada wanita, estrogen berperan dalam mengatur kadar asam urat. Estrogen dapat meningkatkan ekskresi asam urat oleh ginjal, sehingga kadar asam urat darah cenderung lebih rendah pada wanita pramenopause dibandingkan pada pria pada usia yang sama. Namun, setelah menopause kadar estrogen turun drastis, penurunan estrogen setelah menopause ini dapat menurunkan kemampuan ginjal dalam mengeluarkan asam urat, sehingga dapat menyebabkan peningkatan kadar asam urat dan risiko asam urat pada wanita lanjut usia. Pada laki-laki terdapat dan 4 orang (13,3%) memiliki asam urat tinggi. Seiring dengan bertambahnya usia, terjadi perubahan degeneratif pada hipotalamus dan testis, yang memberikan kontribusi terhadap terjadinya hipogonadisme pada pria. Respon regulasi meningkatnya kadar LH yang akan diikuti dengan menurunnya kadar testosteron akan mempengaruhi metabolisme purin dan ekskresi asam urat 5 orang (16,7%) memiliki asam urat normal. Hal ini sejalan dengan penelitian Hak et al. yang menunjukkan hubungan independen antara menopause dengan kadar asam urat serum yang lebih tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.1.4 menunjukkan umur lansia dikategorikan menjadi 3 kategori yaitu Pra lanjut usia, Lanjut Usia, dan Lanjut

usia akhir. Pra Lanjut Usia dimana lansia pada kategori ini berumur 45-59 tahun, namun pasien lansia dengan kategori umur ini tidak terdapat pada daftar lansia di Puskesmas Seberang Padang. Selanjutnya Lanjut usia, pada kategori ini umur lansia berada pada rentang 60-69 tahun yaitu sebanyak 14 orang (46,7%), dimana 6 orang memiliki asam urat normal dan 8 orang memiliki asam urat tinggi. Lanjut usia akhir, lansia pada kategori ini berumur diatas 70 tahun yakni 16 orang (53,3%), dimana 7 orang diantaranya memiliki asam urat normal dan 9 orang memiliki asam urat tinggi. Lansia, atau orang yang sudah berusia lanjut, lebih rentan terhadap kondisi ini karena beberapa faktor yang berhubungan dengan penuaan dan perubahan fisiologis yang terjadi seiring bertambahnya usia. Seperti yang diungkapkan oleh Theodore Fields MD, profesor dan ahli reumatologi (Karuniawati, 2018) mengatakan bahwa semakin tua seseorang maka akan berpeluang lebih besar menderita asam urat. Karena penuaan berkaitan dengan penurunan fungsi ginjal. Hal ini mengakibatkan peningkatan kadar asam urat. Obat-obatan yang digunakan seiring bertambahnya usia juga dapat meningkatkan risiko terkena asam urat.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 4.1.5 didapatkan menu makanan yang dikonsumsi oleh pasien lansia di Puskesmas Seberang Padang yang terbanyak yaitu ikan sebanyak 21 orang (70%) dengan kadar asam urat tinggi sebanyak 11 orang dan 10 orang lainnya memiliki asam urat normal, lalu telur sebanyak 19 orang (63,3%) 8 diantaranya memiliki asam urat tinggi dan 11 lainnya memiliki asam urat normal, daging sebanyak 15 orang (50%), 8 orang diantaranya memiliki asam urat tinggi dan 7 orang lainnya memiliki asam urat normal, ayam sebanyak 12 orang (40%), 7 orang diantaranya memiliki asam urat tinggi dan 5 orang lainnya memiliki asam urat normal. Pasien lansia terbanyak mengkonsumsi ikan dimana 11 orang diantaranya memiliki asam urat tinggi, hal ini disebabkan karena pasien lansia yang mengkonsumsi ikan tersebut juga mengkonsumsi makanan lain seperti daging dan sayuran hijau. Tingginya kadar asam urat pada lansia ini juga tentunya dikarenakan oleh seiring bertambahnya usia, sehingga kapasitas metabolisme menurun dan menjadi kurang efisien. Hal

ini dapat mempengaruhi produksi berbagai enzim dan hormon dalam tubuh yang berperan dalam ekskresi asam urat.

