

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Alkohol

Alkohol merupakan cairan yang termasuk dalam zat adiktif atau zat yang dapat menimbulkan ketagihan bagi pengguna yang pada umumnya alkohol ini dalam bentuk ethyl alkohol ataupun berbentuk ethanol (C_2H_5OH) diperoleh dari fermentasi karbohidrat dan ragi yang mudah menguap serta dapat bercampur dengan air, eter atau kloroform (Purbayanti, 2017).

Ketergantungan atau kecanduan alkohol adalah suatu kondisi di mana minum menjadi bagian penting dari kehidupan seseorang. Jika minuman dihentikan, ketergantungan ini dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan fisik dan psikologis serta penurunan produktivitas hidup (Tritama, 2015). Berbagai macam produk pertanian dapat digunakan untuk membuat alkohol dan dibagi menjadi tiga kategori. Kategori pertama mencakup zat yang mengandung turunan gula, seperti tetes tebu, gula tebu, gula bit, dan jus buah, yang biasanya berupa jus buah. anggur. Bahan yang mengandung selulosa, seperti kayu dan beberapa limbah pertanian, merupakan kelompok terakhir, diikuti oleh bahan yang mengandung pati, seperti biji-bijian, kentang, dan tapioka. (Montol dan Rotinsulu, 2014). *Hipotalamus hipofisis adrenokortikal* (HPA) distimulasi oleh alkohol. Stimulasi sumbu HPA memainkan peran penting dalam respon stres. Banyak faktor, seperti genotipe, jenis kelamin, dan parameter dosis, mempengaruhi perkembangan aksis HPA. Penelitian klinis dan praklinis telah menunjukkan bahwa disfungsi sumbu HPA terkait dengan perubahan sistem stres ekstrapituitari otak, yang sangat memengaruhi keinginan untuk minum alkohol sendiri. (Tritama, 2015).

B. Jenis Minuman Alkohol

Menurut Lestari (2016) minuman beralkohol digolongkan menjadi 3 bagian, diantaranya :

1. Golongan A merupakan alkohol yang memiliki kadar ethanol atau C_2H_5OH 1 sampai dengan 5% (lima persen).
2. Golongan B merupakan alkohol yang memiliki kadar ethanol atau C_2H_5OH dari 5 sampai dengan 20% (dua puluh persen).
3. Golongan C merupakan alkohol yang memiliki kadar ethanol atau C_2H_5OH lebih dari 20 sampai dengan 55% (lima puluh lima persen).

Adapun berbagai macam jenis minuman beralkohol yang kerap dijumpai, diantaranya (Lestari, 2016) :

1. Minuman alkohol Bir merupakan alkohol yang dibuat dari proses fermentasi (fermentasi ini menghasilkan alkohol dengan CO_2 dengan kadar alkohol mencapai 4-8%), campuran cairan yang dikenal dengan wort, disiapkan dengan mencampurkan ragi dan biji-bijian seperti jagung, gandum, dan gandum hitam. Fermentasi cairan ini dihentikan sebelum dilakukan batas kadar alkohol.
2. Minuman alkohol Tuak ialah macam minuman yang memiliki kandungan alkohol paling tinggi yaitu sekitar 50-60%. Jika alkohol dikonsumsi dengan berlebih, 2-3 gelas perharinya dengan takaran standar maka mampu mempengaruhi tekanan darah (Dewi dkk, 2021).
3. Minuman alkohol Arak merupakan alkohol yang dibuat dari bahan makanan yang difermentasi termasuk beras, sorgum, tetes tebu, nira, dan/atau buah-buahan yang telah disuling dari cairan alkoholnya (BPOM RI, 2016).

