

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Meningkatnya taraf hidup masyarakat terutama di negara maju dan kota besar membawa perubahan pada pola hidup individu. Perubahan pola hidup tersebut disertai pula perubahan pola penyakit yang ada, terutama pada penyakit yang berhubungan dengan gaya hidup seseorang. Kondisi tersebut mengubah pola kejadian penyakit yang pada awalnya didominasi oleh penyakit-penyakit infeksi, namun sekarang bergeser pada penyakit-penyakit *degeneratif* dan metabolik yang makin meningkat. Penyakit *degeneratif* pada umumnya menyerang sistem saraf, pembuluh darah, otot dan tulang manusia. Contoh penyakit yang menyerang pembuluh darah, persendian, dan tulang salah satunya adalah asam urat. Hal ini disebabkan pola makan yang tidak teratur, kebiasaan merokok, lingkungan tidak sehat, dan ekosistem pekerjaan yang membuat stress (Setiabudi, 2012).

Sendi otot adalah tempat dimana penyakit asam urat dirasakan. Asam urat muncul dari pemecahan purin atau metabolisme yang dikeluarkan melalui tubuh. Purin merupakan zat yang dimiliki oleh makhluk hidup. Jika kita mengkonsumsi makanan, maka zat purin akan pindah lokasi, dari makanan tersebut ketubuh kita (Setiabudi, 2012). Asam urat adalah penyakit dimana terjadinya penumpukan asam urat dalam tubuh secara berlebihan, baik akibat produksi yang meningkat, pembuangan melalui ginjal yang menurun

atau akibat peningkatan asupan makanan tinggi purin. Asam urat terjadi ketika cairan tubuh sangat jenuh akan asam urat karena kadarnya yang tinggi. Asam urat di tandai dengan serangan berulang dari *arthritis* (peradangan sendi) yang akut, kadang-kadang disertai pembentukan kristal natrium urat besar yang dinamakan *tophus*, *deformitas* atau (kerusakan sendi). Secara kronis, dan cedera pada ginjal (Alawuddin, 2011).

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada 2017 menjelaskan bahwa prevalensi asam urat di dunia sebanyak 34,2%. Prevalensi asam urat di Amerika sebesar 26,3% dari total penduduk. Peningkatan kejadian asam urat tidak hanya terjadi di negara maju saja, Namun, peningkatan juga terjadi di negara berkembang, salah satunya adalah Negara Indonesia.

Menurut hasil Riskesdas prevalensi asam urat di Indonesia semakin mengalami peningkatan tahun 2018 kejadian asam urat sebesar 7,3% golongan penyakit sendi berdasarkan tanda dan gejalanya, dan juga didapatkan data bahwa di Jawa Tengah prevalensi penderita asam urat kira-kira sekitar 2,6 - 47,2% yang bervariasi pada berbagai populasi (Riskesdas, 2018).

Berdasarkan survey WHO, Indonesia merupakan negara terbesar di dunia yang penduduknya menderita penyakit asam urat. Survey badan kesehatan dunia tersebut menunjukkan rincian bahwa Indonesia penyakit asam urat 35% terjadi pada pria usia 35 tahun ke atas (Detik.com, 2017).

Hasil survey *World Health Organization-International League of Associations for Rheumatology Community Oriented Program For Control of*

Rheumatic Disease (WHO-ILAR COPCR) di pedesaan Sulawesi utara dan Manado menemukan hubungan asam urat menahun dengan pola makan, diantaranya konsumsi alkohol dan kebiasaan makan makanan kaya purin seperti makanan laut (*Seafood*). Konsumsi tinggi alkohol dan diet kaya daging serta makanan laut terutama kerang dan beberapa ikan laut lainnya meningkatkan risiko asam urat (*gout arthritis*) (Zhu, Pandya, dkk. 2011).

Berdasarkan hasil penelitian epidemiologi yang telah dilakukan, hasilnya menunjukkan beberapa ras tertentu memiliki kecenderungan terserang penyakit asam urat adalah bangsa Maori Selandia Baru, Filipina, dan bangsa-bangsa dikawasan Asia Tenggara mempunyai kecenderungan menderita penyakit ini. Masyarakat Indonesia, suku Minahasa dan Tapanuli berpeluang menderita penyakit *gout* lebih tinggi dibandingkan dengan suku-suku yang lainnya (Junaidi, 2013). Penduduk daerah Minahasa memiliki prevalensi tinggi untuk mendapatkan penyakit asam urat karena erat hubungannya dengan budaya dan pola makan yang gemar mengkonsumsi makanan laut (Wurangian, Kepel & Manampiring, 2013).

Walaupun demikian penyakit dapat di jumpai setiap negara di dunia. Sejak ditemui pada abad ke V sebelum masehi, sehingga kini belum ditemukan obat yang efektif untuk menyembuhkan penyakit asam urat. Jumlah penderita asam urat dari tahun ke tahun semakin meningkat. Di Indonesia sendiri penyakit asam urat pertama kali di teliti oleh seorang dokter belanda DR. Van Den Horst, pada tahun 1935, saat dilakukan penelitian, Ia menemukan 15 kasus asam urat berat pada masyarakat kurang mampu

dijawa. Hasil penelitian oleh Darmawan di Bandungan jawa tengah menunjukkan bahwa di antara 4683 orang yang diteliti, 0,8% menderita asam urat tinggi berusia 15-45 tahun. 1.7% pada pria dan 0,05 % pada wanita, bahkan di antara mereka sudah sampai pada tahap *gout* (Damayanti, 2012).

Asam urat merupakan bentuk hasil akhir metabolisme dari purin. Sebagian besar purin berasal dari makanan terutama daging jeroan, beberapa jenis sayuran, dan kacang-kacangan (Wiwi indraswari, 2012).

Penyakit asam urat adalah penyakit yang disebabkan oleh tumpukan asam urat atau kristal pada jaringan, terutama pada jaringan sendi. Asam urat berhubungan erat dengan gangguan metabolisme purin yang memicu peningkatan asam urat dalam darah (*hiperurisemia*), yaitu jika kadar asam urat dalam darah lebih dari 7,5 mg/dl (Junaidi, 2012).

Hiperurisemia terjadi karena adanya peningkatan produksi asam urat dalam metabolisme atau penurunan ekskresi asam urat yang terakumulasi dalam jumlah besar di dalam darah akan memicu pembentukan kristal berbentuk jarum. Kristal-kristal itu biasanya terkonsentrasi pada sendi, terutama sendi perifer (jempol kaki dan tangan). Sendi-sendi tersebut biasanya menjadi bengkak, kaku, kemerahan, terasa panas, dan nyeri sekali (Gliozzi, M. 2015).

Asam urat umumnya dialami oleh pria dan wanita dewasa yang berusia diatas 40 tahun. Setelah memasuki masa pubertas, pria memiliki resiko asam urat lebih tinggi dibandingkan dengan wanita. Jumlah total penderita asam urat pada pria lebih banyak dibandingkan kaum wanita.

Ketika memasuki usia paruh baya, jumlahnya menjadi sebanding antara pria dan wanita. Dalam sebuah kajian di Amerika, prevalensi berlipat ganda dalam populasi usia 40-75 tahun. Dalam kajian yang kedua, prevalensi *gout* pada populasi dewasa di Inggris diperkirakan sebesar 1.4%, dengan puncaknya lebih dari 7% pada pria usia 40-75 (Lingga, 2012).

Kejadian asam urat baik di negara maju atau pun negara berkembang semakin meningkat terutama pada pria usia 40-50 tahun. Kadar asam urat pada pria meningkat sejalan dengan peningkatan usia seseorang. Hal ini terjadi karena pria tidak memiliki hormon *estrogen* yang dapat membantu membuang asam urat sedangkan perempuan memiliki hormon *estrogen* yang ikut membantu membuang asam urat lewat purin (Damayanti, 2012).

Biasanya asam urat terjadi pada orang yang berumur di atas 40 tahun, yaitu sekitar umur 60 tahunan. Tetapi, belakangan ini terjadi perubahan trend terhadap usia penderita asam urat. Hal tersebut di akibatkan oleh kebiasaan pola makan dan pola hidup yang tidak sehat, saat ini banyak anak muda berumur 20 tahunan terkena asam urat (Savitri, 2017). Kejadian asam urat tersebut meningkat pada laki-laki dewasa berusia ≥ 30 tahun dan wanita setelah menopause atau berusia ≥ 50 tahun yang termasuk kelompok usia produktif. dan menyebabkan frekuensi makan lebih sering pada yang lebih tua. Jika penyakit ini tidak di tangani dengan tepat, gangguan yang ditimbulkan menurunkan produktivitas kerja (Yenrinna Krisnatuti, 2014).

Sosial budaya menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi kadar asam urat, kegemaran makan enak dan tinggi purin sangat memicu terjadinya

peningkatan asam urat karena makanan enak biasanya memiliki kadar lemak yang tinggi (Hardjono, 2010).

Dampak peningkatan asam urat bagi Kesehatan adalah mengakibatkan pada gangguan fungsi ginjal, menurunkan rentang gerak tubuh dan nyeri pada gerakan. Kekauan bertambah berat pada pagi hari saat bangun tidur, nyeri yang hebat pada awal gerakan akan tetapi kekauan tidak berlangsung lama yaitu kurang dari seperempat jam (Ahmad, 2015). Adapun dampak jika kadar asam urat dalam darah berlebihan akan menimbulkan penumpukan kristal pada sendi dan pembuluh darah kapiler, lalu kristal tersebut akan saling bergesekan dan melakukan pergerakan dalam setiap sel persendian yang akan menyebabkan rasa nyeri yang hebat dan akan mengganggu kenyamanan (Febriyanti, dkk. 2012).

