

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konsep Dasar Lansia**

##### **1. Pengertian**

Lanjut Usia (Lansia) dipandang sebagai masa degenerasi biologis yang disertai dengan berbagai macam penyakit yang menyertai proses menua. Penurunan kemampuan berbagai organ, fungsi, dan sistem tubuh itu bersifat alamiah atau fisiologis. Penurunan tersebut disebabkan berkurangnya jumlah dan kemampuan sel tubuh. Pada umumnya tandaproses menua mulai tampak sejak usia 45 tahun dan akan menimbulkan masalah pada usia sekitar 60 tahun. Secara garis besar penyakit yang biasa dialami oleh lansia adalah penyakit infeksi, diare, pneumonia, dan infeksi saluran kemih, serta penyakit tidak menular/degeneratif meliputi diabetes melitus, jantung koroner, hipertensi, dan penyakit sendi (Tamime, 2019).

##### **2. Klasifikasi Lansia Menurut Tamime (2019)**

- a. Pra lansia yaitu seseorang yang berusia antara 45-59 tahun
- b. Lansia adalah seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih
- c. Lansia resiko tinggi ialah seseorang yang berusia 60 tahun atau lebih dengan masalah kesehatan
- d. Lansia potensial ialah lansia yang masih mampu melakukan pekerjaan dan kegiatan yang dapat dilakukan menghasilkan barang atau jasa

- e. Lansia tidak potensial ialah lansia yang tidak berdaya mencari nafkah, sehingga hidupnya bergantung pada bantuan orang lain

3. Perubahan fisik pada lansia yaitu:

a. Sel

Pada usia lanjut jumlah sel yang ada didalam tubuh lansia menjadi sedikit dan ukurannya menjadi lebih besar. Jumlah sel otak akan menurun. Mekanisme perbaikan sel akan terganggu dan menjadi atrofi. Cairan tubuh dan cairan intraseluler, proporsi protein di otak, otot, ginjal, dan hati juga ikut berkurang.

b. Sistem persarafan

Bagian persarafan mungkin menurun, lambat dalam merespon baik dari gerakan maupun dari jarak waktu contohnya seperti stres, mengecilnya saraf pancaindra, serta menjadi kurang sensitive terhadap sentuhan.

c. Sistem pendengaran

Pada lanjut usia akan terjadi gangguan pada pendengaran menurun yang mengalami ketegangan jiwa atau stres.

d. Sistem penglihatan

Respon terhadap sinar menurun, adaptasi terhadap gelap menurun, akomodasi menurun, lapang pandang menurun dan katarak

e. Sistem kardiovaskuler

Katup jantung menebal dan kaku, kemampuan jantung memompa darah menurun, curah jantung menurun, serta meningkatnya resistensi pembuluh darah perifer sehingga tekanan darah meningkat

f. Sistem pernafasan

Otot pernafasan mengalami penurunan dan menjadi kaku, kapasitas residu meningkat sehingga menarik nafas lebih berat, kapasitas maksimum menurun, karbon dioksida pada ventrikel tidak berganti sehingga pertukaran gas terganggu.

g. Sistem muskuloskeletal

Cairan tubuh menurun sehingga mudah rapuh (osteoporosis), bungkuk, persendian membesar dan menjadi kaku, kram dan tremor.

h. Sistem integumen

Keriput serta kulit kepala dan rambut menipis, rambut dalam hidung dan telinga menebal, rambut memutih dan kelenjar keringat menurun

## **B. Konsep Asam Urat**

### **1. Pengertian**

Asam urat dalam istilah medis dikenal dengan *gout*, sementara penyakit kadar asam urat tinggi disebut dengan istilah *athirtis gout*. Asam urat adalah hasil pencernaan tubuh atau hasil akhir dari katabolisme suatu zat yang disebut purin. Purin merupakan salah satu komponen protein yang menyusun struktur rantai DNA dan RNA. Kelebihan kadar asam urat dalam cairan darah biasanya akan dibuang melalui urine (Suriana, 2014).

Asam urat adalah bentuk inflamasi arthritis kronis, bengkak dan nyeri yang paling sering terjadi yaitu disendi besar jempol kaki dan dapat juga mempengaruhi sendi lain termasuk pergelangan kaki, lutut, lengan, pergelangan tangan, siku dan kadang jaringan lunak dan tendon, biasanya hanya mempengaruhi satu sendi pada satu waktu tetapi juga bisa menjadi semakin parah jika mempengaruhi beberapa sendi. Penyakit asam urat merupakan penyakit akibat penimbunan kristal monosodium urat didalam tubuh sehingga menyebabkan nyeri sendi. Kadar asam urat normal pada wanita 2,6-6mg/dl dan pada pria 3-7mg/dl (Wiraputra, 2017).