4. Minuman alkohol *Brandy* merupakan alkohol yang disuling dari fermentasi air buah kemudian disimpan dalam tong kayu kecil.
5. Minuman alkohol *Whisky* merupakan alkohol yang dibuat berdasarkan proses penyulingan dari jus terfermentasi dari biji-bijian seperti jagung dangandum.
6. Minuman alkohol *Rum* merupakan minuman alkohol yang disuling dari fermentasi sirop gula atau air tebu dengan rentang waktu sekurang-kurangnya 3 tahun.
7. Minuman alkohol *Wine* merupakan alkohol yang diolah dari beragam jenis buah-buahan seperti anggur, peach, plum atau aprikot. Tapi kebanyakan alkohol jenis *wine* dihasilkan oleh anggur dimana lokasi pertumuhan anggur ini memiliki kualitas cuaca yang sangat baik karena berpengaruh kepada rasa dari minuman *wine* ini.

C. Pengaruh Alkohol Bagi Kesehatan

Penurunan fungsi ginjal dan berpotensi cedera ginjal dapat terjadi akibat sering mengonsumsi minuman beralkohol dan dalam jangka waktu yang lama (Krisyanella dkk, 2019). Selain itu, konsumsi alkohol secara teratur dapat meningkatkan kadar asam urat, yang dapat berdampak negatif dan membuat organ yang secara langsung menyimpan alkohol menjadi lebih rapuh dan rentan cedera. Hal ini dapat dilakukan dengan meningkatkan aktivitas enzim *Xantine Oxidase* yang selanjutnya menyebabkan kadar asam urat meningkat dan menyerang berbagai organ tubuh (Juliantini & Wiradnyani, 2022). Alkohol juga mempengaruhi sistem pencernaan, alkohol dapat melemahkan fungsi otot sfingter antara kerongkongan dan aster sehingga menimbulkan rasa panas di dada. Konsumsi alkohol meningkatkan risiko esofagitis dan kanker esofagus dengan

merusak mukosa esofagus. Penyalahgunaan alkohol berdampak negatif pada sistem darah, di mana ia mengurangi pembentukan sel darah baru dan menyebabkan kelainan pada sel pembentuk darah. Sel darah merah, sel darah putih, dan trombosit semuanya memiliki masalah dalam pembentukan dan fungsinya. Anemia dapat disebabkan oleh gangguan aktivitas sel darah merah. Kelainan sel darah putih dapat meningkatkan kerentanan seseorang terhadap infeksi. Masalah pembekuan darah dapat terjadi akibat kelainan trombosit. (Krisyanella dkk, 2019).

Efek jangka pendek dari mengonsumsi kurang lebih satu botol besar alkohol merusak koordinasi, menyebabkan masalah saat berjalan dan kesulitan membuka pintu. Dalam jangka waktu singkat akan segera menyebabkan mabuk juga. Keracunan alkohol adalah penyebab utama mabuk. Gejala keracunan alkohol lainnya termasuk sakit kepala, mual, muntah, diare, penyumbatan usus, dan gemetar selama 8-12 jam berikutnya. Minuman beralkohol sama dengan obat-obatan yang berdampak pada sistem saraf manusia yang menimbulkan berbagai perasaan seperti meningkatkan gairah, semangat, dan keberanian, ada yang menimbulkan perasaangantuk dan ada pula yang menimbulkan perasaan tenang dan senang sehingga dapat melupakan kesulitannya (Idris & Gobel, 2019).

D. Peminat Minuman Beralkohol

Minuman keras atau minuman beralkohol tampaknya sudah tidak asing lagi terdengar di telinga kita baik bagi para remaja sampai dewasa, jadi tidak heran lagi jika peminat minuman beralkohol ini sudah disukai oleh remaja dari faktor pendukung berdasarkan hasil penelitian Idris dan Gobel (2019) di sekolah SMA N 3 Sorong Papua terhadap 29 responden menunjukkan bahwa kepribadian pada

remaja jika alkohol mempunyai konsep diri dan harga diri yang rendah atau dalam kata lain jika tidak ikut mengonsumsi alkohol maka dirinya dipandang lemah atau culun. Selain itu, perkembangan emosi terhambat oleh ketidakmampuan individu untuk mengungkapkan emosinya secara wajar, mudah cemas, pasif, agresif dan cenderung depresi yang juga menjadi alasan mempengaruhi konsumsi alkohol pada remaja. Adapun dari pergaulan di lingkungan mereka yang dapat mempengaruhi remaja mengonsumsi alkohol.