Studi menunjukkan bahwa pola makan juga mempengaruhi kadar asam urat. hal ini berkaitan dengan meningkatnya purin *eksogen* yang dimetabolisme oleh tubuh. Pola makan menurut *U.S. Departement of Agriculture* (USDA), adalah kombinasi makanan dan minuman yang merupakan asupan diet lengkap seseorang dalam suatu waktu. makanan yang berkaitan dengan peningkatan kadar asam urat di antaranya daging merah, telur, makanan tinggi lemak, serta karbohidrat (Damayanti, D. 2012).

Berdasarkan Penelitian yang dilakukan oleh Tumenggung Tahun 2015 di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango pada 42 orang pasien diperoleh X^2 hitung = 4,536 > X^2 tabel antara pola makan dengan kejadian asam urat (*gout arthritis*). Pada perhitungan paparan faktor resiko di dapatkan

nilai OR = 4,136 yang artinya pasien dengan pola makan tidak baik berisiko 4,1 lebih besar mengalami asam urat (*gout arthritis*).

Menurut data dari puskesmas bangkinang kota jumlah kasus asam urat selama tahun 2019 sebanyak 613 penderita yang berkunjung. Dimana yang berkunjung berdasarkan usia dewasa 35-49 tahun sebanyak 70 orang (63,64%) yang tidak penderita, sedangkan yang menderita asam urat berdasarkan usia dewasa 35-49 tahun sebanyak 40 orang (36,36%) (**Sumber: profil kesehatan puskesmas bangkinang kota 2019**).

Berdasarkan survei awal yang telah dilakukan oleh peneliti pada tanggal 28 - 30 maret 2020 di Puskesmas Bangkinang Kota dan melakukan wawancara dengan orang dewasa, dari 12 responden, 7 diantaranya mempunyai kadar asam urat yang tinggi. 7 responden yang di wawancarai diantaranya sudah mengalami nyeri akibat penumpukan asam urat di sendi. Rasa nyeri yang di alami mengakibatkan susah berjalan sehingga aktivitas sehari-hari terganggu. Mereka juga mengeluhkan bahwa rasa nyeri yang dialami sangat sakit dan tidak tertahankan. Bahkan sendi – sendi pasien sudah ada yang bengkak. Faktor penyebab tingginya asam urat pada dewasa adalah kesalahan dalam mengatur pola makan. Masyarakat sering mengkonsumsi makanan yang mengandung zat tinggi purin, contohnya kacang-kacangan, daging, jeroan, ikan teri, dan *seafood*. Mereka mengkonsumsi daging dan jeroan 1-2 kali seminggu, daging yang paling sering di konsumsi adalah daging merah dan daging ayam. Ketujuh responden juga penyuka konsumsi

kacang-kacangan seperti kacang panjang, dan kacang buncis, selain itu juga tidak menjaga pola makan yang sehat.

Selain mengkonsumsi makanan yang mengandung zat purin tinggi minuman alkohol adalah salah satu kebiasaan pria, dari 7 orang responden yang diwawancarai, 4 responden memiliki kadar asam urat yang normal, dan 1 orang responden di antaranya minum alkohol. Mereka mempercayai dengan minum alkohol dapat menghilangkan rasa capek setelah bekerja. Menurut keputusan Menteri Kesehatan No 151/ASK/V/81 bahwa minuman atau obat tradisional yang tergolong dalam minuman keras adalah yang mengandung alkohol lebih dari 1%. Oleh sebab itu, sangat berbahaya jika mengkonsumsi alkohol secara berlebihan karena kandungan alkohol yang tidak stabil yang dapat menyebabkan kadar asam urat tinggi. Kebiasaan ini jugalah yang menjadi faktor penyebab banyak dewasa yang mempunyai kadar asam urat yang tinggi di Kelurahan Bangkinang. Kadar asam urat dalam darah dapat meningkatkan, diakibatkan konsumsi makanan tinggi purin yang terlalu sering dan terlalu banyak yang dapat mengakibatkan proses metabolisme terganggu sehingga ekskresi asam urat melalui urin pun ikut terganggu. Dalam waktu yang lama, jika kadar asam urat dalam darah meninggi (tidak normal) tanpa adanya penanganan akan berdampak terhadap komplikasi penyakit sehingga nantinya untuk melakukan pekerjaan atau aktivitas sehari-hari menjadi terganggu.

Berdasarkan masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ hubungan pola makan dengan kadar asam urat pada usia dewasa 35-49 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota tahun 2020 .

B. Rumusan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “apakah ada hubungan pola makan dengan kadar asam urat (*gout arthritis*) pada usia dewasa 35-49 Tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota tahun 2020” ?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan pola makan dengan kadar asam urat (*gout arthritis*) pada usia dewasa 35-49 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota Tahun 2020.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui distribusi frekuensi pola makan pada usia dewasa 35-49 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota Tahun 2020.
- b. Untuk mengetahui distribusi frekuensi penyakit asam urat pada usia dewasa 35-49 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota Tahun 2020.

- c. Untuk mengetahui hubungan pola makan dengan kadar asam urat (*gout arthritis*) pada usia dewasa 35-49 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota Tahun 2020.

D. Manfaat Penelitian

1. Aspek Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu masukan atau teori dan menambah hasil informasi ilmiah dalam menanggulangi gangguan penyakit asam urat (*gout arthritis*).

2. Aspek praktis

a) Bagi intitusi pendidikan

Memberi masukan kepada Intitusi pendidikan khususnya dalam bidang perpustakaan dan diharapakan menjadi suatu masukan dan referensi yang berarti serta bermanfaat bagi intitusi dan mahasiswa.

b) Bagi mahasiswa

Hasil peneliti ini diharapkan menjadi lahan untuk pengembangan pengetahuan dan aplikasi pengetahuan yang didapatkan selama berada di bangku kuliah.

c) Bagi peneliti

Untuk mengembangkan penelitian mengenai hubungan komsumsi asupan purin dengan asam urat (*gout arthritis*) pada usia dewasa 35-49 tahun di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota Tahun 2020.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Teoritis

1. Asam Urat

a. Definisi Asam Urat

Menurut Dr. Iskandar Junaidi (2013) asam urat adalah suatu penyakit yang ditandai dengan serangan mendadak, berulang, dan disertai dengan *arthritis* yang terasa sangat nyeri karena adanya endapan kristal *monosodium* urat atau asam urat yang terkumpul di dalam sendi sebagai akibat dari tingginya kadar asam urat di dalam darah (*hiperurisemia*). Asam urat sendiri cenderung dipicu oleh faktor keturunan, yang lebih menyerang pria dewasa daripada wanita dewasa.

Asam urat adalah nama senyawa turunan dari purin atau produk akhir dari pemecahan purin. Sekitar 85% asam urat dapat diproduksi sendiri oleh tubuh melalui metabolisme nukleotida purin endongen, guanic acid (GMP), insonic acid (IMP), dan adenine acid (AMP). Dalam kadar asam urat yang normal, asam urat dalam tubuh berfungsi sebagai antioksidan alami. Pada pria, kadar asam urat normal yaitu 3,0 – 7,0 mg/dl, sementara itu, kadar asam urat normal pada wanita yaitu 2,6 – 6,0 mg/dl (Bumi medika, 2017).

Asam urat adalah senyawa sukar larut dalam air yang merupakan hasil akhir metabolisme purin. Secara alamiah purin terdapat dalam tubuh kita dan dijumpai pada semua makanan dari sel hidup, yakni

makanan dari tanaman berupa sayuran, buah, dan kacang-kacangan atau hewan berupa daging, jeroan, dan ikan sarden. Juga dalam minuman beralkohol dan makanan kaleng. Kadar asam urat normal untuk pria berkisar 3,5 - 7,0 mg/dl dan untuk wanita 2,6 - 6,0 mg/dl. Kadar asam urat tinggi apabila $> 7,0$ mg/dl pada laki-laki dan $> 6,0$ mg/dl pada perempuan, kadar asam urat rendah apabila $< 3,5$ mg/dl pada laki-laki dan $< 2,6$ mg/dl pada perempuan. Apabila kadar asam urat diatas angka normal, kondisi ini disebut *hiperurisemia*. *Hiperurisemia* terjadi karena adanya peningkatan produksi asam urat produksi asam urat dalam metabolisme atau penurunan ekskresi asam urat dari dalam tubuh melalui ginjal dalam bentuk urin. Peningkatan kadar asam urat yang berkepanjangan akan menyebabkan terbentuknya batu ginjal dan jika berlanjut akan terjadi infeksi berulang pada ginjal dan bisa menyebabkan gagal ginjal kronis (Damayanti, 2012).

Asam urat adalah metabolisme zat purin yang berasal dari makanan yang di konsumsi, baik berasal dari hewan maupun tumbuhan. purin sendiri adalah zat yang terdapat dalam setiap bahan makanan yang berasal dari tubuh makhluk hidup. Artinya, semua makanan yang kita makan mengandung zat purin, termasuk sayur dan buah-buahan. Dengan kata lain, dalam tubuh makhluk hidup terdapat zat purin, karena kita memakan makhluk hidup tersebut, maka zat purin tersebut pindah ke dalam tubuh kita, kalau zat purin di dalam tubuh sudah berlebih, ginjal tidak mampu lagi mengeluarkannya dan inilah

memicu penumpukan zat purin dalam tubuh yang kemudian berubah menjadi asam urat (Apriyanti,2013).