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan mengenai gambaran kadar asam urat pada pasien lansia di Puskesmas Seberang Padang sebanyak 30 sampel yang dilakukan pada bulan Juni 2024 dapat disimpulkan bahwa adanya peningkatan kadar asam urat pada pasien lansia di Puskesmas Seberang Padang berdasarkan uraian berikut :

1. Rerata kadar asam urat berdasarkan berdasarkan jenis kelamin yang terbanyak adalah perempuan yaitu 21 orang (70%) dan laki – laki sebanyak 9 orang (30%).
2. Rerata kadar asam urat pada lansia berdasarkan kadar asam urat yang terbanyak pada lansia memiliki kadar asam urat tinggi sebanyak 17 orang (56,7%), kadar asam urat normal sebanyak 13 orang(43,3%) sedangkan yang rendah tidak ada (0%).
3. Rerata kadar asam urat pada lansia berdasarkan jenis kelamin dan kadar asam urat terbanyak pada perempuan terdapat 13 orang (43,3%) memiliki asam urat tinggi dan 8 orang (26,7%) memiliki asam urat normal dan laki-laki terdapat 4 orang (13,3%) memiliki asam urat tinggi dan 5 orang (16,7%) memiliki asam urat normal.
4. Rerata kadar asam urat pada lansia berdasarkan kategori umur terbanyak yaitu lanjut usia akhir, lansia pada kategori ini berumur diatas 70 tahun yakni 16 orang (53,3%), dimana 7 orang diantaranya memiliki asam urat normal dan 9 orang memiliki asam urat tinggi. Selanjutnya yaitu Lanjut usia, pada kategori ini lansia berumur 60-69 tahun yaitu sebanyak 14 orang (46,7%), 6 orang memiliki asam urat normal dan 8 lainnya tinggi. Lalu Pra Lanjut Usia yaitu lansia yang berumur 45-59 tahun, di Puskesmas Seberang Padang tidak ditemukan lansia pada kategori ini.
5. Rerata kadar asam urat pada lansia berdasarkan makanan yang dikonsumsi satu minggu terakhir sebelum dilakukan pemeriksaan asam urat terbanyak

yaitu ikan sebanyak 21 orang (70%) , lalu telur sebanyak 19 orang (63,3%) ,daging sebanyak 15 orang (50%), dan ayam sebanyak 12 orang (40%). Makanan yang dikonsumsi pasien lansia terbanyak adalah ikan. Namun tidak hanya ikan yang dikonsumsi oleh pasien lansia tersebut, tetapi juga disertai dengan daging dan sayuran hijau. Faktor usia, hormon, serta daya tahan tubuh lansia yang berkurang juga dapat menjadi penyebab kadar asam urat pada lansia meningkat.

5.2 Saran

1. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan untuk meneliti lebih lanjut tentang hubungan asam urat dengan pola makan secara statistik.
2. Kepada pasien yang terkena asam urat dianjurkan untuk menjaga pola makan dan selalu konsultasikan kondisi kesehatan dengan dokter secara teratur.
3. Kepada lansia diharapkan untuk mengurangi mengkonsumsi daging merah dan kacang-kacangan.


