BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Hati

1. Pengertian hati

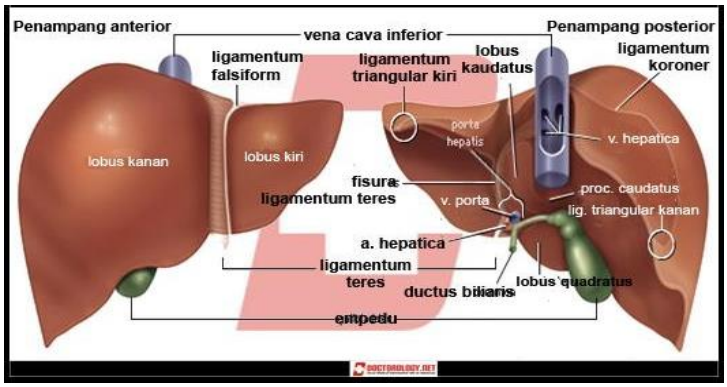
Hati merupakan organ tubuh yang paling sering mengalami kerusakan apabila terkena toksik. Zat toksik yang masuk kedalam tubuh akan mengalami peroses detoksefikasi (dinetralisasi) di dalam hati oleh fungsi hati. Senyawa racun ini akan diubah menjadi senyawa lain yang sifatnya tidak lagi beracun terhadap tubuh. Jika jumlah racun yangmasuk kedalam tubuh relatif kecil atau sedikit fungsi detoksifikasi baik, dalam tubuh tidak akan terjadi gejala keracunan. Namun, apabila racun masuk ke hati dalam jumlah yang besar dapat menyebabkan kerusakan struktur mikroanatomi hati (Jayati, 2015).

2. Anatomi hati

Hati adalah organ intestinal terbesar dengan berat antara 1,2 - 1,8 kg atau 25% berat badan orang dewasa yang menempati sebagian besar kuadran kanan atas abdomen dan merupakan pusat metabolisme tubuh dengan fungsi yang sangat kompleks. Permukaan posterior hati berbentuk cekung dan terdapat celah tranversal sepanjang 5 cm dari sistem porta hepatis. Permukaan anterior yang cembung dibagi menjadi 2 lobus oleh adanya perlekatan *ligamentum falsiform* yaitu lobus kiri dan lobus kanan yang berukuran kira-kira 2 kali lobus kiri (Sudoyo, 2010).

Hati dibungkus oleh sebuah kapsul fibroelastik yang disebut kapsul glisson. Kapsul glisson berisi pembuluh darah, pembuluh limfe, dan saraf. Lobus hatitersusun olehunit-unit yang lebih kecil disebut dengan lobulus. Lobulus

terdiri dari sel-sel hati (hepatosit) yang menyatu dalam suatu lempeng.Hepatosit dianggap sebagai unit fungsional hati. Sel-sel hati dapat melakukan pembelahan sel dan mudah diproduksi kembali saat dibutuhkan untuk mengganti jaringan yang rusak (Corwin, Elizabeth J. 2007).



Gambar 1. Anatomi Hati (Sumber: Sudoyo, 2010).

3. Fungsi hati

Selain merupakan organ intestinal yang ukurannya terbesar, hati juga mempunyai fungsi yang paling banyak dan kompleks.

a. Memproduksi protein plasma (albumin, fibrinogen, protombin; juga memproduksi heparin, yaitu suatu antikoagulandarah).

b. Fagositosis mikroorganisme dan eritrosit dan leukosit yang sudah tua ataurusak.

c. Pusat metabolisme protein, lemak dan karbohidrat. Bergantung kepada keperluan tubuh, ketiganya dapat salingdibentuk.

d. Pusat detoksifikasi zat yang beracun di dalamtubuh.

e. Merupakan cairanempedu.

f. Merupakan gudang penyimpanan berbagai zat seperti mineral, glikogen dan berbagai racun yang tidak dapat dikeluarkan daritubuh.

g. Menyimpan vitamin, zat besi, dan glikogen (Irianto,2013).

