

KADAR KREATININ PADA PENGGONSUMSI MINUMAN BERALKOHOL

Dewi Rahmawati Srihaifiyah¹, Evi Puspita Sari², Henny Sulistyawati²

^{1,2,3}STIKes Insan Cendekia Medika Jombang

¹email: fiya8845@gmail.com ²email: eps.imun17@gmail.com ³email:

henny.gadang@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan Mengonsumsi minuman beralkohol secara berlebihan dan terus menerus merupakan faktor resiko berbagai penyakit kronis, diantaranya gangguan fungsi ginjal. Konsumsi alkohol dalam jangka panjang dapat meningkatkan tekanan darah yang merupakan faktor resiko terjadinya kerusakan ginjal. **Tujuan** penelitian ini untuk mengetahui kadar kreatinin pada pengonsumsi minuman beralkohol. **Metode literatur review** ini menelaah 5 artikel tentang kadar kreatinin pada pengonsumsi minuman beralkohol dalam kurun waktu 2015 sampai 2020. *Literature review* ini menggunakan metode PICO dengan kata kunci “konsumsi alkohol dan kreatinin”, untuk mencari dan menganalisa artikel yang akan digunakan. Artikel internasional maupun nasional dalam bahasa Indonesia dan bahasa Inggris yang diperoleh dari 4 database yaitu *Google Scholar*, *Plos One*, *Science direct* dan *Pubmed*. **Hasil** dari 5 artikel didapatkan hasil pada 3 artikel terdapat peningkatan kadar kreatinin dan 2 artikel tidak menunjukkan adanya peningkatan kadar kreatinin pada pengonsumsi minuman beralkohol. **Kesimpulan** kadar kreatinin meningkat pada pengonsumsi minuman beralkohol. Minuman beralkohol berpengaruh terhadap kerusakan ginjal. **Saran** masyarakat disarankan untuk mengurangi dan menghindari konsumsi minuman beralkohol yang dapat memicu timbulnya berbagai macam penyakit. Langkah baiknya mengatur pola hidup sehat seperti rajin berolahraga, mengonsumsi makanan dan minuman yang bergizi, sehat dan seimbang. Untuk peneliti selanjutnya disarankan melakukan pemeriksaan parameter lain seperti *Liver Function Test*.

Kata Kunci : Fungsi Ginjal, Konsumsi Alkohol, Kreatinin.

CREATININ LEVELS IN ALCOHOLICS CONSUMPTION

ABSTRACT

Introduction Alcohol consumption excessive and continuous is a risk factor for various chronic diseases, including impaired kidney function. Alcohol consumption in the long run can increase blood pressure which is a risk factor for kidney damage. **Objective** this study to determine creatinine levels in alcoholic consumption. **Method** this literature review was reviewed from 5 articles on creatinine levels in alcoholic consumption the period 2015 to 2020. This literature review uses the PICO method with the keyword "alcohol consumption and creatinine", to search and analyze the articles to be used. International and National articles in Indonesian and English obtained from 4 databases namely *Google Scholar*, *Plos One*, *Science direct* and *Pubmed*. **Result** from the 5 articles, there were 3 articles with an increase in creatinine levels and 2 articles without an increase in creatinine levels in alcohol consumption. **Conclusion** creatinine levels is increase in alcoholic consumption. Alcohol consumption affects kidney damage. **Suggestion** The public is advised to reduce and avoid the consumption of alcoholic drinks which can trigger various diseases. It would be nice to set a healthy lifestyle such as being diligent in exercising, consuming nutritious, healthy and balanced food and drinks. For further researchers, they can check other parameters such as the *Liver Function Test*.

Keywords: Kidney Function, Alcohol Consumption, Creatinine.

PENDAHULUAN

Etanol ialah senyawa kimia organik dengan ciri khas gugus hidroksil (-OH) yang bergandengan dengan salah satu gugus karbon dalam rumus kimia sesuatu molekul. Sumber alkohol yang universal tersebar antara lain ethanol, methanol, isopropanol serta diethylene glikol (Manela & Hidayat, 2018).

