

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Konseling Gizi**

##### **1. Pengertian Konseling Gizi**

Menurut PERSAGI (2010) konseling gizi adalah suatu bentuk pendekatan yang digunakan dalam asuhan gizi untuk menolong individu dan keluarga memperoleh pengertian yang lebih baik tentang dirinya dan permasalahan yang dihadapi. Setelah konseling, diharapkan individu dan keluarga mampu mengambil langkah – langkah untuk mengatasi masalah gizi termasuk perubahan pola makan serta pemecahan masalah terkait gizi ke arah kebiasaan hidup sehat.

Konseling adalah salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan klien dalam mengatasi dan membuat keputusan yang benar dalam mengatasi masalah gizi yang sedang dihadapi. Terdapat dua unsur dalam melakukan konseling, yaitu konselor dan klien. Konselor adalah seorang ahli gizi yang bertugas membantu klien untuk mengatasi masalah gizi klien. Seorang konselor harus mampu menggali apa saja masalah yang ditimbulkan dari dalam diri klien atau pasien. Konselor memberikan masukan kepada pasien atau klien. Masukan tersebut berhubungan dengan masalah yang dihadapi oleh klien tersebut. Tujuan konseling membantu klien dalam upaya mengubah perilaku yang berkaitan dengan gizi, sehingga status gizi dan kesehatan klien menjadi lebih baik (Supariasa, 2012).

##### **2. Langkah-langkah Konseling Gizi**

Saat memberikan konseling perlu memperhatikan pedoman pada PAGT untuk dapat menyelesaikan dan mengatasi masalah gizi yang ada pada klien berdasarkan hasil pengkajian dan diagnose gizi. PAGT terdiri dari empat langkah, yaitu pengkajian gizi (*nutrition assesment*), diagnose gizi (*nutrition diagnosis*), intervensi gizi (*nutrition intervention*), monitoring dan evaluasi gizi (*nutiion monitoring and evaluation*). Berikut merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam memberikan konseling :

a. Membangun Dasar Konseling

Pada saat klien datang, seorang konselor harus menyambutnya dengan ramah, tersenyum, dan memberikan salam. Setelah itu klien dipersilahkan duduk dengan nyaman agar proses konseling yang berlangsung bisa berjalan dengan lancar. Selanjutnya yaitu antara konselor dan klien saling memperkenalkan diri. Kemudian konselor akan menyampaikan tujuan dari konseling, yaitu untuk membantu klien memahami masalah penyakitnya dan membantu klien mengambil keputusan untuk mengatasi masalah perubahan diet (makan) sesuai dengan kondisi dan kemampuannya.

b. Mengkaji Masalah Dengan Pengkajian Gizi

Tujuan dari langkah ini adalah untuk mendapatkan informasi atau data yang lengkap dan sesuai dengan upaya identifikasi masalah gizi terkait dengan masalah asupan gizi atau faktor lain yang dapat menimbulkan masalah gizi.

1. Pengukuran dan pengkajian data antropometri

Data Antropometri yang umum dikumpulkan adalah Berat Badan (BB), Tinggi Badan (TB). Hasil pengukuran ini dapat digunakan untuk menginterpretasikan status gizi seseorang, dengan membandingkan hasil pengukuran dengan standar yang ada.

2. Pemeriksaan dan Pengkajian Biokimia

Pemeriksaan dan pengkajian ini meliputi hasil pemeriksaan laboratorium yang berhubungan dengan keadaan gizi. Hasil analisis memberikan informasi yang bermanfaat mengenai status gizi memiliki peranan dalam menegakkan diagnosis dan intervensi gizi. Hal ini sangat penting terutama dalam hal memperkuat penegakkan diagnosis keadaan gizi seorang klien.

3. Pemeriksaan dan Pengkajian Data Pemeriksaan Klinis dan Fisik

Data klinis yang sering diperlukan dalam diagnosis gizi klien ditekankan pada data klinis yang erat kaitannya dengan masalah gizi seperti defisiensi gizi, kelebihan gizi seperti kegemukan dan obesitas.

#### 4. Riwayat makan

Kajian data riwayat makan, yaitu pengkajian kebiasaan makan klien secara kualitatif dan kuantitatif. Secara kualitatif, diukur menggunakan formulir *Food frequency* FFQ untuk mengetahui seberapa sering seseorang mengonsumsi bahan makan sumber zat gizi tertentu. Secara kuantitatif menggunakan formulir *food recall* 1x24 jam yang kemudian dianalisis dengan menggunakan formulir analisis bahan makan sehari hasilnya dapat diketahui berapa besar pencapaian asupan energi serta zat gizi seseorang terhadap angka kecukupan gizi (AKG) zat gizi tertentu.

#### 5. Riwayat personal

Pengkajian ini meliputi ada tidaknya alergi pada makanan dan pantangan makanan, keadaan sosial ekonomi, pola aktivitas, riwayat penyakit klien, riwayat penyakit keluarga yang berkaitan dengan penyakit klien serta masalah psikologis yang berhubungan dengan masalah gizi klien.

#### c. Menegakkan Diagnosis Gizi

Penegakkan diagnosis gizi adalah proses identifikasi dan memberi nama gizi yang spesifik. Tujuan penegakkan diagnosis gizi adalah untuk mengidentifikasi adanya problem gizi, faktor penyebab, dan menjelaskan tanda dan gejala adanya problem gizi. Diagnosis ini dinyatakan dalam rumusan *problem* (P), *etiology* (E), *signs and symptoms* (S). Berdasarkan terminologi dalam *International Dietetic and Nutrition Terminology* (IDNT), terdapat 3 domain diagnosis gizi yaitu :

##### 1) Domain intake

Adalah masalah actual yang berhubungan dengan asupan energy, zat gizi, cairan, substansi bioaktif dari makanan, baik yang melalui oral maupun parenteral dan enteral.

##### 2) Domain klinis

Adalah masalah gizi yang berkaitan dengan kondisi medis atau fisik/fungsi organ.

3) Domain perilaku/lingkungan

Adalah masalah gizi yang berkaitan dengan pengetahuan, perilaku/kepercayaan, lingkungan fisik, akses dan keamanan makanan.

d. Intervensi Gizi

Intervensi adalah tindakan terencana yang dilakukan untuk mengubah kearah positif dari perilaku, kondisi lingkungan terkait gizi atau aspek-aspek kesehatan individu (termasuk keluarga dan pengasuh), dan kelompok sasaran tertentu.