Asam urat merupakan salah satu penyakit degeneratif yang sering dialami oleh lansia dan biasanya menyerang bagian persendian. Asam urat sebagian besar diekresi dari ginjal dan sisanya diekresi melalui saluran cerna (Aysah, 2022). Asam urat sangat bermanfaat bagi tubuh manusia karena berfungsi sebagai antioksidan (senyawa yang membantu tubuh dalam melawan

radikal bebas yang dapat merusak sel-sel sehat pada tubuh) dan berperan penting pada proses regenerasi sel (Suriana,2014).

## 2. Etiologi

### a. Produksi asam berlebih

Peningkatan produksi asam urat terjadi akibat peningkatan kecepatan biosintesis purin dari asam amino untuk membentuk ini sel DNA dan RNA. Peningkatan asam urat bisa disebabkan karena asupan makanan kaya protein dan purin atau asam nukleat berlebihan seperti jeroan, makanan laut kaldu kenta, serta hasil pemecahan sel yang rusak akibat obat tertentu. Penguraian purin yang terlalu cepat pada olahraga berlebihan dan kelainan darah juga akan menyebabkan peningkatan kadar asam urat.

Gejala yang timbul jika kadar asam urat dalam darah berlebihan antara lain:

- 1) Nyeri terutama pada malam hari atau pagi saat bangun
- 2) Kesemutan dan linu
- 3) Sendi yang terkena asam urat lebih bengkak, kemerahan, dan nyeri yang luar biasa pada malam maupun pagi hari

### b. Pembuangan asam urat berkurang

Asam urat akan meningkat dalam darah jika pembuangannya terganggu sekitar 90% penderita asam urat mengalami gangguan ginjal dalam pembuangan asam urat. Penderita akan mengeluarkan asam urat 40% lebih sedikit dari orang normal.

c. Kombinasi produksi asam urat berlebih dan pembuangan berkurang

Mekanisme kombinasi keduanya terjadi pada kelainan intoleransi, fruktosa, defisiensi enzim tertentu yaitu glukosa 6-fosfat. Pada kelainan tersebut akan diproduksi asam laktat yang berlebihan sehingga pembuangan asam urat akan menurun karena terjadi kompetisi antara asam laktat dengan asam urat, keadaan ini akan memperparah asam urat. Faktor penyebab lain yang dapat menimbulkan kadar asam urat meningkat antara lain:

- 1) Obesitas
- 2) Konsumsi alkohol berlebihan
- 3) Pola makan tinggi protein dan purin
- 4) Hambatan pembuangan asam urat karena penyakit
- 5) Penggunaan obat-obat tertentu
- 6) Faktor keturunan
- 7) Penggunaan antibiotik secara berlebihan
- 8) Faktor lain seperti stres, cedera sendi, dan hipertensi

Menurut Yanita,dkk (2022) peningkatan kadar asam urat dalam tubuh dapat disebabkan oleh empat hal berikut yaitu:

- 1) Peningkatan kadar asam urat akibat terlalu banyak mengonsumsi makanan tinggi purin. Sebenarnya tubuh kita dapat memproduksi asam urat hingga 85%. Asam urat yang terdapat dari luar tubuh yang berasal dari makanan hanya 15%. Apabila mengonsumsi makanan tinggi purin secara berlebihan kadar asam urat juga akan meningkat.

- 2) Peningkatan kadar asam urat akibat adanya suatu penyakit seperti kanker, sel darah putih (leukimia), kanker pada sistem limfatik (limfoma), kemoterapi pada pengobatan kanker, dan adanya kerusakan otot. Penyakit tersebut dapat memicu terjadinya peningkatan kadar asam urat dalam tubuh
- 3) Peningkatan kadar asam urat akibat kelainan bawaan yaitu kekurangan enzim HGPRT yang menyebabkan gangguan metabolisme purin bawaan
- 4) Peningkatan kadar asam urat karena penggunaan obat tertentu. Beberapa obat dapat meningkatkan kadar asam urat dalam darah antara lain obat untuk penderita tekanan darah tinggi, aspirin, dan obat yang mengandung niasin.