Kamus Besar Indonesia (KBBI) alkohol ialah zat cair yang tak bercorak, gampang menguap serta dibakar, sering digunakan pada bidang penyembuhan serta industri. Alkohol ialah faktor racikan yang memabukkan. Alkohol ialah senyawa organik, jika dikonsumsi secara berlebihan dapat menjadi toksik didalam tubuh. Kemampuan menyatukan lipida yang ada dalam membrane sel memungkinkan dengan kilat masuk kedalam sel- sel serta merusak struktur sel tersebut (Almatsier, 2010).

Jenis-jenis minuman beralkohol atau minuman keras yang banyak beredar diantaranya ialah Brandy, Rum, Wine, Whisky, Vodka, Champagne, Jagermeister, Sake dan Absinthe. Apabila alkohol dikonsumsi secara berlebihan ataupun dalam jangka panjang maka akan menyebabkan dampak yang kurang baik diantaranya adalah dampak fisik, psikologis dan dampak sosial. Ada 3 golongan minuman keras yaitu golongan A (kadar etanol 1% - 5%), golongan B (kadar etanol 5% - 20%) dan golongan C (kadar etanol lebih dari 20% - 55%).

Alkohol banyak menyebabkan masalah mental, sosial, kriminalitas dan kesehatan masyarakat. Hampir setiap hari masyarakat melihat dan mendengar berbagai peristiwa yang terjadi seperti kasus kematian, kriminalitas serta kecelakaan yang menimpa orang-orang pengonsumsi minuman beralkohol, baik melalui media cetak maupun media elektronik. Minuman beralkohol saat ini tidak hanya dikonsumsi oleh orang dewasa, akan tetapi kaum

remaja pun sudah banyak baik laki-laki maupun perempuan (Utina, 2012).

Minuman beralkohol merupakan suatu zat adiktif yang penggunaannya banyak menyebabkan efek negatif untuk kesehatan masyarakat dan sosial. Minuman beralkohol ialah salah satu aspek resiko utama persoalan kesehatan secara global. Dari segi kesehatan, kerutinan mengkomsumsi minuan beralkohol bisa memunculkan kendala mental organik, mengganggu saraf serta energi ingat, oedema otak, sirosis hati, kendala jantung, gastritis. Sebaliknya dari sudut sosial, umumnya orang yang mabuk sebab alkohol bila tidak dikontrol hendak mengganggu tatanan sosial warga, mengusik kedisiplinan, keamanan apalagi hingga pada aksi pidana kriminal berat (Lestari, 2016).

Terdapat dua jalur yang pertama metabosilme alkohol ialah enzim alkohol dehydrogenase (ADH) yang terjadi dihepar. Metabolisme alkohol oleh ADH akan menghasilkan asetaldehyde yang merupakan produk beracun yang pada akhirnya diubah menjadi asam asetat didalam mitokondria. Jalur ke dua yaitu system oksidasI etanol mikosom (SOEM) yang akan teraktifasi apabila mengkonsumsi alkohol dalam jangka waktu yang cukup lama dan dalam jumlah yang banyak. Akan tetapi pada jalur ini terjadi reaksi oksidasi yang menghasilkan molekul yang tidak stabil yaitu radikal bebas.

Mengkonsumsi alkohol secara berlebihan dan dalam jangka panjang merupakan faktor berbagai penyakit kronis seperti perlemakan hati, gangguan fungsi ginjal, peningkatan tekanan darah, dan sirosis (Purbayanti, 2018). Mengkonsumsi etanol atau alkohol juga menyebabkan peningkatan jumlah NADH (*Nikotinamid Adenine Dinokleotida Dehydrogenase*) yang dapat memicu timbulnya berbagai macam penyakit (Purbayanti & Saputra, 2017).

Bersumber *Global status report on alcohol and health 2014*, dari 241.000.000 orang penduduk Indonesia, prevalensi kendala sebab penggunaan alkohol ialah 0,8% serta prevalensi ketergantungan alkohol ialah 0,7% pada laki-laki ataupun perempuan. Jika dilihat persentasenya, prevalensi kendala karena pemakaian alkohol serta prevalensi ketergantungan alkohol sangatlah sedikit. Tetapi, jika angka tersebut dikalikan dengan jumlah penduduk Indonesia, yang berjumlah 1.928.000 orang penduduk Indonesia hadapi kendala sebab pemakaian alkohol serta berjumlah 1.181.900 orang penduduk Indonesia hadapi ketergantungan alkohol (Tritama, 2015). Bersumber pada Survei Sosial Ekonomi (2007) yang dicoba oleh Badan Pusat Statistik mendapatkan prevalensi penduduk pria usia 15 keatas mengkonsumsi alkohol di Provinsi Jawa Timur 1 bulan terakhir ialah 2,9% diperkotaan serta 1,7% dipedesaan (Amalia, 2016).