Selanjutnya bagi orang dewasa yang mengonsumsi minuman beralkohol tidak sedikit yang berlandung dengan warisan dari kebudayaan serta adat istiadat seperti halnya di Indonesia mayoritas dijumpai produk minuman beralkohol lokal yang notabene tidak memiliki kandungan alkohol yang terkontrol dan merupakan warisan tradisional, namun ternyata dikonsumsi oleh banyak orang karena alasan tradisional. Selain itu, banyak orang juga datang untuk merayakan festival tradisional tersebut. Dari kebiasaan meminum minuman keras, siapapun bebas mengonsumsinya tanpa adanya pembedaan status sosial ekonomi masyarakat dan tidak ada larangan meminum tuak bagi siapapun yang hendak meminumnya, termasuk anak-anak dan wanita (Sukiman & Willem, 2019).

Secara sederhana peminum minuman beralkohol dapat dibagi menjadi 3 (tiga) kelompok, diantaranya (Jayanti dkk, 2017) :

1. Peminum alkohol ringan yaitu mencapai 0,29 sampai 6 ml per hari.
2. Peminum alkohol sedang yaitu mencapai 6,30 sampai 29 ml per hari.
3. Peminum alkohol berat yaitu mencapai > 29 ml per hari.

E. Penyalahgunaan Alkohol

Penyalahgunaan minuman beralkohol memiliki 4 (empat) faktor yang memiliki kaitan satu sama lain, diantaranya (Lestari, 2016) :

1. Faktor yang paling banyak dampaknya yaitu Faktor Lingkungan, dimana peran negara dalam memupuk budaya bebas dari penyalahgunaan miras sangat krusial dalam situasi ini. Kebijakan, undang-undang, dan pembatasan alkohol, serta penegakannya yang ketat, akan menentukan bagaimana masalah penyalahgunaan alkohol ditangani. Peran tenaga kesehatan dalam mempromosikan kesehatan terkait isu penggunaan alkohol, termasuk sosialisasi di tingkat masyarakat dan lobi di tingkat pengambilan keputusan, juga sangat penting.
2. Faktor Sosial dimana konsumsi alkohol seringkali dimotivasi oleh faktor sosial seperti keinginan untuk mendapatkan status, kekuatan pergaulan, dan perubahan gaya hidup. Kerangka norma dan nilai keluarga dan masyarakat juga penting dalam mengatasi masalah konsumsi alkohol. Faktor Budaya, dimana masyarakat yang masih kental dengan adat istiadat atau tradisinya sangat melegalkan adanya pesta minum minuman beralkohol di setiap adanya kesempatan perayaan – perayaan yang mengatas namakan tradisi.
3. Faktor Ekonomi, jika dilihat dari peminat minuman beralkohol ini dapat dipastikan bahwa tidak sedikit juga harga yang ditawarkan dari minuman beralkohol relatif mudah dijangkau baik produk dalam negeri atau luar negeri selain itu bagi negara keuntungan juga didapat dari menjual minuman beralkohol berupa *tax, revenue*, dan *excise*.

F. Asam Urat

Produk sampingan dari metabolisme purin, yang dikenal sebagai asam urat, berasal dari proses internal tubuh yang dikenal sebagai faktor endogen (genetik) dan proses eksternal yang dikenal sebagai faktor eksogen (sumber makanan). Salah satu zat organik, purin terdiri dari asam amino, yang merupakan bahan penyusun protein dan merupakan komponen asam nukleat. Karena kandungan purinnya, yang dapat meningkatkan kadar asam urat dalam darah sebesar 0,5 hingga 0,75 g/ml purin yang dimakan, kristal dapat terbentuk di sekitar persendian. (Amiruddin dkk, 2019). Berdasarkan pernyataan WHO (2016), kadar asam urat pada pria dikatakan rendah apabila $< 3,5$ mg/dL, normal apabila 3,5-7,0 mg/dL, dan dikatakan tinggi apabila $> 7,0$ mg/dL. Sedangkan kadar asam urat pada wanita dapat dikatakan rendah apabila $< 2,6$ mg/dL, normal apabila 2,6- 6,0 mg/dL, dan tinggi apabila $> 6,0$ mg/dL.