Intervensi terdiri dari dua komponen yaitu rencana diet dan mendapat komitmen untuk melaksanakan diet yang telah disepakati bersama antara konselor dan klien.

- 1) Memilih rencana diet
- 2) Tujuan diet
- 3) Preskripsi diet
- 4) Perhitungan kebutuhan energy dan zat gizi
- 5) Menyusun menu
- 6) Menyampaikan rencana diet atau perubahan perilaku
- 7) Memperoleh komitmen

e. Monitoring dan Evaluasi

Langkah terakhir konseling gizi yaitu monitoring evaluasi, yaitu melakukan penilaian kembali terhadap kemajuan konselor maupun kliennya. Langkah ini dilakukan untuk mengetahui respon klien terhadap intervensi dan tingkat keberhasilannya. Sebagian besar pertanyaan yang ada pada tahap pengkajian dapat digunakan lagi pada tahap ini, tetapi difokuskan pada tujuna yang diinginkan dan apakah tujuan tersebut dapat dicapai.

f. Mengakhiri Konseling (Terminasi)

Terminasi dilakukan pada tahap terakhir konseling. Konselor dapat mempersiapkan klien melalui ucapan-ucapan bahwa konseling berakhir. Konselor menyiapkan leflet, brosur, booklet dan lain-lain. Konselor tetap membuka kesempatan kepada klien untuk kunjungan berikutnya (bila memerlukan kunjungan ulang).

### **3. Media Konseling**

Media berasal dari kata latin “medium” yang secara harfiah memiliki arti perantara atau pengantar. Menurut (Rahmawati, 2014) media adalah segala bentuk dan saluran yang dipergunakan untuk proses penyaluran pesan yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemauan untuk belajar.

Media konseling bertujuan untuk mengubah perilaku masyarakat kearah konsumsi pangan yang sehat dan bergizi. Hal ini dicapai melalui penyusunan model-model konseling yang efektif dan efisiensi melalui berbagai media untuk membantu proses berlangsungnya konseling gizi yang dapat dimengerti dan mudah dipahami.

Menurut Notoatmodjo (2010) berdasarkan media yang digunakan, dapat dikelompokkan berdasarkan cara produksinya yaitu sebagai berikut.

#### a) Media cetak

Media cetak yaitu suatu media statis yang mengutamakan pesan-pesan visual. Media cetak umumnya terdiri dari gambaran sejumlah kata, gambar atau foto dalam tata warna. Adapun macam-macamnya antara lain : poster, leaflet, booklet, brosur, leaflet, stiker, pamflet, surat kabar.

#### b) Media elektronik

Media elektronik adalah media yang bergerak dan dinamis dapat dilihat serta didengar dan dalam menyampaikan pesannya melalui alat bantu elektronik. Adapun macam-macamnya antara lain : TV, radio, film, video film, CD, VCD.

#### c) Media luar ruangan

Media luar ruangan adalah suatu media yang pesannya disampaikan diluar ruang secara umum melalui media cetak dan elektronik secara statis, contohnya seperti papan reklame, spanduk, pameran, banner, TV layar lebar.

### **4. Frekuensi Konseling**

Menurut penelitian Afif (2020) pengetahuan responden meningkat setelah diberi intervensi konseling sebanyak 2 kali. Penelitian lain yang dilakukan

oleh Debby (2019) menunjukkan intervensi konseling sebanyak 2 kali dapat menurunkan asupan purin dan kadar asam urat.

## **B. Gout Arthritis**

### **1. Pengertian**

Gout arthritis muncul sebagai serangan inflamasi pada sendi yang terjadi secara berulang. Gejala yang biasanya muncul yaitu serangan akut yang bersifat monoartikular (menyerang satu sendi saja) dengan gejala yang timbul yaitu bengkak, kemerahan, nyeri hebat, panas, dan gangguan gerak sendi (Artinawati, 2014). Penyakit gout arthritis disebabkan oleh metabolisme abnormal purin yang ditandai dengan meningkatnya kadar asam urat dalam darah. Hal ini diikuti dengan terbentuknya timbunan kristal berupa garam urat di persendian yang menyebabkan peradangan sendi pada lutut dan atau jari (Indonesia & Indonesia, 2020).

Gout arthritis disebabkan oleh dua faktor utama yaitu meningkatnya produksi asam urat dalam tubuh, hal ini disebabkan karena sintesis atau pembentukan asam urat yang berlebihan. Produksi asam urat yang berlebihan dapat disebabkan karena leukimia atau kanker darah yang mendapat terapi sitostatika. Faktor yang kedua adalah pengeluaran asam urat melalui ginjal kurang (gout renal), gout renal primer disebabkan karena ekskresi asam urat di tubuli distal ginjal yang sehat, dan gout renal sekunder disebabkan ginjal yang rusak, misalnya pada glomerulonefritis kronis, kerusakan ginjal kronis (chronic renal failure) (Purwaningsih, 2010).

Asam urat adalah suatu senyawa turunan dari purin atau produk akhir dari metabolisme purin. Asam urat yang beredar dalam tubuh manusia dapat diproduksi sendiri oleh tubuh (asam urat endogen) dan juga diperoleh dari makanan (asam urat eksogen) (Rau et al., 2015). Sekitar 85% asam urat dapat diproduksi sendiri oleh tubuh melalui metabolisme nukleotida purin endogen, guanic acid (GMP), insonic acid (IMP), dan adenic acid (AMP) (Yanita, 2022). Dalam keadaan normal, asam urat dalam tubuh berfungsi sebagai antioksidan alami, akan tetapi jika kadar asam urat dalam darah berlebihan maka dapat menimbulkan

penyakit yang disebut hiperurisemia yang didefinisikan sebagai peningkatan asam urat lebih dari 7,0 ml/dL dan 6,0 mg/dL. Secara klinis, hiperurisemia mempunyai arti penting karena dapat menyebabkan artritis gout, nefropati, topi, dan nefrolithiasis. Masalah akan timbul jika terbentuk kristal-kristal monosodium urat monohidrat pada sendi-sendi dan jaringan sekitarnya. Kristal-kristal berbentuk seperti jarum ini mengakibatkan reaksi peradangan yang jika berlanjut akan menimbulkan nyeri hebat yang sering menyertai gout. Jika tidak diobati, endapan kristal akan menyebabkan kerusakan yang hebat pada sendi dan jaringan lunak (Anastesya, 2009).