DAFTAR PUSTAKA

- Abiyoga, A. (2017). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian asam urat pada lansia di wilayah kerja Puskesmas Situarja tahun 2014*, 2 (1), hlm. 47–56.
- Astuti, Y. Y. (2022). Skripsi. *Hubungan kondisi fisik dan psikologis dengan kualitas hidup lansia yang tinggal di Rumah Pelayanan Sosial lanjut usia puncak gading semarang*, 1-80.
- Dianati, N. A. (2015). *Gout and hyperuricemia*. Jurnal Majority, 4(3)
- Dincer HE, Dincer AP, Levinson DJ (2002). *Asymptomatic hyperuricemia: to treat or not to treat*. Cleve Clin J Med. Aug;69(8):594, 597, 600-2 passim. doi: 10.3949/ccjm.69.8.594. PMID: 12184468.
- dkk, A. A. (2023). Jurnal Ventilator: *Jurnal riset ilmu kesehatan dan Keperawatan. Gambaran Asam Urat pada Lansia di Posyandu Melati Kecamatan Cipayung Jakarta Timur*.
- Hak AE, Choi HK. *Menopause, postmenopausal hormone use and serum uric acid levels in US women--the Third National Health and Nutrition Examination Survey*. Arthritis Res Ther. 2008;10(5):R116. doi: 10.1186/ar2519. Epub 2008 Sep 26. PMID: 18822120; PMCID: PMC2592803.
- HUTAPEA, A. G. (2022). Karya tulis ilmiah. *Gambaran kadar asam urat pada penderita obesitas systematic review*, 1-26.
- Karmiatun, R. S. (2017). Vol. 10 No. 1. *Manifestasi asam urat pada lansia di puskesmas kota wilayah selatan kota kediri*.
- Kartinah, K. R. (2023). Journal of Telenursing . *Gambaran Kadar Asam Urat Pada Lansia*, 632-639.
- Kertia, N. 2009. Asam urat. first : Yogyakarta
- Karuniawati, B. (2018). Hubungan Usia Dengan Kadar Asam Urat Pada Wanita Dewasa. *Jurnal Kesehatan Madani medisa*,9(2), 19–22. <https://doi.org/10.36569/jmm.v9i2.7>
- Kusumo, M. P. (2020). Yogyakarta: *Lembaga Penelitian, Publikasi dan Pengabdian Masyarakat (LP3M) UMY*.

- Kussoy, Veronica Flaurensia Magdalena, Rina Kundre, dan Ferdinand Wowiling. (2019). *Kebiasaan Makan Makanan Tinggi Purin Dengan Kadar Asam Urat Di Puskesmas. Manado*
- Madyaningrum, E., Kusumaningrum, F., Wardani, R. K., Susilaningrum, A. R., & Ramdhani, A. (2020). *Buku Saku Kader: Pengontrolan Asam Urat di Masyarakat*. Fakultas Kedokteran, Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan (FK-KMK) UGM, 1, 38.
- MULYANTI, D. (2019). *Gambaran kadar asam urat pada masyarakat batu bagiriak usia 40 tahun di puskesmas . karya tulis ilmiah*, 1-18.
- Nasrullah, D. (2015-2017). *Buku Ajar Keperawatan Gerontik*. Jakarta: TRANS INFO MEDIA.
- Nuraini, B. (2015). *Risk Factors of Hypertension*. J Majority, 4(5), 10–19
- P2PTM Kemenkes RI. (2019). *Hari Hipertensi Dunia 2019: “Know Your Number, Kendalikan Tekanan Darahmu dengan CERDIK.”*
- Pusat Data dan Informasi Kemenkes RI. (2014). *Pusdatin Hipertensi*. Infodatin, Hipertensi, 1–7. <https://doi.org/10.1177/109019817400200403>
- Ragab, G., Elshahaly, M., & Bardin, T. (2017). Gout: An old disease in new perspective—A review. *Journal of advanced research*, 8(5), 495-511.
- Shensi Septiasari, N. P. (2023, September 3). *Gambaran Kadar Asam Urat Masyarakat Banjar Piakan. Volume 4, Nomor 3, September 2023*, pp. 2029-2035.
- Siswanto, H. (2019). *Karya Tulis Ilmiah. Gambaran kadar asam urat pada pasien lanjut usia di Puskesmas Pangkalan Susu*, 4-5.
- Wahyuni, S. (2019). *Karya Tulis Ilmiah. Gambaran hasil pemeriksaan kadar asam urat pada lansia di UPT. Rumah Sakit Khusus Mata Pemprov Sumut*, 1-23.
- Wariningdyah, S. (2021). *Perbedaan kadar asam urat serum menggunakan POCT dan Auto Chemistry Analyzer*.
- WHO (2011) *'Definition Of An Older Or Elderly Person', In World Health Organization*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian



