

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Jenis Makanan

2.1.1 Definisi

Jenis makanan di dalam arti yang sesungguhnya juga mampu menikmati makanan itu. Makanan yang sehat ini harus dapat terdiri dari berbagai makanan utama dan juga sekunder. Makanan yang sehat juga dapat dikenal sebagai 4 sehat dan 5 sempurna.(Hulme, 2017) Makan sehat itu terdiri dari mengumpulkan berbagai macam makanan yang seimbang sehingga segala kebutuhan serta nutrisi pada tubuh dapat terpenuhi dan secara fisik dan juga mental yang nyata. (Prasetyno, 2019) Makanan adalah sebuah zat yang yang dimakan oleh makhluk hidup dan mengandung nutrisi. (Wikipedia, 2019)

2.1.2 Fungsi

Adapun beberapa poin mengenai fungsi dari makanan adalah sebagai berikut ini :

1. Penyedia Energi atau Bahan Bakar

Zat-zat makanan yang telah melalui serangkaian proses dari pencernaan yang ada di dalam tubuh dapat menghasilkan sebuah energi dan bahan bakar yang dibutuhkan untuk mampu beraktivitas. Jika tidak ada energi kita tidak mampu melakukan semua kegiatan sehari-hari seperti misalnya bekerja, belajar,

olahraga dan berbagai kegiatan lainnya

2. Pertumbuhan Serta Pembangunan Tubuh

Pertumbuhan serta pembangunan tubuh ini dimulai sejak kita lahir serta dengan berlangsung selama semasa kita hidup. Bahan untuk jalan pertumbuhan dapat jadi tenaga yang berasal dari makanan yang telah kita konsumsi dari sehari-hari.

3. Pemeliharaan Jaringan serta Perbaikan Jaringan Tubuh (regenerasi)

Untuk dapat dan mampu melakukan fungsi tubuh dengan cara normal sangat tergantung kepada kesehatan serta jaringan-jaringan yang ada. Apabila jaringan rusak dan kain usang jaringan yang rusak ini harus tetap dikembalikan dengan makanan untuk dapat membuat jaringan tersebut bekerja secara optimal.

4. Pengaturan Proses-Proses Tubuh

Didalam tubuh makhluk, khususnya manusia banyak sekali berbagai proses yang dapat terjadi. Di sini ada makanan yang berperan dalam sebuah pengaturan metabolisme dan juga keseimbangan cairan dari tubuh dengan berbagai unsur-unsur yang telah terkandung di dalamnya.

5. Pertahanan Tubuh Terhadap Penyakit (antibodi)

Vitamin yaitu sebagai bentuk salah satu unsur yang terkandung di dalam makanan melakukan berbagai fungsi untuk dapat mempertahankan kekebalan dan di karenakan kekurangan dari salah satu vitamin yang terkandung di dalam makanan yang

dapat menyebabkan sumber penyakit.

2.1.3 Zat Yang Terkandung Dalam Makanan

Adapun beberapa zat yang terkandung di dalam makanan terbagi menjadi beberapa bagian berikut ini.

1. Karbohidrat

Fungsi karbohidrat merupakan sumber energi utama bagi tubuh. Karbohidrat ini memainkan peran yang sangat penting dalam metabolisme, untuk menjaga keseimbangan asam dan juga basa, membentuk berbagai struktur sel, jaringan, serta organ, dan dapat membantu pencernaan makanan pada saluran pencernaan. Sumber dari karbohidrat ini termasuk sereal (beras, gandum, jagung), berbagai jenis umbi-umbian (singkong, ubi, kentang), tepung serta sagu.

2. Lemak

Lemak mempunyai fungsi yang penting bagi tubuh kita. Lemak tidak hanya sumber energi, namun juga sebagai komponen membran sel, pelarut vitamin A, D, E serta K dan itu merupakan cadangan berbagai makanan bagi tubuh. Lemak dapat diperoleh dari berbagai tumbuhan serta hewan. Beberapa dari makanan yang akan mengandung banyaknya lemak termasuk jenis kacang-kacangan, ada juga minyak goreng, daging, serta susu.

3. Protein

Protein ini diperoleh dari berbagai bagian pada hewan seperti daging, susu, ikan, telur, ada juga keju. Sedangkan protein nabati dari sereal.