Gout arthritis dapat menyebabkan bengkak dan nyeri yang paling sering di sendi besar jempol kaki. Selain itu, gout arthritis juga dapat mempengaruhi sendi lainnya seperti kaki, pergelangan kaki, lutut, lengan, pergelangan tangan, siku, dan kadang di jaringan lunak dan tendon (Poór & Mituszova, 2003).

Kadar asam urat normal pada wanita berkisar 2,4 – 5,7 mg/dl, sedangkan pada laki-laki berkisar 3,4 – 7,0 mg/dl, dan pada anak-anak 2,8-4,0 mg/dl. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO, 2017) seorang pria lebih berisiko menderita penyakit gout dibandingkan wanita. Persentase wanita menderita penyakit gout lebih kecil dan baru muncul setelah mengalami menopause. Hormon estrogen pada wanita menopause mulai berkurang sehingga wanita yang lansia lebih sering mengalami gout arthritis (Soraya, n.d.).

## **2. Etiologi**

Berdasarkan penyebabnya, penyakit gout arthritis dapat digolongkan menjadi 2, yaitu :

### **a) Gout primer**

Belum dapat dipastikan dengan jelas penyebab dari gout primer. Akan tetapi hal ini diduga berkaitan dengan kombinasi faktor genetik dan faktor hormonal yang dapat menyebabkan gangguan metabolisme sehingga mengakibatkan meningkatnya produksi asam urat.

b) Gout sekunder

Gout sekunder yaitu kelainan yang menyebabkan peningkatan biosintesis de novo, kelainan yang menyebabkan peningkatan degradasi ATP atau pemecahan asam nukleat dan kelainan yang menyebabkan sekresi menurun. Gout 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.

### 3. Faktor Risiko

Menurut Yanita (2022) gout arthritis dapat disebabkan oleh beberapa faktor berikut yaitu :

a) Keturunan (Genetik)

Seseorang yang memiliki riwayat keluarga menderita asam urat memiliki risiko lebih besar untuk menderita asam urat. Faktor ini dapat lebih berisiko jika didukung dengan faktor lingkungan. Oleh karena itu, apabila memiliki riwayat penyakit tersebut, dianjurkan untuk melakukan pencegahan dengan menerapkan gaya hidup sehat.

b) Jenis Kelamin

Pria memiliki tingkat serum asam urat lebih tinggi daripada wanita, yang meningkatkan risiko mereka terserang arthritis gout. Perkembangan arthritis gout sebelum usia 30 tahun lebih banyak terjadi pada pria dibandingkan wanita. Namun angka kejadian arthritis gout menjadi sama antara kedua jenis kelamin setelah usia 60 tahun. Wanita mengalami peningkatan risiko arthritis gout setelah menopause, kemudian risiko mulai meningkat pada usia 45 tahun dengan penurunan level estrogen karena estrogen memiliki efek urikosurik, hal ini menyebabkan arthritis gout jarang pada wanita muda (Roddy & Doherty, 2010).

c) Usia

Semakin bertambahnya usia, beriringan dengan meningkatnya kadar asam urat dalam darah. Pada umumnya serangan gout arthritis yang

terjadi pada laki-laki untuk pertama kalinya pada usia 40-69 tahun, sedangkan pada wanita serangan gout arthritis terjadi pada usia lebih tua dari pada laki-laki, biasanya terjadi pada saat menopause.

d) **Obesitas**

Obesitas dan indeks massa tubuh berkontribusi secara signifikan dengan resiko arthritis gout. Seseorang dikatakan obesitas jika hasil perhitungan IMT berada diatas  $25 \text{ kg/m}^2$ . Tabel batas ambang indeks massa tubuh tercantum dalam pada tabel berikut.

Tabel 1. Kategori Indeks Massa Tubuh (IMT)

<b>Kategori</b>		<b>IMT (<math>\text{kg/m}^2</math>)</b>
<b>Kurus</b>	Kekurangan berat badan tingkat berat	<17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 - 18,4
<b>Normal</b>		18,5 - 25,0
<b>Gemuk</b>	Kelebihan berat badan tingkat ringan	25,1 - 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27,0

Sumber : Kemenkes RI

Resiko arthritis gout sangat rendah untuk pria dengan indeks massa tubuh antara 21 dan 22 tetapi meningkat tiga kali lipat untuk pria yang indeks massa tubuh 35 atau lebih besar. Obesitas berkaitan dengan terjadinya resistensi insulin. Insulin diduga meningkatkan reabsorpsi asam urat pada ginjal melalui urate anion exchanger transporter-1 atau melalui sodium dependent anion cotransporter pada brush border yang terletak pada membran ginjal bagian tubulus proksimal. Dengan adanya resistensi insulin akan mengakibatkan gangguan pada proses fosforilasi oksidatif sehingga kadar adenosin tubuh meningkat. Peningkatan konsentrasi adenosin mengakibatkan terjadinya retensi sodium, asam urat dan air oleh ginjal (Widyanto, 2014).

e) **Pola Makan**

- Konsumsi Makanan Tinggi Purin

Pola makan berperan penting dalam kejadian peningkatan dan penurunan kadar asam urat. Menurut Mumpuni & Wulandari (2016) penyakit sendi disebabkan oleh konsumsi makanan yang tidak seimbang

Penyakit sendi terjadi disebabkan oleh konsumsi makan makanan asupan protein yang mengandung tinggi purin, konsumsi makanan yang tinggi lemak, karbohidrat dan kebiasaan minum kopi yang tidak disertai konsumsi air putih yang mampu menyebabkan terjadinya peningkatan kadar asam urat dalam tubuh.