Setiap organisme hidup menghasilkan asam urat sebagai hasil dari aktivitas metabolisme sel yang diperlukan untuk bertahan hidup. peningkatan produksi (overproduction), penurunan ekskresi (underexcretion) asam urat melalui ginjal, atau kombinasi keduanya menyebabkan tingginya kadar asam urat dalam darah (Ardhiatma dkk, 2017). Pola makan seseorang sangat berpengaruh terhadap kesehatannya. Jika pola makannya benar, kesehatan terjaga; sebaliknya, jika pola makannya tidak tepat, kita berpeluang terjangkit sejumlah penyakit. (Nurhayati, 2018). Dalam kehidupan sehari-hari, kebiasaan makan seseorang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kesehatannya. Dimungkinkan untuk mempercepat metabolisme kadar asam urat darah yang berlebihan pada mereka yang memiliki kadar asam urat tinggi. Hal ini disebabkan hanya 15% senyawa

purin yang dibutuhkan dari makanan, sedangkan 85% diproduksi oleh tubuh. (Munziah dan Bakri, 2021).

Selain itu, minum alkohol dapat menyebabkan kadar asam urat meningkat. Ada kecenderungan responden yang minum alkohol lebih dari 60 cc per minggu memiliki kadar asam urat yang lebih tinggi. Ini mungkin juga terkait dengan makan makanan purin tinggi dan purin sedang, yang sering dikonsumsi bersamaan dengan minuman beralkohol. Semakin banyak makanan purin tinggi atau purin sedang yang dicerna oleh seseorang, semakin banyak minuman beralkohol yang dikonsumsi (baik dari segi jumlah maupun frekuensi) (Krisyanella dkk, 2019).

G. Penyebab dan Gejala Asam Urat

Produksi asam urat tubuh yang meningkat akan menyebabkan penumpukan asam di persendian, di mana ia akan membentuk kristal dengan ujung seperti jarum. Penyakit ini mengakibatkan reaksi peradangan dan serangan asam urat. Asam urat yang merupakan penyakit sendi ini memiliki beberapa gejala yang kerap terjadi pada penderita asam urat, diantaranya (Madyaningrum dkk, 2020) :

1. Nyeri pada kaki dan jari kaki.
2. Gangguan fungsi sendi, yang biasanya terjadi pada pangkal ibu jari (70–80%).
3. Terjadinya hiperurisemia dan penimbunan kristal asam urat pada cairan dan jaringan sendi, ginjal, tulang rawan dan lain-lain.
4. Serangan artritis akut terjadi lebih dari satu kali pada persendian.
5. Terjadinya serangan nyeri pada salah satu sendi terutama sendi jempol kaki. Serangan juga sering terjadi di tempat lain seperti pergelangan kaki, punggungkaki, lutut, siku, pergelangan tangan atau jari.
6. Sendi terlihat kemerahan.

7. Demam muncul bersamaan dengan peradangan, dan satu sendi mengalami pembengkakan asimetris yang terasa panas saat disentuh.
8. Sakit pinggang yang terasa nyeri saat batu ginjal terjadi akibat penumpukan asam urat di ginjal.