3. Faktor pemicu terjadinya penyakit asam urat menurut Yanita,dkk (2022) yaitu:

a. Keturunan

Keturunan atau genetik merupakan salah satu faktor resiko penyakit asam urat. Riwayat keluarga yang menderita penyakit asam urat memiliki resiko lebih besar untuk terkena penyakit asam urat. Meskipun demikian faktor keturunan bukan satu-satunya penentu faktor ini dapat lebih bersiko jika didukung dengan faktor lingkungan untuk itu jika seseorang memiliki riwayat orang tua menderita penyakit asam urat sebaiknya segera melakukan pencegahan dengan melakukan gaya hidup yang sehat.

b. Jenis kelamin

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko penyakit asam urat. Dalam hal ini pria lebih cenderung beresiko mengalami penyakit asam urat namun akan sama besar terjadi pada wanita jika telah memasuki masa menopause. Pria lebih cenderung beresiko terkena asam urat karena secara umum kadar asam urat dalam darah pria lebih besar dibandingkan dengan wanita

c. Usia

Usia merupakan salah satu faktor risiko penyakit asam urat. Hal ini berkaitan dengan adanya peningkatan kadar asam urat seiring dengan bertambahnya usia terutama pada pria. Sementara itu peningkatan kadar asam urat pada wanita cenderung terjadi pada saat masa menopause

d. Obesitas

Obesitas dapat memicu terjadinya asam urat akibat pola makan yang tidak seimbang sehingga kadar purin juga dapat meningkat dan dapat terjadi penumpukan asam urat

4. Klasifikasi

Menurut Wiraputra (2017) berdasarkan penyebabnya penyakit asam urat digolongkan menjadi 2 yaitu:

a. Primer

Penyebab kebanyakan belum diketahui, 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.

b. Sekunder

Sekunder dibagi menjadi beberapa kelompok yaitu kelainan yang menyebabkan peningkatan biosintesis de novo, kelainan yang menyebabkan peningkatan degradasi atau pemecahan nukleat dan kelainan yang menyebabkan sekresi menurun.

5. Penyakit yang berhubungan dengan asam urat

a. Batu ginjal

Ginjal merupakan organ yang mengatur pembuangan sisa metabolik dan zat lain yang tidak diperlukan dalam tubuh. Pada penderita asam urat ada dua penyebab gangguan yang terjadi pada ginjal yaitu batu ginjal dan resiko kerusakan ginjal hal ini terjadi pada penderita yang memiliki asam urat tinggi dari 13 mg/dl (Noviyanti,2015)

b. Arthritis gout

Arthritis gout merupakan serangan dari radang sendi yang timbul secara berulang dan gejala yang sering terjadi seperti pembengkakan, kemerahan, nyeri yang sangat hebat, dan gangguan gerak sendi yang sering terjadi secara mendadak hal ini disebabkan karena perubahan yang terjadi pada kadar asam urat yang menurun dengan cepat dan pemberian penurunan asam urat yang berlebih (Fitriana,2015).

c. Jantung

Jantung merupakan salah satu organ yang berperan penting dalam tubuh manusia karena jantung berfungsi untuk memompah darah keseluruh tubuh. Kelebihan asam urat dalam tubuh seseorang dapat berpotensi terkena serangan jantung karena terdapat peningkatan resiko 3-5 kali munculnya penyakit jantung koroner dan juga stroke (Noviyanti,2015).

6. Pemeriksaan asam urat

a. Pemeriksaan laboratorium

Pemeriksaan ini dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan menggunakan metode elektrodebased biosensor dan metode enzimatik. Pemeriksaan dengan metode elektrodebased dapat dilakukan dengan menggunakan alat *Easy Touch* sedangkan yang menggunakan metode enzimatik dapat dilakukan dengan menggunakan darah vena dan diharuskan puasa terlebih dahulu dalam waktu 10-12 jam

b. Pemeriksaan radiologi

Pemeriksaan ini dilakukan untuk mengetahui berbagai proses yang terjadi dalam sendi dan tulang serta dapat mendeteksi proses pengapuran yang terjadi dalam sendi

c. Pemeriksaan cairan sendi

Pemeriksaan ini dilakukan dibawah mikroskop yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya kristal urat dalam cairan sendi.

## 7. Pencegahan

Penyakit asam urat pada umumnya sulit dicegah tetapi beberapa faktor pencetusnya dapat dihindari misalnya dengan tidak berlebihan mengonsumsi makanan yang tinggi purin dan memilih makanan yang rendah purin (Linda,2020).

## C. Konsep Daun Sirsak

### 1. Pengertian

Sirsak merupakan tanaman yang berasal dari Karibia, Amerika Tengah dan Amerika Selatan. Nama latin dari sirsak *Annona Murcital*, tanaman ini dapat tumbuh disembarang tempat dan mudah untuk ditemukan serta memiliki manfaat untuk kesehatan fisik (Elidar,2017).