- Konsumsi Alkohol dan Minuman Ringan Berlebihan

Alkohol mengandung purin di dalamnya yang dapat memicu pengeluaran cairan. Hal inilah yang dapat meningkatkan kadar asam urat dalam darah (hiperurisemia). Selain itu, alkohol juga dapat memicu enzim tertentu dalam liver untuk memecah protein dan menghasilkan lebih banyak asam urat. Sedangkan pada minuman ringan memiliki kandungan purin yang tinggi didalamnya, karena mengandung tinggi fruktosa yang dapat menghambat pembuangan asam urat.

f) Kondisi Medis

Kondisi medis tertentu dapat mengurangi pengeluaran asam urat yang umumnya terjadi pada penderita kelainan fungsi ginjal. Selain itu, penyakit asam urat juga rentan terjadi pada orang yang mengalami obesitas, diabetes, dan hipertensi.

g) Obat-obatan

Penggunaan obat diuretik merupakan faktor resiko yang signifikan untuk perkembangan artritis gout. Obat diuretik dapat menyebabkan peningkatan reabsorpsi asam urat dalam ginjal, sehingga menyebabkan hiperurisemia. Dosis rendah aspirin, umumnya diresepkan untuk kardioprotektif, juga meningkatkan kadar asam urat sedikit pada pasien usia lanjut. Hiperurisemia juga terdeteksi pada pasien yang memakai pirazinamid, etambutol, dan niasin

#### 4. Patofisiologi

Kristal urat terbentuk dalam jaringan sinovial, menyebabkan peradangan yang berat. Proses radang berlangsung dengan cepat, dalam tempo beberapa jam. Terjadi gejala-gejala peradangan akut berupa nyeri yang ekstrim, bengkak dan kemerahan pada sendi yang terkena, khususnya mengenai jari besar atau ibu jari kaki (sendi

metatarsal phalangeal pertama), akan tetapi sendi lainnya seperti tumit, pergelangan kaki dan lutut sering juga terkena.

Asam urat pada manusia di bentuk sebagai hasil katabolisme purin (salah satu unsur protein) yang menyusun material genetik Pada mamalia yang bukan primata, enzim urikase akan memecah asam urat dengan membentuk produk akhir allantoin yang bersifat sangat larut dalam air. Namun demikian, karena manusia tidak memiliki enzim urikase, maka produk akhir katabolisme purin pada manusia adalah asam urat. Amfibi, burung dan reptil tidak memiliki enzim urikase, dan mengsekresikan asam urat serta guanin sebagai produk akhir katabolisme purin. Manusia mengubah nukleosida purin yang utama, yaitu adenosin dan guanin menjadi produk akhir asam urat yang diekskresikan keluar dari tubuh.<sup>34</sup> Adenosin pertamamula mengalami deaminasi. Fosforolisis ikatan N-glikosidat inosin dan guanosin, yang dikatalisasi oleh enzim nukleosida purin fosforilase, akan melepaskan senyawa ribose 1-fosfat dan basa purin. Hipoxantin dan guanin selanjutnya akan membentuk xantin dalam reaksi yang di katalisasi oleh enzim xantin oksidase dan guanase. Kemudian xantin teroksidasi menjadi asam urat dalam reaksi kedua yang di katalisasi oleh enzim xantin oksidase. Dengan demikian, hambatan terhadap xantin oksidase adalah fokus utama untuk menurunkan kadar asam urat darah.

## **5. Manifestasi Klinis**

Menurut Al-Muqsith (2015), berikut merupakan manifestasi klinik dari gout arthritis :

- Nyeri sendi mendadak biasanya mulai di malam hari atau setelah mengkonsumsi makanan tinggi purin/obat diuretik
- Nyeri seperti berdenyut atau sangat sakit dan bertambah nyeri bila sedikit saja bergerak
- Kemerahan, bengkak dari sendi yang terkena
- Demam, kedinginan dan lemah mungkin menyertai serangan

Sedangkan menurut Dianati (2015) tanda dan gejala dari gout arthritis didasarkan pada tingkat keparahannya yaitu sebagai berikut :

a) Akut

Serangan awal gout berupa nyeri yang berat, bengkak dan berlangsung cepat, lebih sering di jumpai pada ibu jari kaki. Ada kalanya serangannya nyeri disertai kelelahan, sakit kepala dan demam.

b) Interkritikal

Stadium ini merupakan kelanjutan stadium akut dimana terjadi periode interkritikal asimtomatik. Secara klinik tidak dapat ditemukan tanda-tanda radang akut.

c) Kronis

Pada gout kronis terjadi penumpukan tofi (monosodium urat) dalam jaringan yaitu di telinga, pangkal jari dan ibu jari kaki.

## 6. Pencegahan

Perilaku pencegahan penyakit merupakan perilaku dimana seseorang melakukan suatu aktivitas untuk menurunkan resiko terjadinya penyakit. Perilaku peningkatan kesehatan dan pencegahan penyakit merupakan bagian dari perilaku sehat yang saling melengkapi satu sama lain untuk memperoleh kesehatan yang optimal (Saragih et al., 2020).

Upaya pencegahan gout arthritis dapat dilakukan mengubah gaya hidup atau lifestyle. Beberapa lifestyle yang dianjurkan antara lain menurunkan berat badan, mengkonsumsi makanan sehat, olahraga, menghindari merokok, dan konsumsi air yang cukup. Modifikasi diet pada penderita obesitas diusahakan untuk mencapai indeks masa tubuh yang ideal, namun diet yang terlalu ketat dan diet tinggi protein atau rendah karbohidrat (diet atkins) sebaiknya dihindari. Pada penderita arthritis gout dengan riwayat batu saluran kemih disarankan untuk mengkonsumsi 2 liter air tiap harinya dan menghindari kondisi kekurangan cairan. Untuk latihan fisik penderita arthritis gout sebaiknya berupa latihan fisik yang ringan, karena dikhawatirkan akan menimbulkan trauma pada sendi (Jordan et al., 2007).