Asam urat adalah sampah hasil metabolisme normal dari pencernaan protein dari penguraian senyawa purin (sel tubuh yang rusak) yang seharusnya di buang melalui ginjal berupa urin, dan dapat melalui feses serta keringat. Secara alamiah, purin terdapat dalam tubuh manusia dan dijumpai pada semua makanan seperti makanan dari sayuran, buah, kacang-kacangan, ataupun makanan yang berasal dari hewan seperti daging, jeroan, ikan dan sarden (Prapti, 2010).

Asam urat merupakan salah satu unsur protein yang ada dalam struktur rantai *DNA* dan *RNA*, asam urat merupakan hasil buangan zat purin yang ikut mengalir bersama darah dalam pembuluh darah. Kelebihan kadar asam urat dalam cairan darah biasanya akan dibuang bersama air seni. Setiap orang memiliki asam urat di dalam tubuh, karena pada setiap metabolisme normal menghasilkan asam urat (suriana, 2014). Faktor yang diduga yang mempengaruhi penyakit ini adalah diet, dan faktor resiko yang menyebabkan orang terserang penyakit asam urat adalah usia, asupan purin yang berlebihan, konsumsi alkohol, penyakit komplikasi lainnya (Soeroso, 2011).

Peningkatan kadar asam urat pada serum dapat disebabkan oleh meningkatnya produksi asam urat atau menurunnya pengeluaran asam urat. Apabila produksi asam urat meningkat, akan terjadi peningkatan

pool asam urat, *hiperurisemia*, dan pengeluaran asam urat melalui urin meningkat.

Penurunan pengeluaran asam urat biasanya disebabkan oleh adanya gangguan ginjal, pengaruh pemberian obat, atau pengaruh beberapa jenis zat gizi yang dapat menghambat pengeluaran asam urat. Konsumsi lemak atau minyak tinggi (makanan yang digoreng, santan, margarine, atau mentega) dan buah-buahan yang mengandung lemak tinggi (durian dan avokad) juga dapat mengganggu pengeluaran asam urat. Selain itu khususnya alkohol juga menurunkan pengeluaran asam urat dari ginjal.

Penyakit asam urat merupakan suatu penyakit yang diakibatkan karena penimbunan kristal *monosodium* urat di dalam tubuh. Asam urat merupakan hasil metabolisme akhir dari purin yaitu salah satu komponen asam *nukleat* yang terdapat dalam inti sel tubuh. Penyebab penumpukan kristal di daerah persendian diakibatkan kandungan purin yang dapat meningkatkan kadar asam urat dalam darah 0,5 - 0,75 g/ml purin yang dikonsumsi.

Peningkatan kadar asam urat di atas 7 mg/dl pada laki-laki dan sedangkan untuk perempuan di atas 6 mg/dl. Apabila senyawa tersebut terakumulasi dalam jumlah di atas normal maka akan memicu pembentukan kristal purin yang seperti jarum. Kristal-kristal ini biasanya terdapat pada daerah sendi seperti kaki, lutut, siku, dan jari tangan sehingga mengakibatkan radang persendian (Rahmatul F:2015).

Menurut Junadi (2013) sumber asam urat dalam tubuh berasal dari beragam kondisi, yaitu:

1) Asam Urat *Endogen*

Asam urat *endogen* adalah hasil metabolisme *nukleoprotein* jaringan. *Nukleoprotein* terdiri dari protein dan asam nukleat, sedangkan asam nukleat sendiri adalah kumpulan *nukleotida* yang terdiri dari basa purin dan pirimidin, karbohidrat, serta fosfat. Asam Urat *Eksogen*

2) Asam urat *eksogen*

adalah asam urat yang berasal dari makanan yang mengandung nukleoprotein.

3) Hasil sintesis yang secara langsung menghasilkan asam urat dalam jumlah yang besar karena adanya kelainan enzim yang sifatnya diturunkan atau karena suatu penyakit tertentu, misalnya kanker darah (sel-sel yang berkembang berlipat ganda dan dihancurkan dalam waktu yang singkat). Asam urat yang dihasilkan dari efek beberapa jenis penyakit ginjal dan obat-obatan tertentu yang mempengaruhi kemampuan kerja ginjal untuk membuang asam urat.

Menurut penelitian Damayanti (2012), kejadian asam urat berkaitan erat dengan konsumsi makanan yang mengandung purin. Berdasarkan kandungan purin makanan dapat dibedakan sebagai berikut:

- 1) kelompok I (150-800 mg/100 gram makanan) Kadar purin tinggi yaitu bahan makanan seperti jeroan, bebek, tahu, tempe, burung, kacang-kacangan, sarden, ikan kering, alkohol, dan ikan basah.
- 2) Kelompok II (50-150 mg/100 gram makanan) Kadar purin sedang yaitu bahan makan seperti daging sapi, udang, bayam, daun singkong, kembang kol, kangkung, dan buncis.
- 3) Kelompok III (0-50 mg/100gram makanan) Kadar purin rendah yaitu bahan makan yang dikomsumsi setiap hari seperti nasi, singkong ,jagung, roti, mie, susu, telur, buah-buahan.

Tabel 2.1 Daftar Makanan Kandungan Purin

Makanan	Purin (mg/100gram)
Daging ayam	169
Ikan	160
Kangkung	290
Bayam	290
Kacang-kacangan	190
Hati ayam	243
Kerang	136
Udang	234
Ikan teri	411
Tempe	141
Tahu	108
Telur ayam	372
Daging merah	385
Daun singkong	55

Kembang kol	50
Kentang	18
Roti	14
Brokoli	81

Sumber: daftar makanan kandungan purin (Kemenkes RI, 2012)

Bahan makanan yang dibatasi antara lain daging merah, daging ayam, ikan, hati ayam, kerang, udang, dibatasi maksimum 50-75 gram/hari (1 ptg sdg). Sumber protein nabati tahu dan tempe dibatasi maksimum 50 gram/hari (2 ptg sdg). Sayuran yang dibatasi bayam, kangkung, brokoli, kembang kol, dan daun singkong maksimal 100 gram/hari (1 magkok). Kacang-kacangan paling banyak 25 gram/hari (2 ½ sdm). Bahan makanan yang di anjurkan antara lain nasi, roti, telur, susu, singkong, jagung dan kentang (Kemenkes RI, 2011).

b. Klasifikasi Asam Urat

Menurut Zairin Noor (2017), penyakit *gout* dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu primer dan sekunder.

- 1) *Gout* primer adalah *gout* yang disebabkan faktor genetik dan lingkungan. Pada penyakit ini, 99% penyebabnya belum diketahui (*idiopatik*). Namun, kombinasi faktor genetik dan hormonal diduga yang menjadi penyebab terganggunya metabolisme. Akibatnya, produksi asam urat ikut meningkat. *Gout* jenis ini juga dapat diakibatkan kerana berkurangnya pengeluaran asam urat dari tubuh.
- 2) *Gout* sekunder biasanya timbul karena adanya komplikasi dengan penyakit lain (hipertensi dan *artheroklerosis*). Penyebab penyakit

gout sekunder antara lain karena meningkatnya produksi asam urat akibat nutrisi, yaitu mengkonsumsi makanan dengan kadar purin tinggi. Purin adalah salah satu senyawa basa organik yang menyusun asam *nukleat* (asam inti dari sel) dan termasuk dalam kelompok asam amino, unsur pembentukan protein.

Klasifikasi berdasarkan manifestasi klinis

a) *Gout Arthritis Stadium Akut*

Radang sendi timbul sangat cepat dalam waktu singkat. Pasien tidur tanpa gejala apa-apa. Pada saat bangun pagi terasa sakit yang hebat dan tidak dapat berjalan. Biasanya bersifat monoartikular dengan keluhan utama berupa nyeri, bengkak, terasa hangat, merah dengan gejala sistemik berupa demam, menggigil dan merasa lelah (Fatwa, 2014).

b) *Stadium Arthritis Gout Kronik*

Stadium ini umumnya terdapat pada pasien yang mampu mengobati dirinya sendiri (*self medication*). Sehingga dalam waktu lama tidak mau berobat secara teratur pada dokter. (Fatwa, 2014)

c. Etiologi

Menurut Dr. Iskandar Junaidi (2013) asam urat darah tinggi (*hiperurisemia*) terjadi karena :

1) Pembentukan Asam Urat Berlebihan (*gout metabolik*)

a) *Gout primer metabolik*: terjadi karena sintesa atau pembentukan asam urat yang berlebih

- b) *Gout* sekunder *metabolic*: terjadi karena pembentukan asam urat berlebihan karena penyakit lain.
- 2) Pengeluaran asam urat melalui ginjal kurang (*gout renal*)
- a) *Gout renal* primer: terjadi karena gangguan ekskresi asam urat di tubuh distal yang sehat
 - b) *Gout renal* sekunder: disebabkan oleh ginjal yang rusak, misalnya pada glomerulonephritis kronik, kerusakan ginjal kronis (*chronic renal failure*).