4. Etiologi dan patogenesis hati

Di hati terjadi pengaturan metabolisme tubuh dengan fungsi yang sangat kompleks dan juga proses-proses penting lainnya bagi kehidupan, seperti penyimpanan energi, pembentukan protein dan asam empedu, pengaturan metabolisme kolesterol dan detoksifikasi racun atau obat yang masuk dalam tubuh.

Gangguan fungsi hati seringkali dihubungkan dengan beberapa penyakit hati tertentu. Penyakit hati dibedakan menjadi penyakit hati akut atau kronis. Dikatakan akut apabila kelainan-kelainan yang terjadi berlangsung sampai dengan 6 bulan, sedangkan penyakit hati kronis berarti gangguan yang terjadi sudah berlangsung lebih dari 6 bulan. Ada satu bentuk penyakit hati akut yang fatal, yakni kegagalan hati fulminan, yang berarti perkembangan mulai dari timbulnya penyakit hati hingga kegagalan hati yang berakibat kematian (fatal) terjadi dalam kurang dari 4 minggu

Beberapa penyebab penyakit hati antara lain:

a. Infeksi virus hepatitis, dapat ditularkan melalui selaput mukosa, hubungan seksual atau darah (parenteral).
b. Zat-zat toksik, seperti alkohol atau obat-obat tertentu.
c. Genetik atau keturunan, seperti hemochromatosis.
d. Gangguan imunologis, seperti hepatitis autoimun, yang ditimbulkan karena adanya perlawanan sistem pertahanan tubuh terhadap jaringan tubuhnya sendiri. Pada hepatitis autoimun, terjadi perlawanan terhadap sel-sel hati yang berakibat timbulnya peradangan kronis.
e. Kanker, seperti Hepatocellular Carcinoma, dapat disebabkan oleh senyawa

karsinogenik antara lain aflatoksin, polivinil klorida (bahan pembuat plastik), virus, dan lain-lain. Hepatitis B dan C maupun sirosis hati juga dapat berkembang menjadi kanker hati (Muchid, 2007).

5. Faktor resiko gangguan fungsi hati

1. Umur

Hati berfungsi sangat penting dalam metabolisme karbohidrat, protein, dan lemak. Disamping itu juga memegang peranan besar dalam proses detoksifikasi, sirkulasi, penyimpanan vitamin. Dengan meningkatnya usia secara histologik dan anatomic akan terjadi perubahan akibat atrofi sebagian besar sel, berubah bentuk menjadi jaringan fibrous sehingga menyebabkan penurunan fungsi hati (Wiarto, 2013). Salah satu pemeriksaan fungsi hati adalah pemeriksaan SGPT menurut penelitian Dewi (2016) diperoleh hasil kadar SGPT mengalami peningkatan pada umur 39 – 78 tahun sebanyak 6 orang sedangkan pada umur 19 – 38 tahun sebanyak 16 orang memiliki kadar SGPT normal.

2. Frekuensi konsumsi minuman beralkohol.

Menurut penelitian Nabila (2011), bahwa pemberian etanol dengan dosis 8gr/kg berat badan pada tikus wistar dapat meningkatkan kerusakan sel hepar secara bermakna bila dibandingkan dengan kelompok kontrol. Sebagian besar kerusakan jaringan sel hepar alkoholik kronik diakibatkan oleh asetaldehid yang tertimbun di dalam hati dan dibebaskan ke dalam darah setelah seseorang minum alkohol dalam jumlah besar.

3. Jangka waktu mengonsumsi minuman beralkohol

Pemakaian alkohol dalam jangka waktu lama dapat meginduksi dan meningkatkan metabolisme obat-obatan, meningkatakan aktivitas zat-zat racun

yang terdapat pada hati dan zat-zat yang dapat menimbulkan kanker, menghambat pembentukan protein dan menyebabkan gangguan fungsi hati (Wiarto, 2013).