Penelitian Islam et al., yang meneliti tentang histologi ginjal dan kadar kreatinin serum, sebagai respon terhadap pemberian kopi dan alkohol secara bersamaan terhadap tikus yang dipasok alkohol 10% tanpa kopi setiap hari selama 90 hari menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan terhadap kadar kreatinin. Pada artikel penelitian lain dalam laporannya juga menunjukkan semakin banyak konsentrasi alkohol yang diberikan pada tikus dengan cara oral dapat menyebabkan kerusakan ginjal secara langsung dan tidak langsung.

Kandungan utama dalam minuman beralkohol adalah zat etanol. Alkohol yang masuk kedalam tubuh mengalami serangkaian proses biokimia. Kurang lebih 90% alkohol yang masuk menghadapi proses metabolisme oleh tubuh yaitu dihati menjadi *asetaldhida*, sisanya dieksresikan lewat ginjal termasuk metabolitnya. Dari reaksi kimia tersebut membentuk nefrotoksin kuat yang kemudian menyebabkan gangguan fungsi dan nekrosis atau kematian sel pada sel tubulus

proksimal sehingga terjadi kerusakan langsung pada ginjal. Efek akut akibat metabolisme etanol adalah defisit oksigen dihepar dan pembentukan molekul yang mengandung oksigen sangat reaktif (Purbayanti, 2018). Selain itu konsumsi etanol juga menyebabkan peningkatan jumlah NADH (*Nikotinamid Adenine Dinokleotida Dehydrogenase*) yang dapat memicu timbulnya berbagai macam penyakit (Purbayanti & Saputra, 2017).

Gagal ginjal merupakan suatu keadaan dimana kedua fungsi ginjal terganggu sehingga keduanya tidak bisa melakukan regulasi dan ekskresi untuk mempertahankan homeostasis. Kelebihan kreatinin dari plasma menjadi hal penting dalam ekresi urine dan pembersihan zat sisa (Husna, 2018). Penyakit Gagal Ginjal Kronik (GGK) merupakan salah satu penyakit yang menyebabkan fungsi organ ginjal mengalami penurunan sehingga tidak mampu bekerja dengan baik. Gangguan fungsi ginjal ini terjadi ketika tubuh gagal untuk mempertahankan metabolisme dan keseimbangan cairan maupun elektrolit sehingga menyebabkan retensi urea dan sampah nitrogen lain dalam darah (Ali et al., 2017).

Penyakit Ginjal Kronik (PGK) merupakan suatu penyakit gangguan pada ginjal yang ditandai dengan laju filtrasi ginjal kurang dari $15 \text{ ml}/1,73\text{m}^2$ dan memerlukan terapi dialisis. Pada awal, penyakit ginjal kronik belum menimbulkan tanda dan gejala, bahkan laju filtrasi glomerulus sebesar 60%, pasien masih asimtomatik tetapi sudah terjadi peningkatan kadar kreatinin serum dan urea. Kelainan secara klinis dan laboratorium baru terlihat jelas pada stadium 3 atau 4 (Ariyanto et al., 2018).

Penentuan diagnosis pemeriksaan fungsi ginjal yang sering dilakukan diantaranya tes urine, kreatinin darah, glomerulo filtration rate (GFR), ureum atau blood urea nitrogen (BUN) dan kadar asam urat. Gambaran fungsi ginjal dapat dilakukan dengan parameter pemeriksaan kimia klinik kreatinin. Pemeriksaan kreatinin

lebih spesifik sebab kandungan kreatinin tidak dipengaruhi oleh konsumsi santapan, produksi yang konstan serta pengeluaran ditetapkan alur filtrasi di glomerulus (Herlando Sinaga, Dewita Selenang Jagad, 2019).