Penyebab asam urat adalah metabolisme tubuh yang tidak sempurna. Penyebab asam urat bisa juga dari kegagalan ginjal mengeluarkan asam urat melalui air seni. Adapun faktor dari luar adalah makanan yang tinggi purin contohnya kacang-kacangan, daging (jeroan), ikan, minuman yang mengandung *kafein* seperti kopi dan teh. Faktor dari dalam dikarenakan terjadinya proses penyimpanan metabolisme yang umumnya berkaitan dengan faktor usia, dimana usia lebih dari 30 tahun atau manula lebih berisiko terkena asam urat (Nabyuro'y, 2011).

d. Tanda dan Gejala

Tanda dan gejala penyakit gout yang dapat terjadi menurut monica estes (2011) meliputi :

- 1) Nyeri sendi akibat endapan asam urat dan inflamasi
- 2) Eriatma bengkak pada sendi akibat endapan asam urat dan iritasi

- 3) *Tofus* pada ibu jari kaki, pergelangan kaki, daun teliga akibat endapan urat
- 4) Kenaikan suhu kulit akibat inflamasi
- 5) Sendi terlihat kemerahan
- 6) Telah terjadi lebih dari satu serangan akut
- 7) Gejala serangan terasa pada waktu-waktu tertentu, umumnya pada waktu malam dan pagi hari, ketika bangun dari tidur
- 8) Bagian sendi yang terasa sakit sebaiknya tidak dipijat (diurut), karena akan memperparah rasa sakit dengan gejala serangan (Neti Suriana,2014).

e. Faktor resiko

Menurut Zairin Noor (2017) faktor resiko pada asam urat adalah :

1) Faktor Genetik

Faktor pemicu *hiperurisemia* dan *gout* bisa terbawa oleh *gen resesif* yang terjadi akibat kelainan kromosom. Kromosom tertentu memiliki pengaruh yang kuat untuk mendorong tubuh memproduksi asam urat dalam jumlah banyak dibandingkan gen dengan kromosom normal. Individu dengan kromosom khusus ini memproduksi asam urat dalam jumlah banyak, sedangkan ekskresi asam urat yang berlangsung dalam tubuhnya relative rendah. Tidak adanya keseimbangan antara reproduksi asam urat endongen dan ekspresi asam urat inilah yang membuat asam urat serum cenderung lebih tinggi.

Prevalensi *hiperurisemia* menjadi tinggi jika bangsa dengan gen resesif memiliki kebiasaan mengkonsumsi makanan tinggi purin. Dalam hal ini, gen resesif yang dimiliki oleh orang tua dapat diwariskan pada gen berikutnya. Presentase penurunan sifat tersebut 5-15%.

2) Gender

Penyakit asam urat sebenarnya dapat dialami pria dan wanita. Namun pria memiliki resiko lebih tinggi dibandingkan dengan wanita. Badan Kesehatan Dunia menyebutkan prevalensi *hiperurisemia* dunia rata-rata adalah 0,3%. Rata-rata penderita *hiperurisemia* pria sebanyak 15 orang dari 1000 orang dan wanita 45 orang dari 100 orang. Secara umum, kadar asam urat dalam darah pada pria lebih besar dibandingkan dengan wanita. Hal inilah yang menyebabkan penyakit asam urat lebih sering menyerang pria.

3) Pola Makan

Pola makan adalah suatu cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan maksud tertentu seperti mempertahankan kesehatan, status nutrisi, mencengah atau membantu kesembuhan penyakit (Idauntari, 2017).

4) Usia

Gout umumnya dialami oleh pria dan wanita dewasa yang berusia diatas 40 tahun. Setelah memasuki masa pubertas, pria memiliki resiko *gout* lebih tinggi dibandingkan dengan wanita.

Jumlah total penderita *gout* pada pria lebih banyak dibandingkan dengan kaum wanita. Ketika memasuki usia paruh baya, jumlahnya menjadi sebanding antara pria dan wanita. Dalam sebuah kajian di Amerika, prevalensi berlipat ganda dalam populasi usia 40-75 tahun. Dalam kajian kedua, prevalensi *gout* pada populasi dewasa di Inggris diperkirakan sebesar 1,4%, dengan puncak lebih dari 7% pada pria usia 40-70 tahun. Menurut survey yang diadakan oleh *National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES), rasio penderita hiperurisemia sebagai berikut :

- a) Usia di atas 20 tahun : 24%
- b) Usia 50-60 tahun : 30%
- c) Usia lebih tua dari 60 tahun : 40%
- d) Rata-rata penduduk Asia : 5-6%

Resiko serangan *gout* mencapai puncaknya pada saat seseorang berusia 75 tahun, setelah berusia di atas 75 tahun, resiko *gout* semakin menurun, bahkan tidak ada resiko sama sekali. Kecuali, jika penyakit tersebut merupakan perkembangan dari *gout* kronis yang sebelumnya telah dialami (Lingga, 2012).

5) Obesitas

Obesitas dapat memicu terjadinya penyakit asam urat akibat pola makan yang tidak seimbang. Orang yang mengalami obesitas cenderung tidak menjaga asupan makanannya, termasuk asupan protein, lemak, dan karbohidrat yang tidak seimbang sehingga kadar

purin juga meningkat atau kondisi *hiperurisemia* dan terjadi penumpukan asam urat. *Hiperurisemia* tidak memandang gemuk dan kurus tubuh seseorang. Namun, jika melihat tingkat kecenderungan, orang yang bertubuh gemuk lebih berisiko *hiperurisemia* dibandingkan dengan orang bertubuh kurus, karena obesitas merupakan sumber munculnya penyakit metabolik. Sebagian besar penderita obesitas mengalami *hiperurisemia*. Selain itu, orang yang obesitas tentu mengalami penumpukan lemak di beberapa bagian tubuhnya. Penumpukan lemak, terutama di bagian perut dapat meningkatkan tekanan darah dan mengacaukan sistem pengaturan asam urat di dalam tubuh. Lemak pada bagian perut dapat mengganggu kinerja ginjal dalam membuang kelebihan asam urat.

6) Penyakit Ginjal

Sebagian besar *hiperurisemia* disebabkan oleh terhambatnya sekresi asam urat. Asam urat terbanyak diekresikan melalui ginjal. Organ inilah yang bertanggung jawab utama mengatur sekresi asam urat. Sekresi dan eksresi asam urat akan terganggu jika fungsi ginjal tidak normal. *Hiperurisemia* dapat dipicu oleh penyakit ginjal dan sebaliknya *Hiperurisemia* dapat pula menyebabkan penyakit ginjal.

7) Hipertensi

Tekanan darah tinggi permanen merupakan faktor resiko yang berpotensi merusak ginjal. Kerusakan ginjal merupakan faktor resiko penyebab hipertensi. *Hiperurisemia* sebagian besar dialami oleh

penderita hipertensi. Meskipun penderita hipertensi tidak selalu menderita *Hiperurisemia*, mereka umumnya memiliki kadar asam urat yang lebih tinggi. Tekanan darah tinggi permanen akan mengganggu kinerja ginjal, bahkan menyebabkan terjadinya penyakit ginjal kronis.

f. Patofisiologi

Pada *hiperurisemia*, peningkatan kadar asam urat ada dalam cairan ekstraselular lain, termasuk cairan *synovial*, dan juga ada pada plasma. Akan tetapi, cairan *synovial* merupakan pelarut yang buruk untuk urat dari pada plasma, meningkat resiko untuk pembentukan kristal urat

Adanya *gout* pada sendi kaki menimbulkan respons lokal, sistemik dan psikologis. Rasa nyeri yang timbul pada klien karena respons inflamasi lokal menyebabkan kompresi saraf. Respons nyeri pada sendi akan menyebabkan gangguan mobilitas fisik. Peningkatan metabolisme akan menyebabkan pemakaian energi berlebihan sehingga klien cenderung mengalami malaise, anoreksia, dan status nutrisi klien tidak seimbang. Pembentukan *pannus* pada pergelangan kaki menyebabkan masalah citra tubuh dan prognosis penyakit dapat menimbulkan respons ansietas (Ayu Linda, 2012).

g. Manajemen (Penanganan)

Menurut (Kartikawati E 2012), tujuan penanganan penyakit *gout* adalah mengakhiri serangan akut secepat mungkin, mencegah serangan yang berulang, dan mencegah atau membalikkan komplikasi.

Penanganan penyakit *gout* yang akut terdiri atas :

- 1) Imobilisasi dan proteksi sendi yang nyeri dan mengalami inflamasi
- 2) Kompres dingin atau hangat pada bagian yang sakit
- 3) Peningkatan asupan cairan (hingga 3 L per hari) jika tidak terdapat kontraindikasi penyakit lain; peningkatan asupan cairan ini bertujuan mencegah pembentukan batu ginjal. Selain minuman, cairan yang tinggi dapat diperoleh dari sayuran dan buah yang banyak mengandung air
- 4) Obat anti inflamasi *nonsteroid* (NSAID) untuk mengatasi nyeri dan inflamasi

h. Pemeriksaan Penunjang

Menurut Zairin Noor (2017), pemeriksaan penunjang pada *gout* arthritis, adalah:

- 1) Laboratorium
 - a) Pemeriksaan cairan sinovia didapatkan adanya kristal monosodium urat intraseluler
 - b) Pemeriksaan serum urat meningkat > 7 mg/dl
 - c) Urinalisis 24 jam didapatkan ekskresi > 800 mg asam urat

2) Radiodiagnostik

- a) Radiografi untuk mendeteksi adanya klasifikasi sendi
- b) Radiografi didapatkan adanya erosi pada penumpukan sendi dan kapsul sendi.

i. Komplikasi

Kristal urat akan menumpuk di jaringan interstisial ginjal. Kristal asam urat juga terbentuk dalam tubula pengumpul, pelvis ginjal, dan ureter akan membentuk batu. Batu asam urat dapat berpotensi mengobstruksi aliran urin dan menyebabkan gagal ginjal akut (Ayu Linda, 2012).

j. Penatalaksanaan

Menurut Zairin Noor (2017), penatalaksanaan yang dilakukan pada gout arthritis yaitu :

- 1) Diet, penyebab kelebihan asam urat/*hiperurisemia* adalah diet tinggi purin, obesitas, konsumsi alkohol, dan penggunaan beberapa obat seperti tiaziddan deuretik kuat akan menghambat ekskresi asam urat di ginjal, serta aspiran dosis rendah <3 g memperburuk *hiperurisemia*.
- 2) Pembatasan Purin. Apabila telah terjadi pembengkakan sendi, maka penderita gangguan asam urat harus melakukan diet bebas zat purin misalnya pada makanan seperti : kangkung, kubis, nanas, kacang-kacangan, jeroan, dan minuman yang mengandung alkohol.
- 3) Tinggi Karbohidrat. Karbohidrat kompleks seperti nasi, singkong, roti, ubi sangat baik di konsumsi untuk penderita gangguan asam urat karena akan meningkatkan pengeluaran asam urat melalui urine.