4. Volume minuman alkohol yang dikonsumsi

Jika minum alkohol dalam jumlah banyak dapat menekan aktivitas otak bagian atas, sehingga menghilangkan kesadaran. Alkohol yang dikonsumsi setiap hari dapat menyebabkan penyakit salah satunya adalah gangguan fungsi hati. Gangguan mekanisme dapat mengakibatkan terjadinya pembengkakan dengan adanya kenaikan enzim transminase yang diproduksi oleh hati yaitu SGPT (Conreng, 2014).

5. Jenis minuman alkohol yang dikonsumsi

Alkohol yang diminum akan cepat diserap ke dalam pembuluh darah kemudian disebarluaskan ke seluruh jaringan dan cairan tubuh. Semakin tinggi kadar alkohol dalam minuman maka akan semakin cepat penyerapan kedalam darah di dalam hati dan alkohol akan dioksidasi sehingga hati dapat mengalami gangguan seperti adanya kenaikan enzim transaminase yaitu SGPT(Wiarto, 2013).

6. Klasifikasi penyakit hati

Penyakit hati dibedakan menjadi berbagai jenis, berikut beberapa macam penyakit hati yang sering ditemukan, yaitu:

a. Hepatitis

Istilah "hepatitis" dipakai untuk semua jenis peradangan pada hati. Penyebabnya dapat berbagai macam, mulai dari virus sampai dengan obat-obatan, termasuk obat tradisional. Virus hepatitis terdiri dari beberapa jenis : hepatitis A, B, C, D, E, F dan G. Hepatitis A, B dan C adalah yang paling banyak

ditemukan. Manifestasi penyakit hepatitis akibat virus bisa akut (hepatitis A), kronik (hepatitis B dan C) ataupun kemudian menjadi kanker hati (hepatitis B dan C).

b. Sirosis Hati

Setelah terjadi peradangan dan bengkak, hati mencoba memperbaiki dengan membentuk bekas luka atau parut kecil. Parut ini disebut "fibrosis" yang membuat hati lebih sulit melakukan fungsinya. Sewaktu kerusakan berjalan, semakin banyak parut terbentuk dan mulai menyatu, dalam tahap selanjutnya disebut "sirosis". Pada sirosis, area hati yang rusak dapat menjadi permanen dan menjadi sikatriks. Darah tidak dapat mengalir dengan baik pada jaringan hati yang rusak dan hati mulai menciut, serta menjadi keras. Sirosis hati dapat terjadi karena virus Hepatitis B dan C yang berkelanjutan, alkohol, perlemakan hati atau penyakit lain yang menyebabkan sumbatan saluran empedu.

Sirosis tidak dapat disembuhkan, pengobatan dilakukan untuk mengobati komplikasi yang terjadi seperti muntah dan keluar darah pada feses, mata kuning serta koma hepatikum. Pemeriksaan yang dilakukan untuk mendeteksi adanya sirosis hati adalah pemeriksaan enzim SGOT-SGPT, waktu protrombin dan protein (Albumin–Globulin) Elektroforesis (rasio Albumin-Globulin terbalik).

c. Kanker Hati

Kanker hati yang banyak terjadi adalah Hepatocellular carcinoma (HCC). HCC merupakan komplikasi akhir yang serius dari hepatitis kronis, terutama sirosis yang terjadi karena virus hepatitis B, C dan hemochromatosis. Pemeriksaan yang dilakukan untuk mendeteksi terjadinya kanker hati adalah AFP dan PIVKA II.

d. Perlemakan Hati

Perlemakan hati terjadi bila penimbunan lemak melebihi 5% dari berat hati atau mengenai lebih dari separuh jaringan sel hati. Perlemakan hati ini sering berpotensi menjadi penyebab kerusakan hati dan sirosis hati. Kelainan ini dapat timbul karena mengkonsumsi alkohol berlebih, disebut ASH (*Alcoholic Steatohepatitis*), maupun bukan karena alkohol, disebut NASH (*Non Alcoholic Steatohepatitis*). Pemeriksaan yang dilakukan pada kasus perlemakan hati adalah terhadap enzim SGOT, SGPT dan Alkali Fosfatase.