Tanaman sirsak mempunyai manfaat dari akar sampai buah. Kandungan yang terdapat dalam daun sirsak yaitu kandungan serat dan antioksidan. Sirsak juga memiliki senyawa aktif alkoid isquinolin yang berfungsi sebagai analgetif (mengurangi rasa nyeri) serta dapat mengobati asam urat (Damayanti,2013). Daun sirsak merupakan bagian yang banyak mengandung senyawa diantaranya *acetogenins, annocatin, annocatalin, annohexocin, annonacin, annomuricin, serta muricapentocin, tanin, alkaloid murisin dan monotetrahidrofur*an (Anisa,dkk 2017).

## 2. Kandungan kimia dan manfaat daun sirsak

Berbagai tanaman di Indonesia yang telah diteliti banyak mengandung zat yang sama dengan *allopurinol* dan bermanfaat dalam pengobatan asam urat, salah satunya adalah daun sirsak. Daun sirsak merupakan bagian yang banyak mengandung senyawa. Secara tradisional daun sirsak dapat digunakan untuk mencegah dan mengobati abses, rematik, jantung berdebar, malaria, gangguan hati, infeksi, gangguan pencernaan, hipertensi dan diuretik.

Buah sirsak banyak mengandung air dan serat kandungan zat gizi terbanyak dalam sirsak adalah karbohidrat. Daun sirsak juga terdapat kandungan flavonoid yang bekerja sebagai antioksidan dapat menurunkan kadar asam urat, dan meredakan peradangan akibat peningkatan kadar asam urat pada sendi dan menghilangkan asam urat dari darah yang menjadi penyebab peradangan. Flavonoid juga memiliki mekanisme mirip dengan *allopurinol*, yaitu dengan menghambat enzim *xanthine* oksidase yang berperan dalam proses perubahan *hypoxanthine* menjadi *xanthine* dan akhirnya menjadi asam urat.

## 3. Cara pengolahan daun sirsak

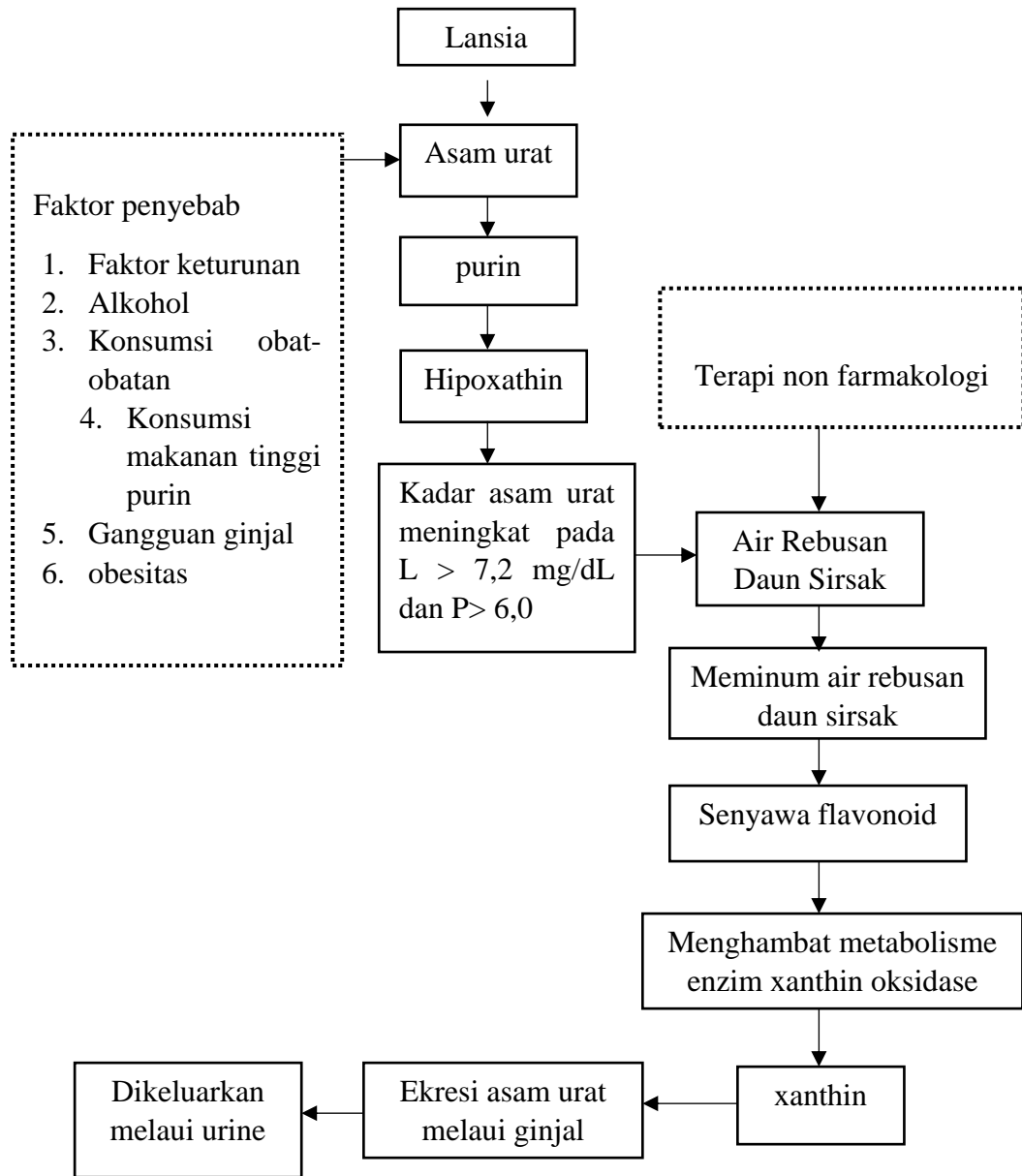
cara mengolah daun sirsak untuk pengobatan asam urat yaitu sediakan 7-10 lembar daun sirsak, rebus menggunakan air sebanyak 7cc, panaskan hingga mendidih dan air tersisa 200cc, dapat diminum dalam keadaan hangat maupun dingin. Diminum 1 kali/hari selama 7 hari untuk hasil yang efektif.