Your Dream is Our Mission

Padang, 3 Juni 2024

No : 389/ FIKes-UPERTIS/VI/2024
Perihal : Izin Penelitian


Kepada Yth,
Ka. DPMTSP Kota Padang
Di
Tempat

Bersama ini kami sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa dalam tahap penyelesaian Pendidikan di Program Studi D III Analis Kesehatan/Teknologi Laboratorium Medik Universitas Perintis Indonesia, maka kepada mahasiswa diwajibkan untuk membuat KTI di bidang kesehatan. Sejalan dengan hal ini, maka mahasiswa kami :

Nama : Khairani Amini
NIM : 2100222104
Judul : Gambaran Kadar Asam Urat Pada Pasien Lansia di Puskesmas Seberang Padang
Tempat : Puskesmas Seberang Padang
Jadwal penelitian : Juni 2024 - Selesai


Untuk kelancaran penelitian mahasiswa yang bersangkutan, maka kami mohon Bapak/Ibu agar dapat memberikan izin penelitian sesuai dengan topik di atas.
Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.

A.n Dekan
Sekretaris Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan



Wilda Laila, SKM. M.Biomed
NIK : 10103583062

Tembusan:
1. Arsip

Kampus I - Kota Padang JL Adinegoro KM 17 Simp. Kalumpang Padang ±200m ke arah Bypass Kampung Jambak, Lubuk Buaya, Padang, Sumatera Barat - Indonesia Telp : (0751) 481992 Fax : (0751) 481962	Kampus II - Bukittinggi JL Kusuma Ba khti Komp. Pemuda II Gulai Bancah Bukittinggi, Sumatera Barat - Indonesia Telp/ Fax : (0752) 34613	 universitas_perintis_indonesia universitas_perintis_indonesia uperintispp@gmail.com stikesperintis.ac.id stih.padang.ac.id
---	--	---

Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian



Lampiran 3. Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat

No	Nama	Umur (tahun)	Jenis Kelamin	Menopause	Menu Makanan	Kadar Asam Urat (mg/dl)	Interprestasi Hasil
1	Ny. I	66	P	ya	-daging sering -telur -roti	9,4	Tinggi
2	Ny. R	71	P	ya	-ikan -ayam -telur sering -bayam	4,0	Normal
3	Ny. R	65	P	ya	-ikan -telur 3x -roti -kangkung -terong	8,0	Tinggi
4	Ny. D	82	P	ya	-daging -ikan -kentang -tempe -tahu	6,1	Tinggi
5	Ny. J	70	P	ya	-ikan -ayam -kangkung -daun singkong	9,0	Tinggi
6	Ny. M	61	P	ya	-ayam 3x -tempe sering	6,3	Tinggi
7	Tn. M	72	L	tidak ada	-ayam -ikan sering	7,9	Tinggi
8	Ny. E	62	P	ya	-lontong gulai -terong -labu siam	8,0	Tinggi
9	Tn. S	70	L	tidak ada	-ikan sering -telur 1x -kangkung -labu siam	8,3	Tinggi
10	Tn. D	65	L	tidak ada	-ikan sering -telur sering -ayam 1x	5,2	Normal
11	Ny. H	69	P	ya	-telur 2x -ayam 1x -daging	5,4	Normal
12	Tn. Y	65	L	tidak ada	-ayam 2x -ikan 3x -daging 1x -kangkung	6,0	Normal
13	Ny. L	72	P	ya	-daging sering -ayam 1x	9,0	Tinggi
14	Ny. D	74	P	ya	-daging 3x -telur 1x -ayam 3x -labu siam -bayam	6,5	Tinggi
15	Ny. F	72	P	ya	-ikan sering -telur 2x	5,2	Normal