Sedangkan untuk karbohidrat sederhana jenis fruktosa seperti gula, permen, arum manis, gulali, dan sirup sebaiknya dan dihindari karena fruktosa akan meningkatkan kadar asam urat dalam darah.

- 4) Rendah Lemak, lemak dapat menghambat ekskresi asam urat melalui urine, makanan yang di goreng, bersantan, serta margarin dan mentega sebaiknya dihindari.
- 5) Tanpa Alkohol. Kadar asam urat yang mengkonsumsi alkohol lebih tinggi dibandingkan dengan yang tidak mengkonsumsi alkohol.

2. Pola Makan

a. Pengertian pola makan

Pola makan adalah berbagai informasi yang memberikan gambaran mengenai macam dan jumlah bahan makanan yang dimakan setiap hari oleh satu orang dan merupakan ciri khas suatu kelompok masyarakat tertentu (Sulistyoningsih, 2012).

Pola makan adalah cara atau usaha dalam pengaturan jumlah dan jenis makanan dengan maksud tertentu seperti mempertahankan kesehatan, status nutrisi, mencegah atau membantu kesembuhan penyakit. Pola makan yang sehat selalu mengacu kepada gizi yang seimbang yaitu terpenuhinya semua zat gizi sesuai dengan kebutuhan (Depkes RI, 2014). Pola memiliki 3 komponen yaitu jenis, frekuensi dan jumlah makan.

1) Jenis Makan

Jenis makan adalah sejenis makanan pokok yang dimakan setiap hari terdiri dari makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayuran dan buah yang dikonsumsi setiap hari. Makanan pokok adalah sumber makanan utama di negara Indonesia yang dikonsumsi setiap orang atau sekelompok masyarakat terdiri dari beras, jagung, sagu, umbi-umbian dan tepung (Sulistyoningsih, 2012).

2) Frekuensi makanan

Frekuensi makanan adalah berapa kali makan dalam sehari meliputi makan pagi, makan siang, makan malam dan makan selingan (Depkes RI, 2014).

Frekuensi makan adalah jumlah makan sehari-hari baik *kualitatif* dan *kuantitatif*, secara alamiah makanan diolah dalam tubuh melalui alat-alat pencernaan mulai dari mulut sampai usus halus. Lama makanan dalam lambung tergantung sifat dan jenis makanan, jika rata-rata lambung kosong 3-4 jam, jadwal makan pun menyesuaikan dengan kosongnya lambung (Okviani, 2011).

Pola makan yang baik dan benar mengandung karbohidrat, lemak, protein, vitamin dan mineral. Pola makan kali sehari yaitu makan pagi, selingan siang, makan siang, selingan sore, makan malam dan sebelum tidur. Makanan selingan sangat diperlukan, terutama jika porsi makanan utama yang dikonsumsi saat makan

pagi, makan siang dan makan malam belum mencukupi. Makan selingan tidak boleh berlebihan karena dapat menyebabkan nafsu makan saat menyantap makanan utama berkurang akibat kekenyangan makanan selingan (Sari, 2012).

3) Jumlah Makan

Jumlah makan adalah banyaknya makanan yang dimakan yang dimakan setiap orang atau setiap individu dalam kelompok. Jumlah dan jenis makanan sehari-hari merupakan cara makan seorang individu atau sekelompok orang dengan mengkonsumsi makanan mengandung karbohidrat, protein, sayuran dan buah. Frekuensi tiga kali sehari dengan makan selingan pagi dan siang mencapai gizi tubuh yang cukup, pola makan yang berlebihan dapat mengakibatkan kegemukan atau obesitas pada tubuh (Willy, dkk. 2011).

b. Pola Makan Seimbang

Pola makan seimbang adalah cara pengaturan jumlah dan jenis makan dalam bentuk susunan makanan sehari-hari yang mengandung zat gizi, terdiri dari enam zat yaitu karbohidrat, protein, lemak, vitamin, mineral, air dan keaneka ragam makanan. Pola makan seimbang adalah susunan jumlah makanan yang dikonsumsi mengandung gizi seimbang dalam tubuh dan mengandung dua zat yaitu pembangun dan zat pengatur. Makan seimbang ialah makanan yang memiliki banyak

kandungan gizi dan asupan gizi yang terdapat pada makanan pokok, lauk hewani, lauk nabati, sayur dan buah (Depkes RI, 2014).

c. Komsumsi Makan

Konsumsi makan adalah susunan makanan yang merupakan kebiasaan yang dimakan seseorang dalam jenis dan jumlah bahan makanan setiap orang dalam hari yang dikonsumsi atau dimakan dengan jangka waktu tertentu. Pengukuran survey konsumsi makanan merupakan metode yang dapat digunakan untuk menentukan status gizi perorangan atau kelompok. Tujuan survey konsumsi makanan adalah untuk pengukuran jumlah makanan yang dikonsumsi pada tingkat kelompok, rumah tangga, dan perorangan sehingga diketahui kebiasaan makan dan dapat dinilai kecukupan makanan yang dikonsumsi seseorang (Harahap VY, 2012).

d. Kebiasaan Makan

Kebiasaan makan ialah kebiasaan individu, keluarga, maupun masyarakat yang mempunyai cara makan dalam bentuk jenis makan, jumlah makan dan frekuensi makan meliputi karbohidrat, lauk hewani, lauk nabati, sayur dan buah yang dikonsumsi setiap hari (PGS, 2018). Kebiasaan sarapan pagi salah satu dasar dalam pedoman umum gizi seimbang (PUGS). Kebiasaan sarapan pagi adalah cara makan seorang individu atau sekelompok masyarakat yang baik karena sarapan pagi menambah energy yang cukup dan beraktivitas untuk meningkatkan produktifitas (Depkes RI, 2014).

e. Faktor Yang Mempengaruhi Pola Makan

Pola makan membentuk gambaran kebiasaan makan seseorang, secara umum faktor yang mempengaruhi pola makan adalah faktor ekonomi, sosial budaya, agama, pendidikan, dan lingkungan (Sulistyoningsih, 2012).

1) Faktor Ekonomi

Variabel ekonomi mencukup dalam peningkatan peluang untuk daya beli pangan dengan kuantitas dan kualitas. Pendapatan yang tinggi dapat mencakup kurangnya daya beli, mempengaruhi pola makan masyarakat sehingga pemilihan suatu bahan makanan lebih didasarkan dalam pertimbangan selera dibandingkan aspek gizi dan kecenderungan untuk mengkonsumsi makanan impor (Sulistyoningsih, 2012).

2) Faktor Sosial Budaya

Pantangan mengkonsumsi jenis makanan dapat dipengaruhi faktor budaya sosial dalam kepercayaan budaya adat daerah yang menjadi kebiasaan atau adat. Kebudayaan masyarakat memiliki pola makan dengan cara sendiri. Budaya mempunyai bentuk macam pola makan seperti dimakan, bagaimana pengolahannya, persiapan dan penyajian (sulistyoningsih, 2012).

3) Faktor Agama

Pola makan dalam agama suatu cara dengan diawali berdoa sebelum makan dengan diawali makan menggunakan tangan kanan. Pantangan yang didasari agama khususnya islam disebut haram dan individu yang melanggar hukumnya berdosa. Konsep halal dan haram sangat mempengaruhi pemilihan bahan makanan yang akan dikonsumsi (Depkes, RI, 2014).

4) Faktor Pendidikan

Pola makan dalam pendidikan pengetahuan yang dipelajari berpengaruh terhadap pemilihan bahan makanan dan penentuan kebutuhan gizi. Pendidikan dalam hal ini biasanya dikaitkan dengan pengetahuan berpengaruh terhadap pemilihan bahan makanan dan pemenuhan kebutuhan gizi (Sulistyoningsih, 2012).

5) Faktor Lingkungan

Pola makan dalam lingkungan berpengaruh terhadap pembentukan perilaku makan berupa lingkungan keluarga, promosi media elektronik dan media cetak (Sulistyoningsih, 2012).

6) Faktor Kebiasaan Makan

Kebiasaan makan ialah cara seseorang yang mempunyai kebiasaan makan dalam jumlah tiga kali makan dengan frekuensi dan jenis makanan yang dimakan (Depkes RI, 2014). Kebiasaan makan tiga kali sehari adalah kebiasaan makan setiap waktu (Willy, dkk. 2011).