## 7. Komplikasi Gout Arthritis

Penyakit gout arthritis dapat menyebabkan beberapa komplikasi penyakit yang belum banyak disadari oleh masyarakat. Menurut Soeryoko & Westriningsih (2012) berikut merupakan komplikasi penyakit yang sering terjadi pada penderita gout arthritis, yaitu :

a) Kerusakan sendi

Kerusakan sendi yang disebabkan tingginya asam urat dapat terjadi di tangan maupun kaki. Kerusakan tersebut terjadi karena asam urat menumpuk di dalam sendi dan menjadi kristal yang mengganggu sendi. Sendi yang tertutup kristal asam urat menyebabkan jari-jari tangan maupun kaki menjadi kaku dan bengkok tidak beraturan. Namun yang ditakuti penderita bukan bengkoknya melainkan rasa sakit yang berkepanjangan.

b) Penyakit jantung

Tingginya asam urat dapat menyebabkan gangguan pada jantung. Apabila penumpukan terjadi di pembuluh darah arteri maka dapat mengganggu kerja jantung. Penumpukan asam urat yang terlalu lama dapat menyebabkan LVH (*Left Ventrikel Hypertropy*) yaitu pembengkakan ventrikel kiri pada jantung.

c) Batu ginjal

Tingginya kadar asam urat yang terkandung dalam darah dapat menimbulkan batu ginjal. Batu ginjal terbentuk dari beberapa zat yang disaring dalam ginjal. Bila zat tersebut mengendap pada ginjal dan tidak bisa keluar bersama urine maka membentuk batu ginjal. Batu ginjal yang terbentuk diberi nama sesuai dengan bahan pembuat batu tersebut. Batu ginjal yang terbentuk dari asam urat disebut batu asam urat.

d) Gagal ginjal (Nefropati gout)

Komplikasi yang sering terjadi pada gout arthritis adalah gagal ginjal atau nefropati gout. Tingginya kadar asam urat berpotensi merusak fungsi ginjal. Adanya kerusakan fungsi ginjal dapat menyebabkan ginjal tidak bisa menjalankan fungsinya dengan baik atau mengalami gagal ginjal. Bila gagal ginjal terjadi, ginjal tidak dapat membersihkan darah. Darah yang tidak dibersihkan mengandung berbagai macam racun yang menyebabkan pusing, muntah, dan rasa nyeri sekujur tubuh.

## 8. Penatalaksanaan

Penatalaksanaan pada penderita asam urat terbagi menjadi 2 yaitu :

### a) Terapi farmakologi

Pengobatan gout arthritis akut bertujuan menghilangkan keluhan nyeri sendi dan peradangan dengan obat-obat, antara lain: kolkisin, obat antiinflamasi nonsteroid (OAINS), kortikosteroid atau hormon ACTH. Pengobatan pada penderita asam urat diberikan berdasarkan pada stadium arthritis gout tertentu yang dialami. Pengobatan untuk stadium gout akut bertujuan untuk mengurangi rasa nyeri, sedangkan pada stadium interkritikal gout bertujuan untuk mempertahankan tingkat rendah asam urat dan mencegah pembentukan tophi (Kopke & Greeff, 2015).

### b) Terapi non farmakologi

Upaya pengobatan non farmakologi pada penderita gout arthritis adalah dengan modifikasi gaya hidup, seperti menurunkan berat badan bagi penderita yang mengalami obesitas, mengurangi konsumsi alkohol, dan mengurangi konsumsi makanan yang tinggi purin.

## C. Diet Rendah Purin

### 1. Pengkajian Gizi

- a) Antropometri: Hasil analisis Indeks Massa Tubuh (IMT)  $<18,5 \text{ kg/m}^2$  untuk dewasa, atau IMT  $<22 \text{ kg/dl}$  untuk usia lanjut ( $>65$  tahun).
- b) Biokimia:
  - 1) Asam urat wanita: 2,4-5,7 mg/dl
  - 2) Laki-laki: 3,4-7,0 mg/dl
- c) Klinik/fisik: Adanya penurunan berat badan  $> 20\%$  dalam waktu 1 tahun,  $>10\%$  dalam 6 bulan,  $>7,5\%$  dalam 3 bulan,  $> 5\%$  dalam 1 bulan atau 1-2% dalam 1 minggu. Badan tampak kurus, kehilangan lemak subkutan, dan kehilangan massa otot.
- d) Riwayat gizi.

## **2. Tujuan Diet**

- a) Mencapai dan mempertahankan status gizi optimal.
- b) Menurunkan kadar asam urat dalam darah dan urine.

## **3. Prinsip dan Syarat Diet**

### **Prinsip Diet :**

- a) Energi cukup
- b) Protein cukup
- c) Lemak rendah
- d) Karbohidrat tinggi
- e) Cairan tinggi

### **Syarat Diet :**

- a) Energi sesuai dengan kebutuhan tubuh. Bila berat badan berlebih atau kegemukan, asupan energi sehari dikurangi secara bertahap sebanyak 500-1000 kalori dari kebutuhan energi normal hingga tercapai berat badan normal.
- b) Protein cukup, yaitu 1,0-1,2 g/kg BB atau 10-15% dari kebutuhan energi total. Hindari bahan makanan sumber protein yang mempunyai kandungan purin >150 mg/100 g.
- c) Lemak rendah atau sedang, yaitu 10-20% dari kebutuhan energi total. Lemak berlebih dapat menghambat pengeluaran asam urat atau purin melalui urine.
- d) Karbohidrat dapat diberikan lebih banyak, yaitu 65-75% dari kebutuhan energi total. Mengingat kebanyakan pasien gout arthritis mempunyai berat badan lebih, maka dianjurkan untuk menggunakan sumber karbohidrat kompleks.
- e) Vitamin dan mineral cukup sesuai dengan kebutuhan.
- f) Cairan disesuaikan dengan urine yang dikeluarkan setiap hari. Rata-rata asupan cairan yang dianjurkan adalah 2-2,5 liter/hari.