e. Kolestasis dan Jaundice

Kolestasis merupakan keadaan akibat kegagalan produksi dan/atau pengeluaran empedu. Lamanya menderita kolestasis dapat menyebabkan gagalnya penyerapan lemak dan vitamin A, D, E, K oleh usus, juga adanya penumpukan asam empedu, bilirubin dan kolesterol di hati. Adanya kelebihan bilirubin dalam sirkulasi darah dan penumpukan pigmen empedu pada kulit, membran mukosa dan bola mata (pada lapisan sklera) disebut jaundice. Pada keadaan ini kulit penderita terlihat kuning, warna urin menjadi lebih gelap, sedangkan feses lebih terang. Biasanya gejala tersebut timbul bila kadar bilirubin total dalam darah melebihi 3 mg/dl. Pemeriksaan yang dilakukan untuk kolestasis dan jaundice yaitu terhadap Alkali Fosfatase, Gamma GT, Bilirubin Total dan Bilirubin Direk.

f. Abses Hati

Abses hati dapat disebabkan oleh infeksi bakteri atau amuba. Kondisi ini disebabkan karena bakteri berkembang biak dengan cepat, menimbulkan gejala demam dan menggigil. Abses yang diakibatkan karena amubiasis prosesnya

berkembang lebih lambat. Abses hati, khususnya yang disebabkan karena bakteri, sering kali berakibat fatal (Muchid, 2007).

7. Pemeriksaan laboratorium penyakit hati

Menurut Rosida (2016) Pemeriksaan fungsi hati diindikasikan untuk penapisan atau deteksi adanya kelainan atau penyakit hati, membantu menengakkan diagnosis, memperkirakan beratnya penyakit, membantu mencari etiologi suatu penyakit, menilai hasil pengobatan, membantu mengarahkan upaya diagnostik selanjutnya serta menilai prognosis penyakit dan disfungsihati.

a. Albumin

Albumin merupakan substansi terbesar dari protein yang dihasilkan oleh hati.Fungsi albumin adalah mengatur tekanan onkotik, mengangkut nutrisi, hormon, asam lemak, dan zat sampah dari tubuh.Apabila terdapat gangguan fungsi sintesis sel hati maka kadar albumin serum akan menurun (hipoalbumin) terutama apabila terjadi lesi sel hati yang luas dan kronik. Penyebab lain hipoalbumin diantaranya terdapat kebocoran albumin di tempat lain seperti ginjal pada kasus gagal ginjal, usus akibat malabsorbsi protein, dan kebocoran melalui kulit pada kasus luka bakar yang luas. Hipoalbumin juga dapat disebabkan intake kurang, peradangan, atau infeksi. Peningkatan kadar albumin sangat jarang ditemukan kecuali pada keadaan dehidrasi.

b. Globulin

Globulin merupakan unsur dari protein tubuh yang terdiri dari globulin alpha, beta, dan gama. Globulin berfungsi sebagai pengangkut beberapa hormon, lipid, logam, dan antibodi. Pada sirosis, sel hati mengalami kerusakan arsitektur hati,

penimbunan jaringan ikat, dan terdapat nodul pada jaringan hati, dapat dijumpai rasio albumin : globulin terbalik. Peningkatan globulin terutama gamadapat disebabkan peningkatan sintesis antibodi, sedangkan penurunan kadar globulin dapat dijumpai pada penurunan imunitas tubuh, malnutrisi, malababsorbsi, penyakit hati, atau penyakitginjal.

c. Bilirubin

Bilirubin berasal dari pemecahan heme akibat penghancuran sel darah merah oleh sel retikuloendotel. Akumulasi bilirubin berlebihandi kulit, sklera, dan membran mukosa menyebabkan warna kuning yang disebut ikterus. Kadar bilirubin lebih dari 3 mg/dL biasanya baru dapat menyebabkan ikterus. Ikterus mengindikasikan gangguan metabolisme bilirubin, gangguan fungsi hati, penyakit bilier, atau gabunganketiganya.Pemeriksaan bilirubin untuk menilai fungsi eksresi hati di laboraorium terdiri dari pemeriksaan bilirubin serum total, bilirubin serum direk, dan bilirubin serum indirek, bilirubin urin dan produk turunannya seperti urobilinogen dan urobilin di urin, serta sterkobilin dan sterkobilinogen di tinja. Apabila terdapat gangguan fungsi eksresi bilirubinmakakadar bilirubin serum total meningkat. Kadar bilirubin serum yang meningkat dapat menyebabkan ikterik.