Beberapa penelitian melaporkan bahwa konsumsi alkohol secara berlebihan dan terus menerus dapat menyebabkan gangguan ginjal bahkan sampai merusak ginjal. Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: “Bagaimana kadar kreatinin pada pengonsumsi minuman beralkohol?”. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kadar kreatinin pada pengonsumsi minuman beralkohol. Manfaat penelitian ini diharapkan dapat menamban pengetahuan serta merubah perilaku masyarakat dalam mengurangi bahkan meninggalkan kebiasaan mengonsumsi minuman beralkohol yang dapat meningkatkan kadar kreatinin dan memicu timbulnya berbagai macam penyakit pada pengonsumsi minuman beralkohol.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan *study literature review* yaitu dengan cara mereview atau merangkum ulang beberapa penelitian yang sudah pernah dilakukan dengan tujuan untuk mendeskripsikan informasi yang relevan. Menggunakan bahan analisis data berupa data sekunder yang bukan didapatkan dari hasil penelitian ataupun pengamatan secara langsung akan tetapi diperoleh dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu sehingga diperoleh artikel yang relevan sesuai dengan topik. Metode yang digunakan dalam menganalisa dan melaporkan hasil pencarian artikel menggunakan system kerja PICOS dengan susunan **P**: *Popolation / Problem / Patient*, **I**: *Intervention / Faktor Paparan / Faktor Prognostik*, **C**: *Compuration / control*, **O**: *Outcome / hasil* dan **S**: *Study design*.

Menggunakan *keyword*, guna untuk memperluas atau menspesifikkan pencarian, sehingga mempermudah dalam penentuan artikel yang digunakan. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian artikel Internasional yaitu “*Consumption Alcohol And Creatinine*”. Sedangkan untuk artikel Nasional menggunakan kata kunci “Peminum Alkohol Dan Kreatinin”. Artikel terbit mulai tahun 2015 – 2020 yang di peroleh dari 4 database yaitu *Google Scholar, Plos One, Science direct* dan *Pubmed* dengan menggunakan kriteria inklusi yaitu artikel yang berhubungan dengan topik penelitian kadar kreatinin dan adanya pengaruh peningkatan kadar kreatinin pada peminum minuman beralkohol, artikel terbit 5 tahun terakhir. Sedangkan kriteria eksklusi yaitu artikel dengan topik kadar kreatinin pada peminum-minuman selain minuman beralkohol seperti minuman berenergi, kopi, obat-obatan tertentu dan adanya pengaruh terhadap parameter selain kreatinin seperti albumin, ureum, asam urat, ggt, sgot dan sgpt.artikel yang terbit lebih dari 5 tahun terakhir dieksekusi.

Study design yang digunakan dalam *literature review* ini ialah *Experimental study, Observasional study, Surve study*, dan deskriptif. Penulis menemukan artikel akhir yang dapat dianalisa sesuai dengan rumusan masalah dan tujuan sebanyak 5 artikel kemudian dilakukan *review* artikel.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil dari pencarian *literature review* artikel penulis menemukan 5 artikel yang membahas tentang kadar kreatinin pada pengonsumsi minuman beralkohol. Berikut ini hasil penelitian dari masing-masing artikel sebagai berikut:

Table 1 Efek konsumsi minuman beralkohol terhadap kadar kreatinin artikel milik Purbayanti tahun 2018.

Kategori	N (%)	Keterangan
----------	-------	------------

-20 responden laki-laki	5 (25%)	Normal
- mengkonsumsi alkohol lebih dari 5 tahun	15 (75%)	Lebih dari normal
- mengkonsumsi alkohol setiap hari		

Table 1 didapatkan hasil pemeriksaan kadar kreatinin dari 20 responden 5 responden (25%) dengan kadar kreatinin normal, 15 responden (75%) lebih dari normal. Terdapat peningkatan kadar kreatinin.

Table 2 Association between alcohol intake and measures of incident CKD: An analysis of nationwide health screening data pada artikel Park, Lee and Yoon tahun 2019.