## **4. Pengaturan Makanan**

Pengolahan pangan pada diet rendah purin dianjurkan menggunakan proses perebusan. Dengan proses perebusan dapat menurunkan kandungan purin karena purin lepas kedalam air rebusan (Apriyanti, 2012). Berikut merupakan sumber bahan makanan yang memiliki kadar purin tinggi, yaitu :

Tabel 2. Kandungan Purin Bahan Makanan

<b>Sumber Makanan</b>	<b>Kadar Purin (mg/100 gram)</b>
Limpa kambing	773
Hati sapi	554
Ikan sarden	480
Jamur kuping	448
Limpa sapi	444
Daun melinjo	366
Paru sapi	339
Bayam, kangkung	290
Ginjal sapi	269
Jantung sapi	256
Hati ayam	243
Jantung kambing/domba	241
Ikan teri	239
Udang	234
Biji melinjo	222
Daging kuda	200
Kedelai dan kacang-kacangan	190
Dada ayam dengan kulitnya	175
Daging ayam	169
Daging angsa	165
Lidah sapi	160
Ikan kakap	160
Tempe	141
Daging bebek	138
Kerang	136
Udang lobster	118
Tahu	108
Teobromin (kafein coklat)	2,3

Sumber : Penuntun Diet, Instalasi Gizi RSCM dan Asosiasi Dietisien Indonesia

Tabel 3. Kandungan Purin Dalam 100 gram Bahan Makanan

<b>Jenis Bahan</b>	<b>Golongan A (100-1000 mg)</b>	<b>Golongan B (10-100 mg)</b>	<b>Golongan C (0-9 mg) (Dapat diabaikan)</b>
Karbohidrat	-	-	Nasi, ubi, singkong, jagung, roti, mie, bihun, dan tepung beras

<b>Jenis Bahan</b>	<b>Golongan A (100-1000 mg)</b>	<b>Golongan B (10-100 mg)</b>	<b>Golongan C (0-9 mg) (Dapat diabaikan)</b>
<b>Protein hewani</b>	Hati, ginjal, otak, jantung, jerohan, ekstrak daging/kaldu, remis, kerang, bebek, sarden, dan makarel	Ikan (selain golongan A), daging sapi, ayam, udang, dan kerang	Keju, susu, dan telur
<b>Protein nabati</b>	-	Kacang kering dan olahannya, tahu dan tempe	-
<b>Lemak</b>	-	-	Lemak dan minyak
<b>Sayuran</b>	-	Asparagus, bayam, daun singkong, kangkung, serta daun dan biji melinjo	Selain golongan B
<b>Buah-buahan</b>	-	-	Semua
<b>Lain-lain</b>	Alkohol, ragi, dan makanan yang diawetkan	-	Cake, kue kering, dan puding

Sumber : (Almatsier, 2004)

#### **D. Tingkat Pengetahuan**

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

Pengetahuan adalah hasil tahu seseorang terhadap suatu objek. Menurut Mubarak & Chayatin (2009), pengetahuan dapat diperoleh dan diketahui melalui pengalaman hidup manusia dan dapat bertambah seiring dengan proses pengalaman yang dialami, sedangkan menurut Notoatmodjo (2010) pengetahuan banyak diperoleh setelah manusia melakukan penginderaan. Penginderaan yang dimaksudkan yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, perasaan, dan perabaan.

##### **2. Tingkatan Pengetahuan**

Menurut Notoadmodjo (2003) menjelaskan bahwa pengetahuan terbagi atas 6 tingkat, yaitu sebagai berikut :

a) Tahu (*Know*)

Tahu memiliki pengertian mengingat materi yang pernah dipelajari atau diketahui sebelumnya. Salah satu yang termasuk dalam tingkat ini adalah kemampuan untuk mengingat kembali (*recall*) suatu hal yang dapat dijelaskan, dijabarkan atau diuraikan kembali secara spesifik.

b) Memahami (*Comprehension*)

Memahami adalah kemampuan seseorang untuk menjelaskan secara benar tentang pengetahuan yang diketahui. Dianggap seseorang tersebut paham apabila dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, dan menyimpulkan dengan tepat.

c) Aplikasi (*Application*)

Aplikasi adalah proses menggunakan pengetahuan yang dimiliki untuk diaplikasikan pada kejadian atau kondisi nyata. Dapat berupa memecahkan suatu masalah yang sedang terjadi.

d) Analisis (*Analysis*)

Analisis adalah kemampuan untuk menjabarkan suatu materi atau objek tertentu yang masih saling berkaitan. Kemampuan analisis ini dapat dinilai berdasarkan kemampuan seseorang untuk dapat menggambarkan (membuat bagan), memisahkan, mengelompokkan, dan membedakan suatu objek secara akurat.

e) Sintesis (*Synthesis*)

Sintesis diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk menyatukan suatu kelompok atau menghubungkan bagian-bagian yang baru dari keseluruhan formulasi-formulasi yang sudah dibentuk sebelumnya.

f) Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi memiliki kaitan terhadap kemampuan seseorang untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian dilakukan sesuai dengan kriteria yang ditentukan sendiri atau yang sudah ada.

### 3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut Mubarak et al., (2007) pengetahuan seseorang dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor dibawah ini yaitu :

a) Umur

Seiring bertambahnya umur mengakibatkan menurunnya aspek psikis dan psikologis. Pertumbuhan fisik secara garis besar akan mengalami perubahan baik dari aspek ukuran maupun dari aspek proporsi yang mana hal ini terjadi akibat pematangan fungsi organ. Sedangkan pada aspek psikologis (mental) terjadi perubahan dari segi taraf berfikir seseorang yang semakin matang dan dewasa (Yeni, 2015).

Semakin bertambah umur juga menyebabkan seseorang lebih sulit untuk menyerap ilmu pengetahuan yang diajarkan. Selain itu penyerapan pengetahuan juga dipengaruhi oleh daya ingat seseorang. Daya ingat seseorang salah satunya dipengaruhi oleh umur.

b) Tingkat Pendidikan

Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka semakin mudah dalam menerima informasi baru dan semakin banyak pengetahuan yang dimiliki. Sebaliknya seseorang dengan tingkat pendidikan rendah akan sulit dalam penerimaan, informasi, dan nilai-nilai yang baru diperkenalkan (Soekanto, 2002).

c) Pekerjaan

Pekerjaan mempengaruhi pengetahuan seseorang. Seseorang dengan jenis pekerjaan yang sering berinteraksi dengan orang lain lebih banyak memiliki pengetahuan daripada orang dengan pekerjaan yang minim interaksi dengan orang lain. Lingkungan pekerjaan juga dapat menjadikan seseorang mendapatkan pengetahuan baik secara langsung maupun tidak langsung (Yeni, 2015).

d) Pengalaman

Pengalaman adalah suatu kejadian yang pernah dialami seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya.

e) Sumber Informasi

Sumber informasi berhubungan dengan pengetahuan, baik dari orang maupun media (Notoatmodjo, 2007). Sumber informasi mempengaruhi pengetahuan. Sumber informasi dapat diperoleh dari

pengalaman seseorang mengikuti kegiatan pendidikan seperti seminar, konseling, dan sebagainya (Sarwono, 1994).