d. SGOT/SGPT

Enzim transaminase meliputi enzim alanine transaminase (ALT) atau serum glutamate piruvattransferase (SGPT) dan aspartate transaminase (AST) atau serum glutamate oxaloacetate transferase (SGOT).Pengukuran aktivitas SGPT dan SGOT serum dapat menunjukkan adanya kelainan sel hatitertentu, meskipun bukan merupakan uji fungsi hati sebenarnya pengukuran aktivitas enzim ini tetap

diakui sebagi uji fungsi hati.Enzim ALT/SGPT terdapat pada sel hati,

jantung, otot dan ginjal.Porsi terbesar ditemukan pada sel hati yang terletak di sitoplasma sel hati.AST/SGOT terdapat di dalam sel jantung, hati, otot rangka, ginjal, otak, pankreas, limpa dan paru. Kadar tertinggi terdapat did alam sel jantung. AST 30% terdapat di dalam sitoplasma sel hati dan 70% terdapat di dalam mitokondria sel hati. Tingginya kadar AST/SGOT berhubungan langsung dengan jumlah kerusakan sel. Kerusakan sel akan diikuti peningkatan kadar AST/SGOT dalam waktu 12 jam dan tetap bertahan dalam darah selama 5 hari.

Peningkatan SGPT atau SGOT disebabkan perubahan permiabilitas atau kerusakan dinding sel hati sehingga digunakan sebagai penanda gangguan integritas sel hati (hepatoseluler). Peningkatan enzim ALT dan AST sampai 300 U/L tidak spesifik untuk kelainan hati saja, tetapi jika didapatkan peningkatan lebih dari 1000 U/L dapat dijumpai pada penyakit hati akibat virus, iskemik hati yang disebabkan hipotensi lama atau gagal jantung akut, dan keruskan hati akibat obat atau zat toksin. Rasio DeRitis AST/ALT dapat digunkanuntukmembantu melihat beratnya kerusakan sel hati. Pada peradangan dan kerusakan awal (akut) hepatoseluler akan terjadi kebocoran membran sel sehingga isi sitoplasma keluar menyebabkan ALT meningkat lebih tinggi dibandingkan AST dengan rasio AST/ALT <0,8 yang menandakan kerusakan ringan. Pada peradangan dan kerusakan kronis atau berat maka keruskan sel hati mencapai mitokondria menyebabkan peningkatan kadar AST lebih tinggi dibandingkan ALT sehingga rasio AST/ALT > 0,8 yang menandakan keruskan hati berat atau kronis.

e. ALP/GGT

Aktivitas enzim ALP digunakan untuk menilai fungsi kolestasis. Enzimini terdapat di tulang, hati, dan plasenta. ALP di sel hati terdapat di sinusoid dan

memberan salauran empedu yang penglepasannya difasilitasi garam empedu, selain itu ALP banyak dijumpai pada osteoblast. Kadar ALP tergantung umur dan jenis kelamin. Aktivitas ALP lebih dari 4 kali batas atas nilai rujukan mengarah kelainan ke arah hepatobilier dibandingkan hepatoseluler.Enzim gamma GT terdapat di sel hati, ginjal, dan pankreas. Padasel hati gamma GT terdapat di retikulum endoplasmik sedangkan di empedu terdapat di sel epitel. Peningkatan aktivitas GGT dapat dijumpai padaikterus obstruktif, kolangitis, dan kolestasis. Kolestasis adalah kegagalan aliran empedu mencapaiduodenum.