Katagori	Hasil Mean±SD	
	Laki-laki	Perempuan
tidak konsumsi alkohol	1.00±0.16	0.79±0.13
konsumsi alkohol <10 g	1.00±0.15	0.77±0.13
konsumsi 10-19.9 g	1.00±0.16	0.77
konsumsi 20-39.9 g	0.99±0.16	0.76
konsumsi >40 g	0.98±0.16	0.76

Berdasarkan table 2 didapatkan hasil pemeriksaan kreatinin pada laki-laki tidak konsumsi alkohol= 1.00±0.16, konsumsi <10g= 1.00±0.15, konsumsi 10-19.9g= 1.00±0.16, konsumsi 20-39.9g= 0.99±0.16, konsumsi >40g= 0.98±0.16. Dan perempuan tidak konsumsi alkohol= 0.79±0.13, konsumsi <10g= 0.77±0.13, konsumsi 10-19.9g= 0.77, konsumsi 20-39.9g= 0.76, konsumsi >40g= 0.76. Tidak terjadi peningkatan kadar kreatinin.

Table 3 Gambaran kadar kreatinin pada pengonsumsi alkohol artikel milik Husna, Anggraini dan Isworo tahun 2018.

Karakteristik lama	Hasil (%)	Keterangan

konsumsi		
≥5 tahun	78.9%	Lebih dari batas normal
≤3 kali dalam seminggu	71.0%	Lebih dari normal

Table 3 diperoleh kadar kreatinin 78.9% konsumsi alkohol ≥5 tahun dan 71.0% mengkonsumsi alkohol <3 kali dalam seminggu. Terdapat peningkatan kadar kreatinin.

Table 4 Alcohol consumption is inversely associated with the risk of developing chronic kidney disease pada artike penelitian Koning et al.

Kategori	Hasil Mean±SD
Tidak konsumsi alkohol	0.76±0.15
Sedang (10g/wk)	0.78±0.14
Ringan (10-69.9g/wk)	0.81±0.15
Sedang (70-210g/wk)	0.82±0.15
Berat (≥210g/wk)	0.82±0.14

Berdasarkan table 4 pemeriksaan kadar kreatinin didapatkan hasil tidak konsumsi alkohol= 0.76±0.15, sekali (<10 g/wk)= 0.78±0.14, ringan (10-69.9 g/wk)= 0.81±0.15, sedang (70-210 g/wk)= 0.82±0.15, berat (>210 g/wk)= 0.82±0.14. Tidak menunjukkan peningkatan kadar kreatinin.

Table 5 Higher Creatinine Concentrations in Ethyl Glucuronide-Positive Urine Specimens Collected from Subjects in a Controlled Alcohol Abstinence Program: Is Serum Creatinine a Good Marker of Renal Function in Drinkers?, artikel hasil penelitian Poletini pada tahun 2019.

Grup	Mean±SD		P-value
	Positif	Negatif	
Pria	1.51±0.99	1.23±0.81	P<0.0001
Wanita	1.32±0.89	0.88±0.66	
Usia <45	1.54±0.99	1.24±0.84	
Usia ≥45	1.38±0.95	1.07±0.72	

Table 5 diperoleh hasil pemeriksaan kreatinin pada **Pria** EtG positif= 1.51±0.99 dan EtG negatif= 1.23±0.81, **wanita** EtG positif= 1.32±0.89 dan EtG negatif= 0.88±0.66. **Usia ≤45** EtG positif= 1.54±0.99 dan EtG negatif= 1.24±0.84. **Usia ≥45** EtG positif= 1.38±0.95 dan EtG

negatif= 1.07 ± 0.72 . Secara signifikan ($P < 0.0001$) yang artinya ada perbedaan EtG positif dibandingkan negative, kadar kreatinin meningkat.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari kelima artikel yang telah dilakukan *review* ada tiga artikel yang menunjukkan adanya peningkatan kadar kreatinin sedangkan dua artikel tidak menunjukkan terjadinya peningkatan kadar kreatinin pada pengonsumsi minuman beralkohol.

Etanol ialah senyawa psikoaktif yang ada dalam minuman beralkohol. Intoksikasi alkohol secara kronis dapat menyebabkan banyak penyakit. Etanol dan metabolitnya menuju ginjal dan diekresikan menuju urine sehingga mengakibatkan ginjal mengalami kelainan efek dari intoksikasi etanol. Mengonsumsi alkohol secara kronis dapat menyebabkan hipertensi yang merupakan faktor penyebab resiko penyakit ginjal kronis. Dan efek lain akibat alkohol terhadap ginjal ialah glomerulonephritis.