#### **4. Pengukuran Pengetahuan**

Pengetahuan dapat diukur melalui wawancara atau angket dengan menanyakan tentang isi materi yang akan diukur dari subjek penelitian. Kedalaman pengetahuan yang ingin diketahui atau diukur dapat disesuaikan dengan tingkatan pengetahuan (Notoatmodjo, 2007).

Adapun tingkatan pengukuran pengetahuan yaitu :

- i. Tingkat pengetahuan baik bila skor yang diperoleh >80%
- ii. Tingkat pengetahuan cukup bila skor yang diperoleh 60% - 80%
- iii. Tingkat pengetahuan kurang bila skor yang diperoleh <60%

### **E. Tingkat Konsumsi**

#### **1. Energi**

Jumlah energi disesuaikan kebutuhan dan dijaga agar berat badan tidak dibawah normal atau kurang gizi. Kekurangan energi akan meningkatkan asam urat serum dengan adanya keton bodies yang dapat mengurangi pengeluaran asam urat melalui urin.

#### **2. Karbohidrat**

Ada dua jenis karbohidrat yang biasa dikonsumsi, yaitu karbohidrat sederhana dan karbohidrat kompleks. Karbohidrat kompleks, seperti nasi, singkong, ubi, sangat baik dikonsumsi oleh penderita gout karena dapat meningkatkan pengeluaran asam urat melalui urin. Oleh karena itu konsumsi karbohidrat kompleks disarankan tidak kurang dari 100 g/hari. Namun, penderita gout harus mengurangi konsumsi karbohidrat sederhana jenis fruktosa seperti gula, permen, arum manis, gulali, dan sirup. Konsumsi fruktosa tersebut dapat meningkatkan kadar asam urat serum.

#### **3. Lemak**

Lemak dapat menghambat ekskresi asam urat melalui urin. Oleh karena itu penderita gout sebaiknya diberi diet rendah lemak. Penderita harus membatasi makanan yang digoreng dan bersantan serta menghindari penggunaan margarin (berasal dari produk nabati) atau mentega (berasal

dari produk hewani). Demikian pula dengan buah yang kandungan lemaknya tinggi seperti alpukat dan durian, konsumsinya dibatasi.

#### **4. Protein**

Penderita gout diberikan diet rendah protein karena protein dapat meningkatkan produksi asam urat, terutama protein yang berasal dari bahan makanan hewani. Sumber makanan yang mengandung protein tinggi misalnya hati, ginjal, otak paru dan limpa. Sumber protein yang dianjurkan adalah protein nabati yang berasal dari tumbuhan dan protein yang berasal dari susu, keju dan telur.

#### **5. Purin**

Makanan yang perlu di hindari untuk mencegah kenaikan kadar asam urat dalam darah yaitu makanan yang banyak mengandung purin tinggi. Asupan purin untuk penderita gout arthritis dibatasi dalam sehari yaitu 100 – 150 mg (Misnadiarly, 2007). Kebiasaan mengonsumsi makanan tinggi purin dapat meningkatkan asam urat dalam darah sehingga dapat menimbulkan penyakit asam urat. Contoh makanan yang tinggi kandungan purinnya seperti sarden, kangkung, jeroan, dan bayam akan meningkatkan produksi asam urat. Mengurangi konsumsi makanan dengan tinggi purin dapat mengurangi risiko penyakit asam urat/gout arthritis. Salah satu upaya untuk mengurangi penumpukan protein adalah terapi diet asam urat yang baik dan benar (Krisnatuti, 1997).

#### **6. Cairan**

Mengonsumsi cairan atau air mineral berfungsi sebagai media pembuangan hasil metabolisme sehingga dapat membantu untuk menurunkan kadar asam urat di dalam tubuh (Diantari & Kusumastuti, 2013). Penderita asam urat sebaiknya mengonsumsi banyak air, minimal 2,5 liter per hari yaitu setara dengan 10 gelas per hari.

### **F. Pengaruh Konseling Diet Rendah Purin terhadap Tingkat Pengetahuan Pasien Gout Arthritis**

Menurut Supariasa & Nyoman et al., (2011) konseling adalah suatu proses komunikasi interpersonal atau dua arah antara konselor dan klien untuk membantu klien mengatasi dan membuat keputusan yang benar dalam

mengatasi masalah gizi yang dihadapi. Konseling merupakan bagian yang sangat penting untuk pencegahan penyakit dan peningkatan kesehatan karena melalui konseling, individu diajarkan memikirkan masalahnya sendiri, mengetahui apa yang dapat dilakukan dengan usaha sendiri agar tidak jatuh sakit.