					-wortel		
16	Tn. Y	60	P	tidak ada	-ikan sering -telur -kangkung -wortel -kol	4,9	Normal
17	Tn. J	71	L	tidak ada	-daging sering -ayam 2x -telur 1x -buncis -kangkung	7,0	Normal
18	Ny. D	71	P	ya	-daging sering -ikan	5,8	Normal
19	Ny. R	62	P	ya	-sop daging -ikan -labu siam -buncis	6,3	Tinggi
20	Tn. Z	70	L	tidak ada	-sop daging -ikan 2x -labu siam -buncis sering	9,5	Tinggi
21	Ny. D	76	P	ya	-ikan sering -ayam -telur -bayam	6,3	Tinggi
22	Ny. S	62	P	ya	-daging sering -ikan sering -telur 2x -kangkung 2x	6,0	Normal
23	Ny. Y	62	P	ya	-ikan sering -daging 1x -telur 2x	8,0	Tinggi
24	Ny. N	65	P	ya	-daging sering -telur sering -bayam	5,8	Normal
25	Tn. N	61	L	tidak ada	-ikan sering -lontong gulai -telur sering -bayam -kangkung -daun singkong	10,2	Tinggi
26	Tn. S	76	L	tidak ada	-ikan sering -daging 2x -telur 1x	5,0	Normal
27	Ny. Z	82	P	ya	-ikan sering -telur sering -roti	3,7	Normal
28	Tn. A	72	L	tidak ada	-ikan sering -telur 3x	3,4	Normal
29	Ny. Y	63	P	ya	-daging sering -lontong gulai -kangkung	9,2	Tinggi
30	Ny. R	70	P	ya	-ikan sering -ayam	7,0	Tinggi

Lampiran 4. Bukti Konsultasi Dengan Pembimbing

**KARTU KONSULTASI BIMBINGAN
KARYA TULIS ILMIAH (KTI)**

Nama : KHAIRANI AMINI

NIM : 2100233104

Jalur : REGULER / Non REGULER/ RPL

JUDUL

GAMBARAN RADAR AKAM URAT PADA
PACIEN LANSIA DI PUSKESMAS SEBERANG
PADANG

PEMBIMBING : Sudiyanto, M.PH.