4. Vitamin

Vitamin ini dapat berfungsi sebagai ko-enzim, ko-enzim ini merupakan sebuah zat yang memacu sumber bekerjanya suatu enzim. vitamin ada yang telah larut dalam lemak dan juga tidak larut dalam lemak.

2.1.4 Contoh

Berikut ini merupakan contoh dari berbagai makanan yang umum sobat ketahui, antara lain.

1. Makanan Pokok

Pada makanan pokok mengandung banyak unsur karbohidrat. Misalnya pada nasi, jagung, roti, singkong serta sagu. Karbohidrat dibutuhkan oleh tubuh manusia sebagai sumber energi untuk melakukan berbagai kegiatan dan aktivitas. Maka dari itu kita harus mengonsumsi makanan pokok.

2. Lauk Pauk

Lauk pauk ini mengandung banyak protein serta lemak yang akan digunakan untuk membangun tubuh dan juga mengganti sel-sel yang akan rusak. Contoh yang telah termasuk di dalam lauk adalah pada daging, ikan, ayam, telur, tempe, tahu dan masih banyak lagi lainnya.

3. Sayur dan Buah

Sayuran serta buah-buahan ini mengandung banyak vitamin serta mineral. Vitamin dan juga mineral ini sangat dibutuhkan tubuh untuk menjaga tubuh sehingga tidak mudah terserang penyakit dan menahan kekebalan tubuh. Seperti bayam, wortel, jeruk, dan lain sebagainya.

2.1.5 Dampak Jenis Makanan Tidak Teratur

Pengaturan asupan makanan atau jenis makan berperan penting dalam Kesehatan tubuh khususnya bagi penderita *Gout Arthritis*. Pola makan terkait dalam pemilihan jenis makanan dapat mempengaruhi kadar *Gout Arthritis* pada tubuh sehingga dapat mempengaruhi dampak pada penderita *Gout Arthritis*. Selain hal tersebut, jenis makan tidak teratur juga berdampak tidak baik terhadap Kesehatan dan kadar *gout arthritis* pada penderita. Apabila seseorang dapat mengkonsumsi makanan nya dengan baik maka tingkat.

2.1.6 Masalah Gizi

Masalah gizi lansia ialah suatu proses masalah gizi yang terjadi pada usia muda dan timbul gejala pada usia tua. Beberapa penelitian mendapatkan masalah gizi adalah faktor resiko adanya penyakit degeneratif (jantung coroner, DM, HT, Gout rematik, CKD, lemak hati, dan juga kurang energi kronik, anemia dan gizi mikro lain. Pola makan berpengaruh terhadap status gizi, salah satu golongan

penyakit degeneratif ialah *gout arthritis*. Gangguan metabolisme protein mengakibatkan kadar *gout arthritis* dalam darah meningkat. Kristal *gout arthritis* dapat menumpuk di persendian yg menimbulkan rasa nyeri dan bengkak sendi. Pada penderita *gout* perlu batasan konsumsi lemak, protein, purin, demi menurunkan kadar *gout arthritis*. Dianjurkan agar minum air putih 8 gelas perhari atau lebih.

2.1.7 Bahan Makanan Pencegah Dan Pemicu *Gout Arthritis*

Pada usia lansia dianjurkan makan makanan yg gampang dicerna, dan memiliki gizi cukup.

1. Bahan Makanan mencegah *Gout Arthritis*

- a) Sayuran (kentang, jamur, kacang polong, terong, kentang)
- b) Jenis kacang (lentil, kedelai, tahu, tempe)
- c) Semua jenis kacang dan biji-bijian
- d) Sereal utuh, gandum, beras merah, barley.
- e) Susu rendah lemak
- f) Telur
- g) Kopi dan teh
- h) Herbal, bumbu-bumbu
- i) Minyak sayur

2. Bahan Makanan pemicu *gout arthritis* bahan makanan yang dapat memicu *Gout arthritis* pada lansia antara lain :

- a) Jeroan hewan

- b) Daging
- c) makarel, tuna, sarden dan teri.
- d) udang, kepiting, scallop
- e) soda, jus buah
- f) sirup fruktosa tinggi