Pola makan yang sehat mengandung sayur aneka warna (hijau, merah, orange, legum), buah-buahan, gandum, produk susu rendah lemak, dan minyak. Yang harus dibatasi pada pola makan sehat lemak jenuh dan lemak trans, gula tambahan, dan sodium. Gula dan lemak dibatasi konsumsinya maksimal sebanyak 10% dari total kalori per hari. Konsumsi sodium dibatasi <2300 mg per hari (Damayanti, 2012).

f. Hubungan pola makan dengan asam urat

Pola makan merupakan terjadinya penyakit asam urat, oleh karena itu diperlukan pengaturan diet atau pengaturan menu makanan yang bertujuan untuk mengurangi pembentukan asam urat, menurunkan berat badan apabila penderita terlalu gemuk, serta mempertahankan berat badan dalam batas normal untuk mencapai tujuan tersebut, maka harus memenuhi beberapa syarat pemberian makanan yang harus mencukupi kebutuhan zat gizi (Yenrina, 2014).

Diet merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kadar asam urat. Program diet konsumsi alkohol, serta makanan yang kaya akan purin (daging merah, liver, ginjal, *sweetbread*) dapat meningkatkan kadar asam urat. Hal ini berkaitan dengan meningkatnya purin eksogen yang dimetabolisme oleh tubuh. Alkohol memperlambat ekskresi asam urat melalui ginjal, sehingga meningkatkan kadar asam urat. Beberapa studi mengatakan bahwa pola makan juga mempengaruhi kadar asam urat. Kadar asam urat meningkat seiring dengan konsumsi gula. Terdapat

korelasi positif antara asupan protein hewani dengan *hiperurisemia*. Makanan-makanan yang tinggi protein seperti daging dan telur juga berhubungan dengan merata kadar asam urat yang tinggi. Asupan lemak berhubungan secara signifikan dengan kadar asam urat yang tinggi. Pola makan sangat menentukan kesehatan seseorang. Jika pola makan benar, kesehatan terjaga, sebaliknya apabila pola makan tidak benar, besar kemungkinan akan terkena berbagai penyakit (Fauziyah, 2013).

Menurut Rahmawati (2010), salah satu faktor yang menyebabkan seseorang berisiko terserang penyakit asam urat adalah pola makan (mencakup frekuensi makan, jenis *seafood*, makanan, dan jumlah/porsi makan). Asupan makanan yang masuk kedalam tubuh juga mempengaruhi kadar asam urat dalam darah.

Makanan yang tinggi zat purin akan diubah menjadi asam urat. Makanan yang mengandung purin tinggi umumnya menghasilkan urin yang bersifat asam dan meningkat ekskresi asam urat melalui urin. Purin yang tinggi terdapat pada jeroan dan seperti udang, cumi, kerang, dan ikan teri. Apabila hasil pemeriksaan laboratorium kadar asam urat terlalu tinggi, maka yang perlu diperhatikan adalah makanan dan minuman yang dikonsumsi dan menghindari makanan dan minuman yang memicu naiknya asam urat. Sebagian besar resiko asam urat berkaitan dengan pola. Asam urat merupakan gangguan metabolik, yang secara bermakna dipengaruhi faktor-faktor berkaitan dengan gizi. Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan modifikasi terintegrasi gaya hidup dan gizi

merupakan elemen yang penting dalam strategi penatalaksanaan gout sesuai dengan strategi penatalaksanaan penyakit kronik (Tumenggung, I. 2015).

g. Metode Pengukuran Pola Makan

Metode penilaian status gizi dengan melihat jumlah dan jenis zat yang di konsumsi. Tujuan survei konsumsi makanan adalah untuk pengukuran jumlah makanan yang dikonsumsi pada tingkat kelompok, rumah tangga dan perorangan, sehingga diketahui kebiasaan makan dan dapat dinilai kecukupan makanan yang dikonsumsi seseorang (sirajuddin, dkk. 2018). Metode penelitian asupan makanan diklasifikasikan menjadi dua kelompok, yaitu metode kuantitatif dan kualitatif. Adapun metode pengukuran konsumsi makanan antara lain :

1) Metode kuantitatif

a. Metode *food recall* 24 jam

Prinsip dari metode ini, dilakukan dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi pada periode 24 jam yang lalu.

b. Metode *estimated food records*

Metode ini disebut juga *food record* atau *diary record*, yang digunakan untuk mencatat jumlah yang dikonsumsi. Pada metode ini responden diminta untuk mencatat semua yang dimakan dan diminum setiap kali sebelum makan dalam ukuran rumah tangga atau menimbang dalam ukuran berat

(gram), dalam periode tertentu (2-4 hari berturut-turut), termasuk cara persiapan dan pengolahan makanan tersebut.

c. Metode penimbangan Makanan (*food weighing*)

Pada metode ini, responden atau petugas diminta untuk menimbang dan mencatat seluruh makanan yang dikonsumsi responden selama 1 hari. Penimbangan makanan ini biasanya berlangsung beberapa hari tergantung dari tujuan, dana penelitian, dan tenaga yang tersedia.

2) Metode kualitatif

a. Metode *diestary history*

Metode ini bersifat kualitatif karena memberikan gambaran pola konsumsi berdasarkan pengamatan dalam waktu yang cukup lama (bisa 1 minggu, 1 bulan, 1 tahun).

b. Metode frekuensi makanan (*food frequency*)

Metode frekuensi makanan adalah untuk memperoleh data tentang frekuensi konsumsi sejumlah bahan makanan atau minuman. Jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan atau tahun. Kuesioner frekuensi penggunaan makanan memuat tentang daftar makanan dan frekuensi penggunaan makanan tersebut pada periode tertentu. Bahan makanan yang ada dalam daftar kuesioner tersebut adalah yang dikonsumsi dalam frekuensi yang cukup sering oleh responden.

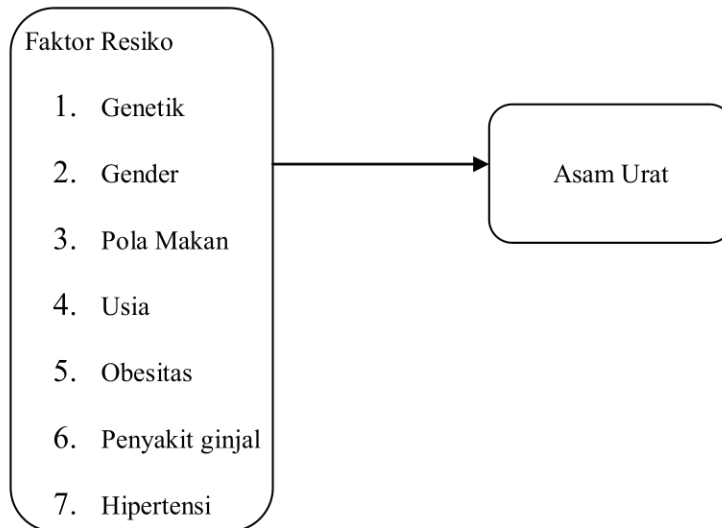
3. Penelitian terkait

- a. Penelitian ini dilakukan oleh Ida Untari dan Titin Wijayanti (2017) tentang hubungan terjadinya kadar asam urat di Dusun Pondok Kecamatan Mantingan. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan antara pola makan dengan penyakit *gout*. Desain yang digunakan berupa *correlaction*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan jumlah responden 12 orang. Uji normalitas menggunakan *Shapiro-wilk* dan teknik analisis menggunakan *kendall,s*. hasil uji korelasi sebesar 0,483 dengan probabilitas (p) sebesar 0.049 pada signifikan 0.05. kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan yang cukup dan positif antara pola makan dengan penyakit *gout* dengan pengertian semakin sering mengkonsumsi pola makan dengan kadar tinggi purin maka tinggi nilai asam urat.

Persamaan penelitian yang peneliti lakukan dengan peneliti Ida Untari dan Titim Wijayanti (2017) adalah sama-sama meneliti mengenai hubungan pola makan dengan penyakit asam urat (*gout arthritis*). Dan persamaan peneliti Ida Untari dan Titim Wijayanti (2017) dengan penelitian yang akan dilakukan terletak pada variabel independen dan variabel dependen. Perbedaaan penelitian ini adalah terletak pada lokasi penelitian, teknik pengambilan sampel dan jumlah sampel, lokasi dan waktu. Sedangkan persamaannya terletak pada variabel independen.

- b. Penelitian yang dilakukan oleh Imran Tumenggung Tahun 2015 di RSUD Toto Kabila Kabupaten Bone Bolango. Jenis penelitian yang digunakan adalah *survey analitik* dengan rancangan *case control study*. Besar sampel sebanyak 42 orang. Analisis data menggunakan uji *Chi square* (χ^2 dan *Odds ratio* (OR). Hasil uji statistik di dapatkan bahwa $p = 0,05$, $p \text{ value} = 0,04$ χ^2 hitung lebih besar dari χ^2 tabel ($4,356 > 3,481$), dimana H_0 ditolak dan H_a diterima. Nilai OR = 4.136. kesimpulan dalam penelitian ini terdapat hubungan antara pola makan dengan kejadian *gout arthritis*. Pasien dengan pola makan tidak baik berisiko 4,1 kali lebih besar mengalami penyakit *gout arthritis*.
- Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Imran Tumenggung tahun 2015 dengan penelitian sekarang yang akan dilakukan oleh peneliti, memiliki persamaan hubungan pola makan dengan kejadian asam urat (*gout arthritis*). Perbedaan dengan penelitian Imran Tumenggung 2015 dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti yaitu jenis penelitian, rancangan penelitian, populasi, banyak sampel, waktu dan tempat peneliti.