PENGUJI : Erdang Suriani, S.KM., M.Kes

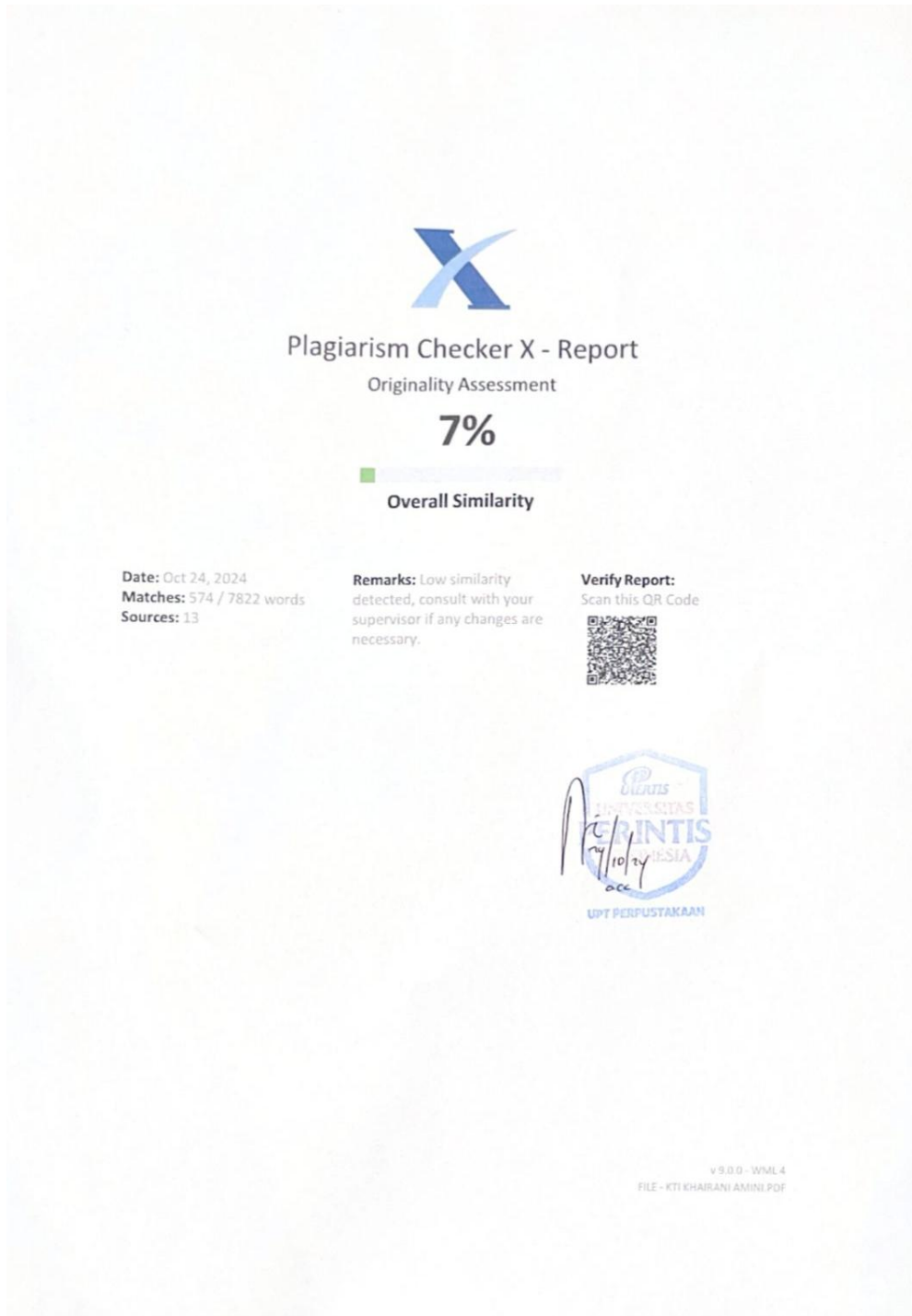
FOTO 3x4

PROGRAM STUDI D III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA


No.	Hari/Tanggal	Materi konsultasi	Paraf Pembimbing/Penguji	Keterangan/Perbaikan
1	9 Feb 2024	konsultasi judul proposal		ditunjukkan
2	20 Feb 2024	konsultasi Bab 1, 2, 3		Perbaikan Bab 2, 3, 4, 5
3	1 Maret	konsultasi hasil penelitian Bab 1, 2, 3		Perbaikan Bab 1, 2
4	3 April 2024	konsultasi perbaikan Bab 1		Perbaikan Bab 1
5	18 April 2024	Persiapan Proposal		perbaikan dan siap
6	1 Juli 2024	hasil hasil		Perbaikan hasil akhir
7	5 Juli 2024	konsultasi Penulisan		Perbaikan dan siap
8	20 Juli 2024	konsultasi kesimpulan		Perbaikan dan siap

No.	Hari/Tanggal	Materi konsultasi	Paraf Pembimbing/Penguji	Keterangan/Perbaikan
9	27 Juli 2024	konsultasi hasil penelitian akhir penelitian & kesimpulan		Perbaikan akhir
10	29 Juli 2024	konsultasi hasil penelitian akhir		Perbaikan dan siap

Lampiran 5. Hasil Cek Plagiasi



Lampiran 6. Surat Izin Penelitian

**UNIVERSITAS
PERINTIS
INDONESIA**

Your Dream is Our Mission

Padang, 3 Juni 2024

No : 389/ FIKes-UPERTIS/VI/2024
Perihal : Izin Penelitian


Kepada Yth,
Ka. DPMPPTSP Kota Padang
Di
Tempat

Bersama ini kami sampaikan kepada Bapak/Ibu bahwa dalam tahap penyelesaian Pendidikan di Program Studi D III Analis Kesehatan/Teknologi Laboratorium Medik Universitas Perintis Indonesia, maka kepada mahasiswa diwajibkan untuk membuat KTI di bidang kesehatan. Sejalan dengan hal ini, maka mahasiswa kami :