2.2 Lansia

2.2.1 Definisi

Merupakan orang dengan usia lebih dari 60 tahun, pada usia lansia secara normal tubuh akan mengalami beberapa kemunduran baik secara fungsi fisiologis, psikologis maupun fisik (Dahroni et al., 2019). Penurunan kemampuan fisiologis tersebut dapat menyebabkan mereka tidak mampu diberikan tugas-tugas dan tanggung jawab yang berat dan beresiko tinggi. Pada usia lanjut daya tahan fisik sudah mengalami kemunduran fungsi sehingga mudah terserang beragam jenis penyakit, masalah yang terjadi disebabkan karena imunitas dan kekuatan fisik ikut melemah begitu juga dengan kemampuan tubuh dalam menangkal serangan penyakit yang semakin melemah, sehingga lebih sering mengalami masalah kesehatan (Siregar, 2018).

2.2.2 Batasan Lanjut Usia

Dapat digolongkan menjadi empat kategori menurut (Pratiwi, 2017)

yaitu:

Pertengahan (*middle age*) :ialah batas usia 45-59 tahun.

- a. Lansia (*eldeny*) :ialah batas usia 60-75 tahun
- b. Lansia tua (*old*) :ialah batas usia 75-90 tahun
- c. Sangat tua (*very old*) :ialah usia lebih dari 90 tahun.

Undang-Undang yang membahas tentang lansia yaitu pasal 1 ayat 2,3,4 UU No.13 tahun 1998 tentang kesehatan menyatakan lansia merupakan golongan dengan usia lebih dari 60 tahun (Prayogi, 2017).

2.2.3 Masalah Yang Terjadi

Masalah yang terjadi pada lansia menurut (Afnuhazi, 2019) adalah:

- a. Perilaku

Perubahan perilaku yang sering dialami usia lanjut adalah kemampuan ingatan yang mengalami kemunduran fungsi, memiliki kecenderungan penurunan merawat diri, serta terkadang usia yang sudah lanjut memiliki kecenderungan sensitifitas emosional, baik pada dirinya sendiri dan orang lain yang dapat menimbulkan banyak masalah.

- b. Perubahan psikososial

Perubahan psikososial ini lebih mengarah tentang sikap lansia menyesuaikan diri antara bekerja pada masa muda dengan menikmati masa pensiun pada masa tua, mereka akan

berasumsi bahwa mereka tidak lagi menjalin hubungan yang dekat dengan lingkungan serta kerabat.

c. Pengurangan aktivitas fisik

Seiring bertambahnya umur maka wajar akan terjadi penurunan aktifitas fisik yang dapat dilakukan, sehingga cenderung ketergantungan kepada orang lain.

d. Kesehatan mental

Lansia yang mempunyai masalah penurunan fungsi psikomotor dan kognitif akan mengalami perubahan kesehatan mental yang berkaitan dengan perubahan fisik yang berpengaruh terhadap interaksi dengan lingkungan nya.

2.3 *Gout Arthritis*

2.3.1 Definisi

Gout Arthritis merupakan proses katabolisme purin yang memproduksi senyawa nitrogen, proses katabolisme purin terjadi karena dua hal yaitu dari purin yang terkandung dalam makanan maupun dari asam nukleat endogen DNA. *Gout arthritis* dalam jumlah besar dikeluarkan oleh ginjal, namun dapat juga di eksresi melalui saluran cerna, tetapi dalam jumlah yang sedikit (Prayogi, 2017).

Kadar *gout arthritis* yang meningkat disebabkan karena tubuh memproduksi *gout arthritis* dalam jumlah besar sedangkan eksresi *gout arthritis* melalui urine mengalami penurunan. Sekitar 20-30%

penderita *gout arthritis* disebabkan karena sintesa purin yang tidak berjalan dengan normal sehingga memicu peningkatan kadar asam (Pratiwi, 2017).

2.3.2 Nilai Normal

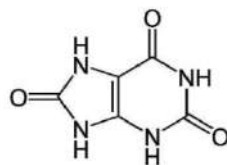
Normal kadar *gout arthritis* dalam darah dibagi menjadi tiga kategori menurut (Prayogi, 2017) yaitu :

- Wanita : 2,4 mg/dl - 5,7 mg/dl.
- Laki-laki : 3,4 mg/dl - 7 mg/dl.
- Anak-anak : 2,8 mg/dl - 4 mg/dl.