B. Kerangka Teori



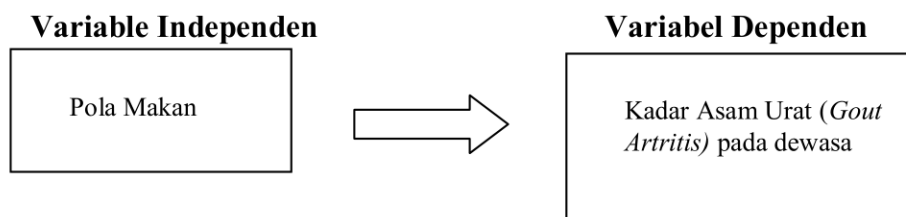
Skema 2.2 Kerangka Teori

Sumber: Zairin Noor (2017)

C. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah kerangka hubungan antara konsep satu terhadap konsep yang lainnya dari masalah yang ingin diteliti (Setiadi, 2010).

Kerangka konsep dalam penelitian ini sebagai berikut :



Skema : 2.3 Kerangka Konsep

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari penelitian ini, kebenarannya akan di buktikan dari hasil penelitian, maka hipotesis ini dapat benar atau salah, dapat diterima atau ditolak yang telah (Aziz, 2014).

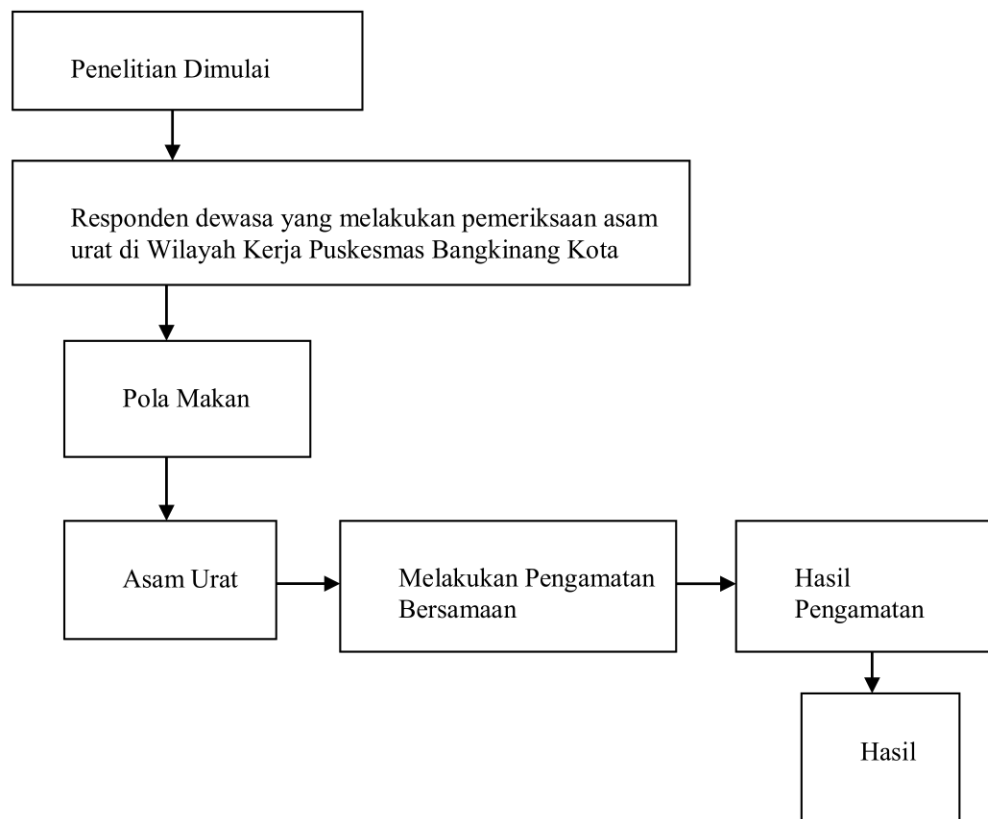
Ha : “ Adanya hubungan antara pola makan dengan kadar asam urat (*Gout Arthritis*) ”.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain penelitian

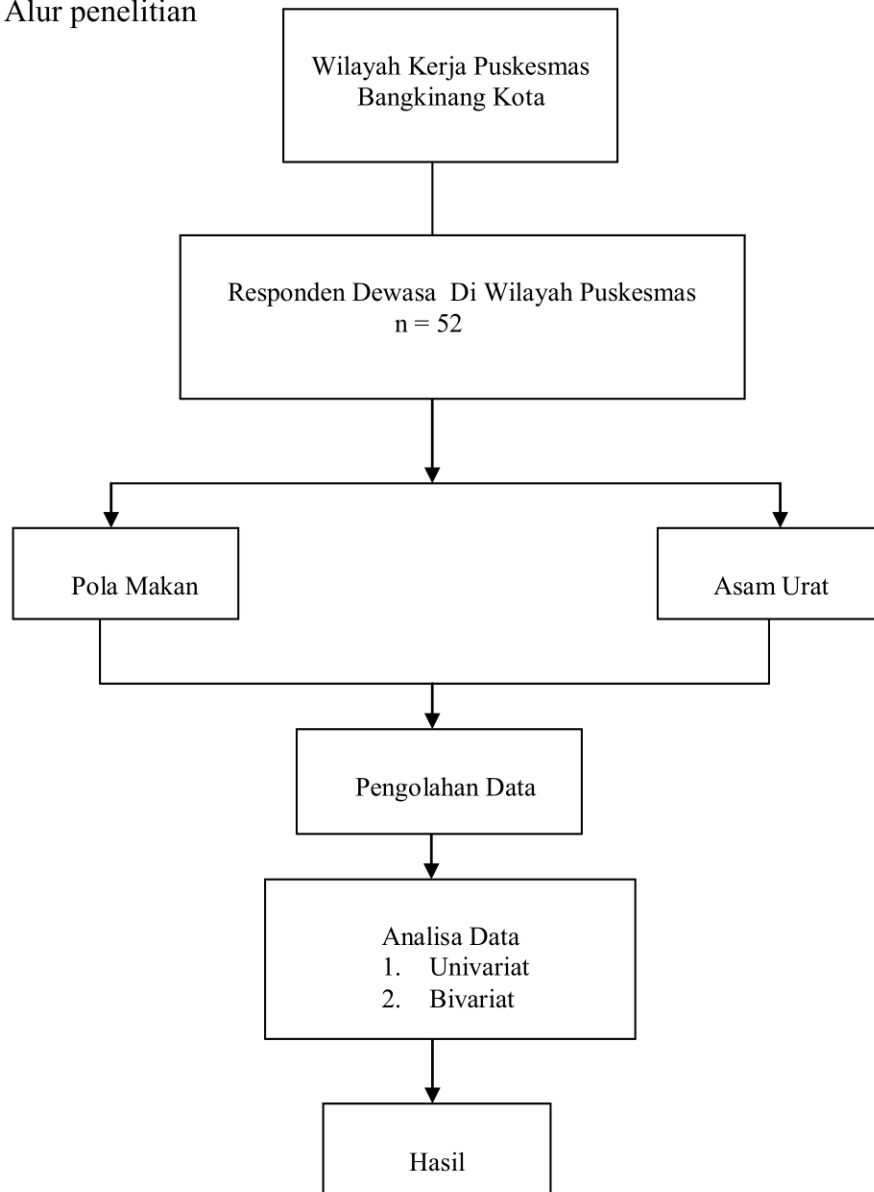
1. Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini bersifat *deskriptif analitik* dengan menggunakan pendekatan *cross sectional* untuk melihat hubungan antara variabel independen yaitu pola makan dengan variabel dependen dengan kejadian kadar asam urat (*Gout Arthritis*) di wilayah kerja Puskesmas Bangkinang Kota Tahun 2020. Adapun skema rancangan *cross sectional* adalah sebagai berikut:



Skema 3.1 Rancangan Penelitian

2. Alur penelitian



Skema 3.2 Alur Penelitian

B. Lokasi Dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Bangkinang Kota

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 18-25 Juni 2020

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah orang dewasa berusia 35-49 tahun di Puskesmas Bangkinang Kota yaitu sebanyak 110 orang.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian yang diambil dari keseluruhan subjek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmodjo, 2010). Sampel merupakan bagian populasi yang akan diteliti atau sebagian jumlah dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah sebagian responden dewasa untuk melakukan pemeriksaan kadar asam urat di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota.

Dalam hal ini penelitian mengambil sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi.

a. Kriteria inklusi

- 1) Pasien yang melakukan pemeriksaan kadar asam urat yang berobat dan terdaftar di wilayah kerja Puskesmas Bangkinang Kota
- 2) Pasien yang berumur 35-49 tahun
- 3) Pasien yang bersedia menjadi responden

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subyek dari penelitian karena berbagai sebab dengan kata lain tidak layak untuk diteliti atau tidak memenuhi kriteria inklusi pada saat penelitian berlangsung (Hidayat, 2010).

Kriteria eksklusi dalam sampel ini adalah :

- 1) Pasien yang melakukan pemeriksaan hipertensi
- 2) Tidak bisa berkomunikasi dengan baik
- 3) Tidak bersedia jadi responden

3. Teknik pengambilan sampel

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *accidental sampling*. *accidental sampling* yaitu pengambilan sampel secara aksidental (*accidental*) dengan mengambil kasus atau responden yang kebetulan ada atau tersedia di suatu tempat sesuai dengan konteks penelitian (Notoatmodjo, 2010). Sehingga dalam teknik sampling disini peneliti mengambil responden pada saat itu berada di tempat.