H. Faktor Risiko Peningkatan Kadar Asam Urat

Ketika kadar asam urat dalam tubuh terlalu tinggi, dapat menyebabkan sejumlah masalah kesehatan. Banyak faktor risiko yang menyebabkan tubuh menumpuk asam urat adalah akar penyebab produksi asam urat yang berlebihan. Berikut faktor risiko asam urat yang menyebabkan asam urat naik.:

1. Usia

Asam urat adalah kondisi degeneratif yang frekuensinya meningkat seiring bertambahnya usia. Proses penuaan menyebabkan penurunan fungsi organ, yang berujung pada penurunan hemostasis tubuh, dan peningkatan kadar asam urat, yang sering dijumpai pada laki-laki berusia di atas 30 tahun (Lusiana dkk, 2019). Menurut Amin dan Juniati (2017), umur atau umur manusia dapat dibagi menjadi beberapa rentang atau kelompok yang masing-masing mendefinisikan tahapan perkembangan manusia. Balita 0–5 tahun, masa kanak-kanak 6–11 tahun, remaja awal 12–16 tahun, remaja akhir 17–25 tahun, dewasa awal 26–35 tahun, dewasa akhir 36–45 tahun, lansia awal 46–55 tahun, lansia akhir 56–65 tahun, dan lanjut usia 65 tahun ke atas adalah beberapa kelompok umur atau kategori umur yang diterbitkan oleh Departemen Kesehatan Republik Indonesia (2022).

2. Lamanya dan frekuensi mengonsumsi alkohol

Alkohol dapat menurunkan eliminasi asam urat melalui urin, yang menyebabkan asam urat tetap berada di aliran darah dan menumpuk di persendian,

meningkatkan kemungkinan terkena asam urat. Penggunaan alkohol adalah pemicu umum untuk perkembangan gout yang progresif. Tidak butuh waktu lama untuk efek alkohol dan asam urat menyebabkan kekambuhan. Penderita asam urat yang terkena penyakit asam urat akan mengalami penderitaan yang luar biasa jika kebiasaan minum alkohol tidak dipatahkan. bahkan tidak bisa lagi menggerakkan anggota tubuhnya (Bawiling dan Kumayas, 2017).

Lamanya mengonsumsi minuman beralkohol dapat diukur dengan kategori 5 tahun keatas atau lebih dan kurang dari 5 tahun. Sedangkan frekuensi mengonsumsi minuman beralkohol dapat diukur dengan kategori sering yang berarti 3x seminggu atau lebih dan tidak sering yang berarti kurang dari 3x seminggu (Jayanti dkk, 2017).

3. Jumlah mengonsumsi alkohol

Alkohol akan merusak penilaian dan kemampuan seseorang untuk merespon dengan cepat terhadap lingkungannya. Alkohol dapat memperlambat respons dan koordinasi jika diminum dalam jumlah berlebihan. Terakhir, ketika konsumsi alkohol cukup tinggi, dapat mengganggu fungsi berbagai organ tubuh dan, dalam kasus yang ekstrim, mengakibatkan kematian. (Lestari, 2016).

Minuman beralkohol standar meliputi 8 hingga 13 gram etanol, atau satu gelas bir, satu botol kecil anggur, satu kaleng minuman beralkohol, satu gelas wiski, atau satu gelas anggur dengan volume 120 ml atau lebih (Oemiati dan Kristanti, 2016). Menurut Kaurow dkk (2015) jumlah mengonsumsi alkohol dapat diukur dengan kategori 3 gelas (gelas aqua 240ml) dalam sehari atau lebih dan kurang dari 2 gelas dalam sehari.