2.3.3 Struktur

Purin disusun oleh beberapa komponen yaitu hidrogen, oksigen, serta karbon nitrogen. Metabolisme purin dalam tubuh akan menghasilkan *gout arthritis*. Rumus senyawa *gout arthritis* adalah $C_5H_4N_4O_3$. Pada $pH > 7$ *gout arthritis* mengalami pembentukan ion urat dua kali lebih banyak dari $pH < 7$.

Gambar 2.1
Struktur kimia *Gout Arthritis*



Katabolisme asam nukleat mengubah purin menjadi asam, *gout arthritis* diproduksi oleh jaringan dengan kandungan xhantine oksidase yang terdapat dalam hati dan usus. Pembentukan *gout arthritis* endogen memiliki nilai rata-rata 300-600 mg/hari, dari makanan yang dikonsumsi 600 mg/hari lalu di eksresikan ke usus 200 mg/hari serta urine 600 mg/hari.

3.3.4 Klasifikasi

Gout Arthritis diklasifikasikan menjadi dua menurut (Pratiwi, 2017) yaitu:

a. *Gout Arthritis* primer

Gout Arthritis primer ditandai dengan adanya gangguan metabolisme yang disebabkan oleh faktor hormonal dan faktor keturunan, sehingga tubuh menghasilkan *gout arthritis* yang berlebih atau juga terjadi karena proses eksresi *gout arthritis* yang menurun dalam tubuh.

b. *Gout Arthritis* sekunder

Produksi *Gout Arthritis* berlebih berupa nutrisi yang didapat dari diet tinggi purin dalam tubuh memicu terjadinya *gout arthritis* sekunder.

2.3.5 Metabolisme *Gout Arthritis*

Metabolisme purin dalam tubuh menghasilkan suatu produk yang dihasilkan melalui proses perombakan purin asam nukleat dalam tubuh serta purin yang ada dalam makanan dan minuman.

Produk akhir dari metabolisme purin ini adalah *gout arthritis*. *Gout arthritis* yang dipecah bakteri dalam bentuk ion dan ammonia (NH_3) pada usus adalah 18-20% yang kemudian akan di eksresikan melalui feses (Putri, 2017). *Gout arthritis* di absorpsi pada mukosa usus. Xantinoksidase merupakan enzim yang memiliki tugas penting dalam sintesa *gout arthritis*. Enzim ini dapat bekerja sangat aktif dalam hati, ginjal dan usus halus, tanpa Xantineoksidase asam urat tidak bisa dibentuk (Pratiwi, 2017).

2.3.6 Eksresi *Gout Arthritis*

Eksresi *Gout Arthritis* dalam tubuh manusia normal memiliki rata-rata sekitar 400-600 mg/jam. Absorpsi serta sekresi natrium pada ginjal dipengaruhi oleh senyawa alami dan senyawa farmakologik. Produksi *gout arthritis* dalam tubuh manusia memiliki variasi yang berbeda dipengaruhi oleh kandungan purin dari makanan dan kecepatan biosintesis serta degradasi dan penyimpanan purin. Normalnya ekresi *gout arthritis* melalui ginjal adalah dua pertiga hingga tiga perempat dari *gout arthritis* yang dihasilkan dan sebagian besar dibuang melalui usus. Setelah proses filtrasi 98%-100% *gout arthritis* diserap kembali. Sekitar ½%-40% *gout arthritis* yang direabsorpsi dieskresikan kembali di tubulus proksimalis dan kira-kira delapan sampai 12 % *gout arthritis* disaring oleh glomerulus dan dikeluarkan dalam urin sebagai *gout arthritis* (Suryandari, 2017).