B. Tinjauan Tentang *Serum Glutamic Pyruvat Transaminase*

1. Pengertian SGPT

Aminotransferase alanin (ALT)/SGPT merupakan enzim yang utama banyak ditemukan pada sel hati serta efektif dalam mendiagnosis destruksi hepatoselular. Enzim ini juga ditemukan dalam jumlah sedikit pada otot jantung, ginjal, serta otot rangka. Kadar ALT/SGPT sering kali dibandingkan dengan AST/SGOT untuk tujuan diagnostik. ALT meningkat lebih khas daripada AST pada kasus nekrosis hati dan hepatitis akut, sedangkan AST meningkat lebih khas pada nekrosis miokardium (infark miokardium akut), sirosis, kanker hati, hepatitis kronis dan kongesti hati. Kadar AST ditemukan normal atau meningkat sedikit pada kasus nekrosis miokardium. Kadar ALT kembali lebih lambat ke kisaran normal daripada kadar AST pada kasus hati (Kee, 2014).

SGPT yang berasal dari sitoplasma sel hati dianggap lebih spesifik daripada SGOT (berasal dari mitokondria dan sitoplasma hepatosit) untuk kerusakan parenkim sel hati. Pada umumnya nilai tes SGPT lebih tinggi daripada SGOT pada kerusakan parenkim hati akut sedangkan pada proses kronis didapat

sebaliknya. Nekrosis sel hati kadang-kadang disertai oleh kolestasis baik intra maupun ekstra hepatik kadang-kadang disertai nekrosis sel hati. Nekrosis akut ditandai oleh bocornya enzim-enzim sitoplasma sel hati dalam jumlah yang besar sehingga menyebabkan tes SGPT meningkat. Kadar normal SGPT dinyatakan dalam kisaran U/l dan akan meningkat jika terjadi kerusakan hati. (Kosasih, 2008).

SGPT merupakan suatu enzim hepar yang berperan penting dalam metabolisme asam amino dan glukoneogensis. Enzim ini mengkatalisa pemindahan suatu gugus amino dari alanin ke α-ketoglutarat untuk menghasilkan glutamat dan piruvat (Daniel, 2010).

2. Metode dan prinsip pemeriksaan SGPT

a. Metode UV, Kinetic, Decreasing Reaction, modified IFCC

Dengan prinsip:

L-Alanine + 2 – Oxoglutarate $<\xrightarrow{SGPT}>$ Pyruvate + L-Glutamate

Pyruvate + NADH + H^+ $<\xrightarrow{LDH}>$ L-Lactate + NAD^+

NADH teroksidasi menjadi NAD^+ , penurunan absorbansi yang dihasilkan pada panjang gelombang 340 nm berbanding lurus dengan aktivitas GPT dalam sampel (Dialab, 2020).

b. Metode kinetik enzimatik

Alat semi automatik merek photometer 4010. Alat ini adalah salah satu alat yang digunakan di laboratorium klinik untuk menilai kimia darah.

Dengan prinsip :

Alanine aminotransferase (ALT) mengkatalis transaminase dari L-Alanine dan 2-oxoglutarate membentuk L-Glutamate dan pyruvate direduksi menjadi D-Lactate

oleh enzim lactic dehydrogenase (LDH) dan niconamide adenine dinucleotide (NADH) teroksidase menjadi NAD (Sardini, 2007).

c. Metode Automatik

Prinsip kerja alat ini adalah pemipetan serum dan reagen dikerjakan secara otomatis dan reaksinya berlangsung dalam rotor. Setelah itu alat secara otomatis membaca absorban dari larutan menggunakan lampu halogen sebagai sumber cahaya dan dibaca oleh photo diode. Nilai absorban tersebut dikonversikan menggunakan rumus yang sudah ditentukan untuk setiap parameternya dengan menggunakan faktor. Hasil akan ditampilkan pada layar monitor (Sardini, 2007).

d. Metode spektrofotometri

Prinsip kerja dengan metode spektrofotometri ini yaitu:

L-Alanine + 2 – Oxoglutarate $\xleftrightarrow{ALT}$ Pyruvate + L-Glutamate

Pyruvate + NADH + H^+ $\xleftrightarrow{LDH}$ L-Lactate + NAD

Enzim ALT mengkatalis reaksi antara L.Alanin dan 2 oxoglutarate piruvat yang terbentuk direduksi oleh NADH dalam suatu reaksi yang dikatalis oleh LDH untuk membentuk L.laktat dan NAD

3. Interpretasi pengukuran kadar SGPT

Hasil pengukuran SGPT normal yaitu <40 U/l

Hasil pengukuran SGPT tinggi >40 U/l (Dialab, 2020).