#### **D. Pengaruh pemberian air rebusan daun sirsak terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia**

Penyembuhan asam urat dapat menggunakan terapi non farmakologi. Daun sirsak merupakan satu tanaman yang bisa digunakan sebagai terapi non farmakologi dengan cara merebus 10 lembar daun sirsak dengan air 700 ml biarkan mendidih hingga tersisa 200 ml, setelah itu disaring dan minum 1 kali satu gelas setiap hari. Daun sirsak mengandung flavonoid sehingga dapat digunakan sebagai diuretik. Diuretik sirsak mampu memperbanyak produksi urin pada tubuh sehingga dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah melalui urin. Daun sirsak mengandung senyawa zat aktif yang di dalamnya terdapat alkaloid dan flavonoid yang dapat menurunkan kadar asam urat. Flavonoid adalah senyawa yang memiliki kandungan antioksidan yang tinggi bermanfaat untuk mencegah pembentukan asam urat dalam darah. (Retaningsih & Amalia,2022).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Komariyah,dkk (2018) tentang pengaruh rebusan daun sirsak terhadap penurunan kadar asam urat dalam darah masyarakat yang mempunyai kadar asam urat tinggi didapatkan sebanyak 25 orang. Daun sirsak mengandung senyawa tannin, resin dan crytallizable magotisne yang mampu mengatasi nyeri sendi pada penyakit asam urat. Senyawa yang terkandung dalam daun sirsak tersebut berfungsi sebagai analgesik (Pereda rasa sakit ) serta bersifat antioksidan kombinasi dari sifay analgesif dan anti inflamasi mampu mengurangi rasa nyeri (Kuzzairi,dkk.2019)

## E. Kerangka Teori



Keterangan

: Diteliti   
  : Tidak Diteliti   
 → : Hubungan

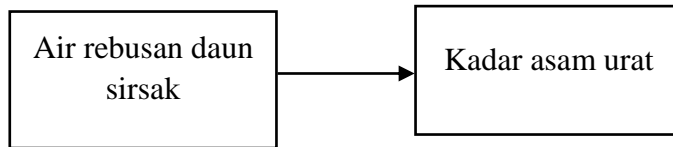
Sumber : Kuzzairi, dkk. 2019

Gambar 2.1 Kerangka Teori

## F. Kerangka Konsep

Variabel Bebas

Variabel terikat



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

## G. Hipotesis

Hipotesis merupakan suatu pernyataan asumsi tentang hubungan antara dua atau lebih variabel yang diharapkan bisa menjawab suatu pernyataan dalam penelitian (Nursalam,2017). Hipotesis dalam penelitian ini adalah ada pengaruh air rebusan daun sirsak terhadap penurunan kadar asam urat pada lansia.