2.3.7 Peranan *Gout Arthritis*

Gout Arthritis memiliki beberapa fungsi dalam tubuh, salah satu fungsinya dalam kadar normal yaitu antioksidan alami dengan peran sebagai radikal bebas yang ada dalam serum manusia yang mampu di berikan oleh *gout arthritis* adalah sekitar 60%, hal ini dapat terjadi karena sifat *gout arthritis* yang mampu menyatu dengan darah sehingga menangkap radikal bebas superoksida, oksigen tunggal, gugus hidroksil serta melakukan relasi dengan logam yang memiliki sifat toksik, fungsi *gout arthritis* sebagai antioksidan dapat terjadi melalui reaksi antara nitrit dengan anion superoksida yang kemudian merusak sel berupa Nitrioksidae (NO) kemudian menyebabkan pelebaran pembuluh darah serta meminimalisir kejadian radikal bebas yang dapat menimbulkan kerusakan (Prayogi, 2017).

2.3.8 Faktor Resiko

Faktor resiko yang menyebabkan seseorang mengalami peningkatan kadar *gout arthritis* menurut (Putri, 2017) yaitu penurunan eksresi *gout arthritis*, peningkatan kadar *gout arthritis* sehingga produksinya mengalami peningkatan atau bisa juga terjadi karena kedua nya. Berikut adalah faktor-faktor yang mempengaruhi resiko terkena nya penyakit *gout arthritis* adalah:

a. Usia

Bertambahnya umur berpengaruh terhadap penyakit *gout arthritis*, hal ini terjadi karena terjadi karena adanya penurunan

proses kerja tubuh.

b. Genetik

Riwayat keturunan juga dapat berpotensi terhadap penyakit ini yang kemudian di tunjang dengan faktor lingkungan lain.

c. Jenis kelamin

Jenis kelamin juga dapat menjadi faktor yang memicu terjadinya hiperurisemia karena pada laki-laki menunjukkan kadar yang lebih tinggi dibandingkan wanita, hal tersebut dapat terjadi karena hormon esterogen yang dimiliki wanita mampu mempercepat proses eksresi *gout arthritis*.

d. Obesitas

Obesitas memiliki keterkaitan dengan penyakit degeneratif bukan hanya hiperurisemia yang dapat berpotensi pada penderita obesitas namun juga beberapa penyakit degeneratif lain nya seperti diabetes mellitus tipe II, stroke, hipertensi, penyakit kardiovaskuler, dislipedemia, dan sebagainya.

e. Obat-obatan

Seseorang yang menggunakan jenis obat tertentu berpotensi mengalami hiperurisemia namun beberapa obat memiliki kemampuan untuk mempercepat proses eksresi. Jenis urikosurik seperti provenesia dan sufipirazon merupakan contoh

obat yang berperan dalam eksresi *gout arthritis*. Jenis obat tertentu juga dapat menghambat eksresi *gout arthritis* salah satunya adalah obat jenis aspirin.

f. Latihan fisik dan kelelahan

Latihan fisik yang berat akan memperburuk kondisi keseimbangan tubuh sehingga peran kerja organ tubuh terganggu.

2.3.9 Jenis Peningkatan Kadar *Gout Arthritis*

Hiperurisemia dibagi menjadi dua jenis menurut (Prayogi, 2017) yaitu:

a. Hiperurisemia Asimtomatis

Hiperurisemia jenis ini sulit diketahui karena sering terjadi tanpa ditandai gejala klinis, pada hiperurisemia asimtomatis penderita tidak merasakan gejala yang spesifik meski kadar *gout arthritis* tinggi, dan berakhir dengan muncul nya serangan *gout akut* serta *gout arthritis*.

b. Hiperurisemia Simtomatis

Hiperurisemia simtomatis memiliki gejala klinis dengan ditandai *gout* dalam beberapa jaringan, dimulai dari ginjal, sendi, jantung, dan organ lainnya. Pengendapan monosodium urat di sendi dan jaringan tertentu dapat menimbulkan peradangan.

2.3.10 Gejala Dan Tanda

Gejala penyakit *Gout Arthritis* ditandai dengan adanya nyeri

yang terjadi karena penumpukan endapan kristal monosodium urat pada sendi (Efendi, 2018). *Gout arthritis* juga ditandai dengan adanya peradangan pada sendi yang terjadi pada pangkal ibu jari, kemudian diikuti oleh beberapa gejala lain seperti: timbulnya nyeri, kulit diatas sendi mengalami kemerahan, dan terjadinya bengkak (Putri, 2017). Penyakit ini juga dapat terjadi tanpa disertai dengan gejala yang signifikan walaupun kadar *gout arthritis* dalam tubuh meningkat.