C. Minuman Beralkohol

1. Pengertian pengkonsumsi minuman beralkohol

Konsumsi minuman beralkohol dikategorikan menjadi pengguna, penyalahguna, dan ketergantungan. Pengguna merupakan individu yang mengonsumsi tidak lebih dari 14 teguk dari takaran minum setiap minggu atau 4 kali tiap bulannya. Penyalahguna adalah konsumsi minuman beralkohol yang telah mengacu pada kesehatan fisik dan mental meskipun pengguna menyadari bahaya akibat mengkonsumsi minuman beralkohol, meskipun beberapa juga akan mempertimbangkan konsekuensi sosial yang merugikan disebabkan oleh alkohol. Ketergantungan yaitu kelompok perilaku, kognitif, dan fisiologis fenomena yang dapat berkembang setelah berulang-ulang mengonsumsi minuman beralkohol seperti adanya keinginan yang kuat untuk mengonsumsi alkohol, tidak dapat mengontrol untuk mengonsumsi minuman beralkohol, meskipun mengerti tentang konsekuensi bahayanya (Wardah, 2013).

2. Pengertian minuman beralkohol

Alkohol merupakan jenis minuman yang mengandung unsur kimia etil alkohol atau etanol. Etanol berbentuk cairan jernih, tidak berwarna dan rasanya pahit. Alkohol dapat diperoleh dari hasil fermentasi oleh mikroorganisme dari gula, sari buah, biji-bijian, madu umbi-umbian dan getah kaktus tertentu. Alkohol murni tidak dikonsumsi manusia. Yang sering dikonsumsi adalah minuman yang mengandung bahan sejenis alkohol, biasanya adalah etil alkohol atau etanol (CH_3CH_2OH) (Wiarto, 2013).

3. Kelompok peminum minuman beralkohol

a. Peminum ringan (linght drinker) yaitu mereka yang mengkonsumsi antara 0,28 s/d 5,9 gram alkohol perhari

b. Peminum sedang/ menengah (moderate drinker). Kelompok ini mengkonsumsi antara 6,2 s/d 27,7 gram alkohol perhari

c. Peminum berat (heavy drinker) yang mengkonsumsi lebih dari 28 gram alkohol per hari (Aritonang, U.L. 2012).

4. Komposisi minuman beralkohol

Nama kimia alkohol yang terdapat dalam minuman beralkohol adalah etil alkohol atau etanol. Minuman beralkohol juga mengandung senyawa lain, seperti asam organik. Asam organik yang terdapat dalam minuman beralkohol adalah asam asetat, asam valerat, asam propionat. Selain asam organik juga terdapat fenol, aldehid, asam keto. Untuk menghasilkan citarasa serta aroma yang sedap seringkali ditambahkan *flavour* serta *pipermint*

5. Jenis-jenis alkohol

Minuman beralkohol juga termasuk zat adiktif. Minuman beralkohol dibedakan menjadi 3 golongan yaitu:

a. Minuman beralkohol golongan A adalah minuman yang mengandung etil alkohol atau etanol dengan kadar 1% sampai dengan 5%, contohnya bir.

b. Minuman beralkohol golongan B adalah minuman yang mengandung etil alkohol atau etanol dengan kadar lebih dari 5% sampai dengan 20% , contohnya anggur, wine, tuak.

c. Minuman beralkohol golongan C adalah minuman yang mengandung etil alkohol atau etanol dengan kadar lebih dari 20% sampai dengan 55% contohnya arak, whiskey, vodca (Wiarto, 2013).