4. Jumlah Sampel

Besar atau jumlah sampel pada penelitian ini dapat ditentukan berdasarkan rumus penelitian sampel sebagai berikut

$$n = \frac{N}{1 + N(d^2)}$$

Keterangan:

n= Besar Sampel

N=Besar Populasi

d= Ketepatan Yang Diinginkan

$$n = \frac{110}{1 + 110(0,1)^2}$$

$$n = \frac{110}{1 + 110(0,01)}$$

$$n = \frac{110}{2,1}$$

= 52.3

Jadi jumlah sampel yang akan di teliti sebanyak 52 orang.

D. Etika Penelitian

1. Lembaran persetujuan (*informed consent*)

Informed consent merupakan persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembaran persetujuan. *Informed consent* tersebut diberikan sebelum penelitian dilakukan. Tujuannya adalah agar responden mengerti maksud dan tujuan penelitian. Jika subjek bersedia, maka mereka harus menandatangani lembaran persetujuan tersebut. Jika responden tidak bersedia di teliti maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati hak-haknya.

2. Tanpa nama (*anonimity*)

Untuk menjaga kerahasiaan responden, maka peneliti tidak akan mencantumkan nama responden pada lembaran pengumpulan data, dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau asli data penelitian yang akan disajikan.

3. Kerahasiaan (*confidentiality*)

Memberikan jaminan kerahasiaan hasil peneliti, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Hanya kelompok data tertentu yang akan dilaporkan pada hasil riset (Hidayat, 2012).

E. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data atau fasilitas adalah alat yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data agar tugasnya menjadi lebih mudah dan hasilnya lebih cermat, lengkap dan sistematis sehingga menjadi lebih mudah untuk di olah. Dalam penelitian ini alat pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner. Kuesioner diartikan sebagai daftar pertanyaan yang sudah tersusun dengan baik, dimana responden tinggal memberikan tanda tertentu (Sugiyono, 2016).

Instrument pengumpulan data pada penelitian ini adalah lembar kuesioner. Dimana peneliti menyerahkan lembar tersebut kepada responden. Kuesioner itu terdiri dari dua bagian yaitu bagian atas berisi tentang identitas responden, pada bagian kedua terdiri dari 10 pernyataan pola makan tentang *Food Frequency* untuk mengetahui jumlah asupan purin dan frekuensi makan yang di konsumsi oleh responden (independen). Pola makan berisi pernyataan makanan yang mengandung purin dan frekuensi makan dalam bentuk skala likert yang terdiri dari 4 alternatif jawaban yaitu untuk pertanyaan positif dengan jawaban: selalu (4), sering (3), jarang (2), dan tidak pernah (1). Untuk pertanyaan negatif dengan jawaban: selalu (1), sering (2), jarang (3), dan tidak pernah (4). Dikatakan selalu jika dilakukan terus menerus, tidak pernah di tinggalkan (setiap hari), dikatakan sering jika dilakukan tetapi tidak terus menerus (4-6 hari/minggu), dikatakan kadang-kadang jika dilakukan sekali saja (1-3 hari/minggu), dan dikatakan tidak pernah jika tidak pernah dilakukan. dimana responden memilih salah satu alternatif jawaban yang

menurut responden paling benar. Kemudian responden memberikan tanda centang pada variabel yang dianggap benar (Kemenkes RI, 2012). Sedangkan untuk mengetahui tentang kadar asam urat ((dependen) responden peneliti menggunakan alat ukur *AU Sure Digital* mg/dl (Herlina, 2013).

Penelitian pada pola makan menggunakan kuesioner yang digunakan oleh Imran tumenggung (2012) yang telah di uji validitasnya. Pertanyaan dibagi per topic, 2 topik (jenis makan dan jumlah makanan).dan 1 (frekuensi makan) total ada 3 topik dan dikategorikan baik dan tidak baik.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Survei Dokumen

Survei dokumen dilakukan dengan melihat dokumen pasien yang ada di rekam medik atau status pasien yang ada di Puskesmas Bangkinang Kota.

2. Metode Observasional

Observasi di lakukan oleh peneliti secara langsung di lapangan. pada pasien yang melakukan pemeriksaan kadar asam urat di Puskesmas Bangkinang Kota.

F. Pengolahan Data

Setelah dilakukan pengumpulan data yang telah di peroleh perlu di olah terlebih dahulu, tujuannya adalah untuk menyederhanakan seluruh data yang terkumpul dalam melakukan penelitian ini, data yang diperoleh akan di olah secara manual dengan tahap-tahap berikut :

1. *Editing*

Adalah upaya untuk melakukan pengecekan kembali kelengkapan data yang diperoleh atau di kumpulkan. Diantaranya kelengkapan identitas responden, kelengkapan kuesioner yang dilakukan di tempat pengambilan data sehingga bila terdapat ketidaksesuaian dapat dilengkapi dengan segera.

2. *Coding*

Merupakan kegiatan mengklarifikasikan data yang di peroleh dengan cara memadai masing-masing jawaban menurut kriteria tertentu, dimana jawaban responden di klarifikasikan dengan kode angka atau bilangan, kemudian dimasukkan kedalam lembar tabel kerja guna mempermudah membacanya dan pengolahan data.

3. *Scoring* (penilaian)

Pada tahap ini penelitian memberi nilai pada data sesuai dengan skor yang telah ditentukan berdasarkan kuesioner yang telah diisi oleh responden.

4. *Processing*

Setelah semua isi kuesionar penuh dan benar maka akan melewati pengkodean, langkah selanjutnya adalah memproses data agar dapat dianalisa. Proses data dilakukan dengan cara meng-*entry* data kuesioner ke program computer.

5. *Cleaning*

Merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah di *entry*, apakah ada kesalahan atau tidak, atau pembersihan data yang sudah tidak terpakai

G. Prosedur Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, penelitian mengumpulkan data dengan melalui prosedur

1. Mengajukan surat permohonan izin kepada institusi Universitas Tuanku Tambusai untuk mengadakan penelitian di Wilayah Kerja Puskesmas Bangkinang Kota.
2. Setelah mendapatkan surat izin, peneliti meminta izin kepada kepala Puskesmas Bangkinang Kota.
3. Setelah mendapatkan izin peneliti dari kepala puskesmas bangkinang kota, barulah melakukan penelitian, yang mana penelitian dilakukan pada usia dewasa 35-49 tahun di puskesmas bangkinang kota.
4. Peneliti akan memberikan informasi secara lisan dan tulisan tentang manfaat dan etika penelitian serta menjamin kerahasiaan responden yang diberikan peneliti.
5. Jika calon responden bersedia menjadi responden maka mereka harus menandatangani surat persetujuan menjadi responden yang diberikan peneliti.
6. Pengambilan sampel darah di ujung jari dengan menggunakan alat ukur *AU Sure Digital* Mg/dl untuk menentukan kadar asam urat responden.

7. Memberikan kuesioner kepada responden secara langsung untuk mengisi kuesioner pola makan yang di konsumsi responden.
8. Setelah responden menjawab semua pernyataan, maka kuesioner dikumpulkan kembali untuk dikelompokkan.
9. Peneliti menggunakan analisa data

H. Definisi Operasional

Definisi operasional variabel merupakan pedoman bagi penelitian untuk mengukur/memanipulasi variabel penelitian sehingga memudahkan pengumpulan data dan menghindari perbedaan interpretasi serta membatasi ruang lingkup variabel (Notoadmodjo, 2012).

Tabel 3.3 Definisi operasional hubungan pola makan dengan penderita Asam Urat di Puskesmas Bangkinang Kota tahun 2020

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Skala Ukur	Hasil Ukur
	Variabel Independen				
1	Pola Makan	Pola makan yang meliputi menu makanan, frekuensi makanan yang dimakan	Kuesioner	Ordinal	1= Baik, jika $x \geq \text{mean}$ (25) 2= Tidak Baik, jika $x < \text{mean}$ (25)
2	Asum Urat	Tingkat asam urat dalam darah responden	AU Sre Digital mg/dl	Ordinal	1= Normal, jika kadar asam urat laki-laki 3,6-7,0 mg/dl, perempuan 2,6- 6.0 mg/dl 2= Normal, jika kadar asam urat laki-laki $\geq 3,6-7,0$ mg/dl, perempuan $\geq 2,6-6.0$ mg/dl

I. Analisa Data

Analisa dalam penelitian ini adalah :

1. Analisa univariat

Untuk menggambarkan pola makan dan kejadian asam urat (*gout arthritis*) menggunakan tabel frekuensi dari setiap variabel yang diteliti yaitu dengan Rumus :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

F = Frekuensi kejadian berdasarkan hasil penelitian yang dikategorikan

N = Jumlah seluruh observasi (Sibugariang, 2010)

2. Analisa bivariat

Untuk menguji hubungan pola makan dengan kejadian penyakit asam urat (*gout arthritis*) menggunakan uji *Chi-square* (x^2), dan melihat besarnya resiko pola makan terhadap kejadian *gout arthritis* dengan menggunakan *Odss Ratio* (OR) dengan derajat kepercayaan 95% atau $\alpha=5\%$ untuk mengetahui hubungan antara variabel dependen dengan variabel independen di katakan bermakna apabila $< 0,05$ analisa bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen. Analisa bivariat akan menggunakan uji *Chi-square* (x^2) dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95% dengan rumus :

$$x^2 = \frac{\sum (O - E)^2}{E}$$

Keterangan :

O = Nilai Observasional

E = Nilai Harapan

Dasar pengambilan keputusan yaitu dengan membandingkan nilai χ^2 hitungan dengan χ^2 tabel sebagai berikut:

- a. jika *probabilitas* $(p) > \alpha (0,05)$ H_0 diterima dan H_a diterima
- b. jika *probabilitas* $(p) < \alpha (0,05)$ H_0 gagal di tolak dan H_a terbukti