I. Metabolisme Asam Urat

Karena efek urikosurik dari estrogen, kadar asam urat pada laki-laki mulai meningkat selama masa pubertas sementara pada wanita tetap rendah sampai menopause. Asam urat oksidase atau enzim uricase dalam tubuh manusia mengubah asam urat menjadi allantoin. Kadar asam urat darah yang tinggi pada manusia adalah akibat dari kekurangan asam urat. Sistem pencernaan mengeluarkan 30% urea dan ginjal (70%). Keseimbangan antara produksi dan ekskresi asam urat menentukan jumlah asam urat dalam darah. Langkah pertama dalam sintesis asam urat adalah pembentukan basa purin dari gugus ribosa, khususnya *5-fosforibosil-1-pirofosfat* (PRPP), yang dihasilkan dari ribosa 5-fosfat, sumber gugus ribosa yang terbentuk menggunakan ATP (adenosyntriphosphate). Pada reaksi awal, PRPP dan glutamin bergabung untuk membuat *fosforibosilamin*, suatu senyawa yang memiliki sembilan cincin purin. Enzim PRPP *glutamyl amidotransferase*, yang dihambat oleh produk *nukleotida inosine monophosphate* (IMP), *adenine monophosphate* (AMP), dan *guanine monophosphate* (GMP), bertanggung jawab untuk mengkatalisasi proses ini. Ketiga nukleotida ini juga mencegah sintesis PRPP, yang menurunkan kadar substrat PRPP dan memperlambat sintesis nukleotida purin. (Dianati, 2015).

Nukleotida purin pertama yang dibuat dari gugus glisin adalah *inosin monofosfat* (IMP), yang juga mengandung basa hipoksantin. Nukleotida adenin dan guanin dapat bercabang di inosin monofosfat. Ketika gugus amino aspartat ditambahkan ke cincin purin enam karbon dalam prosedur yang melibatkan *guanosin trifosfat* (GTP), *adenosin monofosfat* (AMP) dibuat dari IMP. Dengan mentransfer satu gugus amino dari amino glutamin ke karbon dari dua cincin purin,

yang membutuhkan ATP, *guanosin monofosfat* (GMP) dihasilkan dari IMP. Setelah IMP dan GMP didefosforilasi, inosin dan guanosin dihasilkan dari deaminasi adenosin monofosfat menjadi inosin. *Basa hipoksantin* terbentuk dari IMP yang didefosforilasi dan diubah oleh *xantin oksidase* menjadi xantin dan guanin akan dideaminasi untuk menghasilkan xantin juga. *Xanthine* diubah menjadi asamurat oleh *xanthine oxidase* (Dianati, 2015).

J. Metode Pemeriksaan Asam Urat

Ada beberapa metode pemeriksaan yang umum dilakukan guna mengukur kadar asam urat, diantaranya (Aziz, 2013):

1. Metode POCT (*Point Of Care Testing*), dimana metode ini memiliki kelebihan yaitu dengan menggunakan alat laboratorium dapat melakukan pemeriksaan dasar dengan menggunakan alat yang ukurannya lebih kecil sehingga tidak memerlukan ruangan khusus dan serbaguna sehingga jika Anda tidak memerlukan transportasi spesimen dan persiapan pemeriksaan akan menggunakan POCT. Bisa dilakukan di klinik dan rumah sakit, saat pemeriksaan fisik bisa langsung dilakukan bersama pasien misalnya, dan di lingkungan sekitar pasien juga bisa memeriksakan diri menggunakan POCT untuk mengetahui kadar asam urat dan pemantauannya. Penggunaan sampel kecil, tantangan untuk mengidentifikasi kualitas sampel, yang memengaruhi hasil pemeriksaan, kurangnya fokus pada penjaminan mutu internal, yang sulit untuk didokumentasikan, dan pra-analitik, yang sulit dikendalikan jika dilakukan oleh orang yang tidak kompeten, semuanya dapat berdampak pada proses POCT.

2. Metode Kolorimetri Enzimatis merupakan *gold standard*, untuk mengukur beberapa panjang gelombang yang diabsorpsi dan terdapat komponen biokimia menggunakan cahaya putih yang dapat melewati larutan berwarna. Fotometer menggunakan metode Kolorimetri Enzimatis, dengan berbagai kegunaan yaitu, pengukuran kadar asam urat dengan metode *Enzymatic Colorimetric*. Kelebihannya terdapat di laboratorium mana saja dan yang hasil pemeriksaannya akurat, bisa diketahui kadar asam urat yang tinggi atau rendah. Mereka bergantung pada variabel termasuk pH, suhu, konsentrasi enzim, volume sampel, dan tingkat hematokrit. Keunggulannya seperti spesifik, sangat akurat, bebas interferensi, dan tepat. Kekurangan dari metode ini yaitu memiliki ketergantungan pada reagen, butuh sampel darah yang banyak pemeliharaan alat dan reagen memerlukan tempat khusus dan membutuhkan biaya yang cukup mahal.