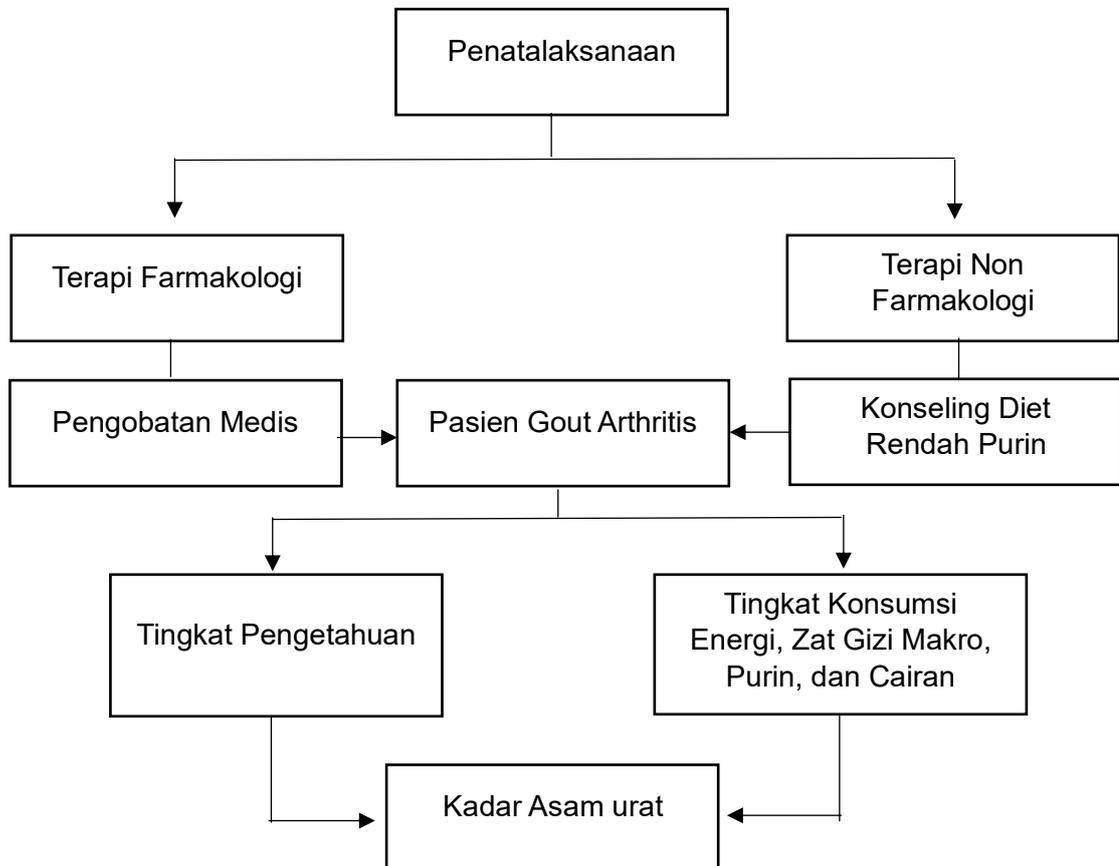
Konseling diet rendah purin berpengaruh terhadap pengetahuan pasien gout arthritis. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Ranti (2012) menunjukkan Buku saku gouty arthritis dapat meningkatkan Pengetahuan, Sikap dan Perilaku pasien Gouty Arthritis rawat jalan di Instalasi Rawat Jalan Poliklinik Penyakit Dalam bagian Rematologi RSUP. Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Feralita (2017) menunjukkan pengetahuan responden meningkat setelah dilakukan konseling gizi dengan media booklet. Adapun penelitian Harrold et al., (2012) sebagian besar pasien penderita asam urat memiliki pengetahuan yang terbatas mengenai diet, sebagian juga belum memahami tentang dampak faktor makanan yang dikonsumsi dan pemicu serangan, sehingga diperlukan pendidikan yang lebih baik untuk para penderita, melalui pendekatan pendidikan yang dapat disajikan dalam berbagai mode baik secara lisan maupun cetak.

#### **G. Pengaruh Konseling Diet Rendah Purin terhadap Tingkat Konsumsi Pasien Gout Arthritis**

Berdasarkan penelitian konseling gizi yang dilakukan oleh Tamboto et al., (2016) di Puskesmas Rurukan Tomohan menunjukkan adanya perubahan dalam pola asupan makanan tinggi purin disertai dengan penurunan kadar asam urat, meskipun dari beberapa sampel belum terlihat penurunan asam urat yang signifikan atau berada di bawah batas atas kadar asam urat pria ataupun wanita namun dalam penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh yang kuat dalam pemberian konseling terhadap perubahan asupan makanan tinggi purin dan kadar asam urat dalam darah. Penelitian lain yang dilakukan oleh Susyani & Desvianti (2017) menunjukkan pemberian konseling pada penderita asam urat dapat mengubah kebiasaan makan penderita asam urat sehingga akhirnya dapat menurunkan kadar asam urat. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Feralita (2017) menunjukkan penurunan asupan purin

setelah dilakukan konseling gizi dengan media booklet. Menurut penelitian Tumenggung (2015) di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango, menunjukkan ada hubungan antara pola makan dengan kejadian penyakit gout arthritis, di mana pasien yang pola makannya tidak baik berisiko 4,136 kali menderita penyakit gout arthritis, oleh karena itu salah satu cara pencegahannya yaitu dengan dilakukannya penyuluhan dan konseling gizi bagi pasien terutama pasien-pasien dengan penyakit yang ada kaitannya dengan masalah asupan zat-zat gizi. Pada penelitian yang dilakukan oleh Reppie et al. (2007) menunjukkan konseling gizi dengan buku saku diet dapat menurunkan asupan purin pada penderita hiperurisemia. Jika dibandingkan rata-rata penurunan asupan purin awal penelitian dan akhir penelitian dapat dikatakan terjadi penurunan skor asupan purin pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hal ini juga berpengaruh pada kadar asam urat pasien, dimana pasien yang diberi konseling gizi dengan buku saku diet mengalami penurunan kadar asam urat sebesar 1,62 mg/dL, sedangkan tanpa buku saku diet (leaflet) penurunannya adalah 0,85 mg/dL. Penelitian lain yang dilakukan oleh Muzakar et al., (2018) menunjukkan ada pengaruh konseling diet rendah purin dan tinggi omega-3 terhadap penurunan kadar asam urat pada penderita gout, hal ini dikarenakan penderita yang diberikan diet rendah purin akan mengubah perilaku dan membatasi makanan tinggi purin yang dapat meningkatkan kadar asam urat.

## H. Kerangka Konsep



Gambar 1. Kerangka konsep penelitian tentang konseling diet rendah purin dengan media leaflet terhadap tingkat pengetahuan dan tingkat konsumsi energi, zat gizi makro, purin, dan cairan pada pasien gout arthritis di Puskesmas Bareng

### **Keterangan**

Gout arthritis adalah suatu penyakit yang diakibatkan adanya penumpukan kristal pada jaringan akibat peningkatan kadar asam urat. Kristal-kristal berbentuk seperti jarum ini mengakibatkan reaksi peradangan yang jika berlanjut akan menimbulkan nyeri hebat yang sering menyertai gout. Jika tidak diobati, endapan kristal akan menyebabkan kerusakan yang hebat pada sendi dan jaringan lunak. Penatalaksanaan penyakit gout arthritis terbagi atas dua metode yaitu terapi farmakologi melalui bantuan obat-obatan medis dan terapi non farmakologi melalui konseling. Konseling yang diberikan kepada para penderita gout arthritis ditujukan agar dapat meningkatkan pengetahuan serta mengatur asupan makan agar sesuai dengan diet yang dianjurkan, sehingga dapat menurunkan kadar asam urat dalam darah.