2.3.11 Diagnosa

Menurut (Putri, 2017) Hiperurisemia dapat didiagnosis melalui tiga cara yaitu:

- a. Penggunaan obat.
- b. Kadar *gout arthritis* dalam serum yang mengalami peningkatan.
- c. Pemeriksaan dengan dua metode yaitu dengan di temukan nya kristal *gout arthritis* dalam cairan synovial serta ditemukan nya fusi urat dalam endapan tofi.

2.3.12 Pencegahan

Pencegahan terjadinya hiperurisemia dapat diatasi dengan berbagai macam upaya yaitu dengan meminimalisir konsumsi makananan dengan kadar purin yang tinggi, membatasi latihan fisik, serta mengamalkan pola hidup dan makan yang sesuai (Putri, 2017). Konsumsi lebih banyak air putih juga dapat menjadi pilihan dalam

pencegahan peningkatan kadar *gout arthritis* karena air putih dapat memperlancar eksresi purin melalui urine (Therik, 2019).

2.3.13 Pengobatan

Gout Arthritis atau hiperurisemia dapat diatasi dengan beberapa obat kimia menurut (Putri, 2017) yaitu :

a. Allopurinol

Obat ini paling banyak digunakan untuk mengatasi hiperurisemia yang terjadi pada sendi, karena allopurinol dapat menghambat kerja enzim *santin* yang memiliki fungsi mensistesa senyawa purin yang merupakan bahan dasar untuk pembentukan *gout arthritis* sehingga dapat menghentikan produksi *gout arthritis*. Allopurinol juga dapat mempercepat eksresi *gout arthritis* melalui ginjal.

b. Probenecid

Probenecid dapat menjadi pilihan jika ginjal tidak dapat membuang *gout arthritis* dengan baik.

c. Obat anti inflamasi non steroid (OANS)

Obat ini memiliki fungsi sebagai anti nyeri yang disebabkan karena adanya peradangan.

d. Obat gosok

Obat gosok ini dapat digunakan untuk mengurangi rasa sakit pada bagian yang mengalami peradangan. Obat jenis gosok yang sering digunakan adalah balsam dan obat gosok yang

mengandung metil salisilat contohnya minyak gandapura.

2.3.14 Faktor Pengaruh Hasil Pemeriksaan *Gout Arthritis*

Faktor yang memicu hasil pemeriksaan tidak valid menurut (Suryandari, 2017) adalah :

a. Waktu

Batas waktu yang baik untuk sampel *gout arthritis* agar hasil yang dikeluarkan valid adalah tidak lebih dari 5 hari.

b. Suhu penyimpanan sampel

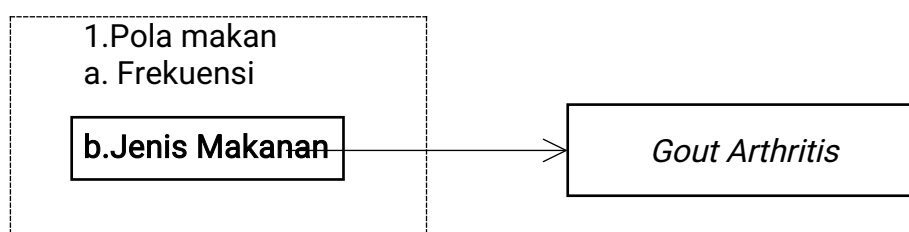
Suhu yang dibutuhkan untuk penyimpanan sampel *gout arthritis* adalah plasma yang disimpan dengan suhu 2-8°C agar sampel yang digunakan tetap dalam kondisi yang stabil.

c. Penanganan bahan uji

Tindakan yang tepat untuk plasma simpan adalah memisahkan plasma dari selnya dalam waktu tidak lebih 2 jam dihitung sejak pengambilan sampel, kemudian disimpan dalam refrigerator dengan suhu 2-8°C

2.4 Kerangka Penelitian

Bagan 2.1
Kerangka Penelitian
"Gambaran Jenis Makanan Lansia pada Penderita *Gout Arthritis* di Puskesmas Solokan Jeruk Kabupaten Bandung"



2. Faktor pendukung
a. Keluarga
3. Fator penguat
a. Petugas kesehatan
b. Layanan Kesehatan