6. Metabolisme alkohol

Jika minum alkohol dalam jumlah banyak dapat menekan aktivitas otak bagian atas, sehingga menghilangkan kesadaran. Pemakaian alkohol dalam jangka waktu lama dapat meginduksi dan meningkatkan metabolisme obat-obatan serta mengurangi timbunan vitamin A dalam hati, meningkatakan aktivitas zat-zat racun yang terdapat pada hati dan zat-zat yang dapat menimbulkan kanker, menghambat pembentukan protein dan menyebabkan gangguan fungsi hati. Pemakaian alkohol dapat menyebabkan ketagihan sehingga termasuk dalam zat adiktif.

Alkohol yang diminum akan cepat diserap ke dalam pembuluh darah kemudian disebarluaskan ke seluruh jaringan dan cairan tubuh. Semakin tinggi kadar alkohol dalam minuman maka akan semakin cepat penyerapan kedalam darah di dalam hati, alkohol akan dioksidasi. Apabila alkohol yang diminum jumlahnya terlalu banyak tidak semua alkohol masuk ke hati, sisa alkohol akan tinggal di dalam darah dan akan dibawa sampai ke otak. Apabila kadar alkohol masih sedikit, maka peminum alkohol akan mengalami euphoria (perasaan gembira dan nyaman). Tetapi jika masuknya alkohol makin lama makin banyak akibat minuman alkohol secara terus-menerus makan orang tersebut akan mengantuk dan tertidur bahkan dapat meninggal (Wiarto, 2013).

7. Akibat yang ditimbulkan dari minuman-minuman beralkohol

Pengaruh langsung setelah minum:

a. Kehilangan keseimbangan tubuh

b. Pusing, merasa gembira, kulit menjadi merah

c. Perasaan ingatan menjadi tumpul

d. Dalam dosis tinggi menjadi mabuk, tindakan tidak terkontrol, dan kendali diri berkurang

Selain itu alkohol dapat memengaruhi sistem organ yang ada didalam tubuh. Pengaruh yang terjadi adalah bisa merusak organ yang ada didalam tubuh tersebut (Wiarto, 2013). Organ yang dapat rusak akibat minum alkohol yaitu hati, dimana hati ini dapat mengalami gangguan dengan mempengaruhi SGPT, SGOT, GGT, bilirubin.Pada peminum alkohol kronis, dapat terjadi penumpukan produksi lemak yang akan membentuk sumbatan pada pembuluh darah kapiler yang mengelilingi sel hati dan akan berakhir dengan sirosis hati, kemudian dapat menimbukan penyumbatan bilirubin pada empedu, sehingga bilirubin dapat kembali menyebar ke system peredaran darah dan dapat menyebabkan bilirubin tinggi (Djuma, 2017). Menurut penelitian Conreng (2014) dengan menggunakan 30 sampel pada peminum minuman beralkohol didapatkan hasil GGT yang tinggi pada 10 orang (33,33%) dan memiliki nilai GGT normal pada 20 orang (66,67%) selain GGT Kadar SGOT dan SGPT akan meningkat jika terdapat kerusakan sel pada hati, pada penelitian Ardiansyah, 2018 didapatkan hasil penelitian SGOT pada peminum minuman beralkohol dengan 30 sampel, hasil abnormal pada 3 orang (11,5%) dan normal pada 23 orang (88,5%) dan hasil penelitian SGPT didapatkan hasil abnormal sebanyak 10 orang (38,5%) dan hasil normal 16 orang (61,5%).

8. Pengaruh alkohol terhadap kadar SGPT

Minuman beralkohol yang dikonsumsi akan diserap usus sebanyak 80% dan lambung 20% kemudian akan mengalami metabolisme di hati. Alkohol yang dikonsumsi setiap hari dapat menyebabkan penyakit salah satunya adalah

gangguan fungsi hati yang terbagi atas perlemakan hati, hepatitis alkoholik dan sirosis. Terdapat hubungan langsung antara konsumsi minuman beralkohol dengan mortalitas akibat sirosis hati. Gangguan mekanisme dapat mengakibatkan terjadinya pembengkakan dengan adanya kenaikan enzim transminase yang diproduksi oleh hati yaitu SGPT (Conreng, 2014).