K. Tahap Kegawatan Asam Urat

Salah satu penyakit paling awal yang disadari umat manusia adalah asam urat, yang sudah ada sejak lebih dari 2000 tahun yang lalu. Tubuh setiap orang mengandung asam urat karena merupakan produk sampingan dari metabolisme normal dan tidak boleh ada dalam jumlah berlebihan. Komponen kimia lain dan makanan yang tinggi purin juga dapat meningkatkan produksi asam urat (Nurhayati, 2018). Tingkat atau stadium urgensi asam urat, yaitu (Dianati, 2015) :

1. Asimtomatik, dimana pada stadium ini terdapat kelebihan asam urat tetapi tidak ada gejala klinis. Pasien dengan hiperurisemia harus berusaha mengubah makanan atau cara hidupnya untuk mengurangi kelebihan asam urat..
2. Gout akut, di mana satu atau lebih persendian biasanya terkena dan gejalanya

muncul tiba-tiba. Rasa sakit yang dialami para korban sering dimulai pada malam hari dan terasa sakit atau berdenyut-denyut. Sendi yang cedera mengalami pembengkakan, kemerahan, panas, dan peradangan. Dalam beberapa hari, rasa tidak nyaman pada persendian bisa hilang, tetapi bisa kembali tiba-tiba. Serangan berulang biasanya bertahan lebih lama, dengan beberapa orang berkembang menjadi artritis gout kronis sementara yang lain jarang melakukannya. Interkritik, dimana pasien masih sering mengalami serangan asam urat namun waktunya masih belum jelas.

3. Kronis, dimana jaringan lunak tubuh pasien sudah mulai timbul akumulasi kristal asam urat (tofi) yang besar. Selain terlalu banyak makan makanan tinggi purin (misalnya jeroan), alkohol konsumsi, stres mental (stres), karena infeksi atau efek samping lainnya disamping penggunaan obat-obatan tertentu (diuretik), penumpukan asam urat yang menyebabkan peradangan sendi juga bisa disebabkan oleh luka ringan akibat memakai sepatu yang terlalu kecil untuk kaki.

L. Hubungan Asam Urat dengan Peminum Minuman Beralkohol

Alkohol adalah salah satu faktor risiko yang berkontribusi terhadap asam urat. Dengan mengurangi ekskresi asam urat dan meningkatkan sintesis asam urat, alkohol dapat meningkatkan kadar asam urat dalam serum. Karena alkohol dapat meningkatkan jumlah asam laktat dalam darah, yang mencegah ekskresi asam, terjadi penurunan jumlah asam urat yang dapat dikeluarkan oleh ginjal. Produksi adenosin monofosfat, prekursor pembentukan asam urat, meningkat akibat metabolisme etanol menjadi asetil CoA dan adenin nukleotida (Tambunan dan Nasution, 2021).

Seperti disebutkan sebelumnya, minum alkohol juga meningkatkan kadar asam urat. Ada kecenderungan responden yang minum alkohol lebih dari 60 cc per minggu memiliki kadar asam urat yang lebih tinggi. Seseorang akan makan lebih banyak makanan dengan purin tinggi atau purin sedang, semakin banyak minuman beralkohol yang mereka konsumsi (Krisyanella dkk, 2019). Selain itu, konsumsi alkohol secara teratur dapat meningkatkan kadar asam urat, yang dapat berdampak negatif dan membuat organ yang secara langsung menyimpan alkohol menjadi lebih rapuh dan rentan cedera. Hal ini dapat dilakukan dengan meningkatkan aktivitas enzim *Xantine Oxidase* yang selanjutnya menyebabkan kadar asam urat meningkat dan menyerang berbagai organ tubuh. (Juliantini & Jiwantoro, 2022)