Nama : Khairani Amini
NIM : 2100222104
Judul : Gambaran Kadar Asam Urat Pada Pasien Lansia di Puskesmas Seberang Padang
Tempat : Puskesmas Seberang Padang
Jadwal penelitian : Juni 2024 - Selesai

Untuk kelancaran penelitian mahasiswa yang bersangkutan, maka kami mohon Bapak/Ibu agar dapat memberikan izin penelitian sesuai dengan topik di atas.
Demikianlah kami sampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terimakasih.


A.n Dekan
Sekretaris Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan


Wilda Laila, SKM. M.Biomed
NIK : 10103583062

Tembusan:
1. Arsip

Kampus I - Kota Padang
Jl Adinegoro KM 17 Simp. Kalumpang Padang
±200m ke arah ByPass Kampung Jambak,
Lubuk Buaya, Padang, Sumatera Barat - Indonesia
Telp : (0751) 481992 | Fax : (0751) 481962

Kampus II - Bukittinggi
Jl Kusuma Bakhti
Komp. Pemda II Gulai Banchah
Bukittinggi, Sumatera Barat - Indonesia
Telp/Fax : (0752) 34613

 universitas.perintis.indonesia
universitas.perintis.indonesia
upertisyop@gmail.com
stkesperintis.ac.id
stn.padang.ac.id

Lampiran 7. Kode Etik



UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN (KEPK)
No. Validasi dan Registrasi KEPPKN Kementerian Kesehatan RI: 0116221371

Kampus 1 Universitas Perintis Indonesia
Jl. Adinegoro KM.17 Lubuk Buaya, Padang
+62 81348 305867
ethics.upertis@gmail.com

Nomor : 780/KEPK.F1/ETIK/2024

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK

ETHICAL APPROVAL

Komite Etik Penelitian Kesehatan Universitas Perintis Indonesia dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subjek penelitian kedokteran, kesehatan, dan kefarmasian, telah mengkaji dengan teliti protocol berjudul:

The Ethics Committee of Universitas Perintis Indonesia, with regards of the protection of human rights and welfare in medical, health and pharmacies research, has carefully reviewed the research protocol entitled:

“Gambaran Kadar Asam Urat Pada Pasien Lansia Di Puskesmas Seberang Padang“.

No. protocol : 24-07-1151

Peneliti Utama : **KHAIRANI AMINI**
Principal Investigator

Nama Institusi : **Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Perintis Indonesia**
Name of The Institution

dan telah menyetujui protocol tersebut diatas.
and approved the above mentioned protocol.

Padang, 24 Juli 2024
Ketua,
Chairman

Def Primal, M.Biomed, PA
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA

*Ethical approval berlaku satu (1) tahun dari tanggal persetujuan.

**Peneliti berkewajiban:

1. Menjaga kerahasiaan identitas subjek penelitian.
2. Memberitahukan status penelitian apabila,
 - a. Selama masa berlakunya keterangan lolos kaji etik, penelitian masih belum selesai, dalam hal ini *ethical approval* harus diperpanjang.
 - b. Penelitian berhenti ditengah jalan.
3. Melaporkan kejadian serius yang tidak diinginkan (*serious adverse events*).
4. Peneliti tidak boleh melakukan tindakan apapun pada subjek sebelum protocol penelitian mendapat lolos kaji etik dan sebelum memperoleh informed consent dari subjek penelitian.
5. Menyampaikan laporan akhir, bila penelitian sudah selesai.
6. Cantumkan nomor protocol ID pada setiap komunikasi dengan Lembaga KEPK Universitas Perintis Indonesia.

Semua prosedur persetujuan etik penelitian dilakukan sesuai dengan standar CIOMS-WHO 2016.
All procedure of Ethical Approval are performed in accordance with CIOMS-WHO 2016 standard procedure.