Kreatinin merupakan sisa metabolisme kreatin fosfat yang terjadi didalam otot. Kreatinin yang terbentuk akan dilepaskan kedalam sirkulasi darah menuju ke organ ginjal selanjutnya difiltrasi oleh glomerulus dan diekresikan dalam urine. Pemeriksaan kreatinin sangat membantu dalam menentukan terapi pada penderita gangguan disfungsi ginjal.

Alkohol apabila dikonsumsi akan menjadi toksik bagi tubuh secara langsung maupun tidak langsung. Mengonsumsi alkohol secara berlebihan dapat meningkatkan resiko gagal ginjal dan gagal fungsi hati. Pada sebagian besar organ didalam tubuh terdapat sejumlah regulasi yang memungkinkan ginjal untuk berfungsi secara optimal dan normal, dalam hal ini alkohol dapat mengganggu. Efek dari konsumsi alkohol dapat mengganggu tubuh tergantung dari seberapa banyak

alkohol yang diabsorpsi dan berapa lama alkohol dikonsumsi (Rianti et al, 2016).

Alkohol yang dikonsumsi akan disekresi secara aktif dari darah ke urine kemudian diakumulasi didalam tubulus proksimal. Sebagai akibat dari proses tersebut, alkohol akan terakumulasi di ginjal dan mengakibatkan kerusakan bagi ginjal, terutama pada tubulus ginjal yang merupakan tempat terjadinya reabsorpsi dan ekresi dari zat-zat toksik dalam tubuh. Apabila zat kimia yang ada didalam tubuh diekresikan secara aktif dari darah ke urine, zat kimia akan terkumpul dalam tubulus proksimal atau pada saat zat-zat kimia direabsorpsi dari darah ke urine, melalui sel epitel tubulus dengan konsentrasi tinggi. Sehingga terjadi kerusakan sel seperti inflamasi sel radang, pendarahan dan vakuolasi tubulus (D et al., 2015).

Mengonsumsi alkohol dapat menyebabkan pembesaran pada organ ginjal apabila terjadi pengerasan hati karena timbulnya jaringan parut pada hati (sirosis hati). Alkohol dapat bersifat deuretik yang mempengaruhi keseimbangan elektrolit dalam tubuh. Keseimbangan elektrolit dapat terganggu tergantung dari konsentrasi banyaknya alkohol yang dikonsumsi. Efek dari alkohol ini dapat menyebabkan seperti hipokalsemia, hipofosfatemia maupun hipomagnesemia (Putra, 2012).

Peningkatan kadar kreatinin dapat dikaitkan dengan efek buruk dari etanol yang menyebabkan penurunan laju filtrasi glomerulus jaringan ginjal. Kadar kreatinin ialah indeks biokimia yang sensitif dan akurat untuk evaluasi fungsi ginjal. Berdasarkan teori sebelumnya, alkohol terlihat jelas dapat mengubah struktur dan fungsi ginjal serta merusak kemampuan untuk mengatur volume, elektrolit serta komposisi cairan didalam glomerulus, meningkatkan jumlah sel-sel lemak, protein, air dan adanya pembengkakan serta pembesaran ginjal. Dari efek ini dapat merubah kemampuan ginjal untuk

berfungsi secara normal (Rianti et al, 2016).

Kadar kreatinin pada pengonsumsi alkohol yang lama konsumsi dan terus menerus dapat mengganggu fungsi ginjal dengan meningkatnya kadar kreatinin. Hal ini sesuai dengan laporan White et al melaporkan bahwa konsumsi alkohol berat dapat memprediksi hasil yang buruk pada pasien dengan penyakit ginjal kronis (White et al., 2009). Adaramoye dan Adekunbi Aluko juga menemukan peningkatan kadar kreatinin serum dalam etanol tikus wistar mabuk dan menghubungkannya dengan kerusakan ginjal yang disebabkan oleh toksisitas etanol kronis (Adaramoye & Aluko, 2011).

Berdasarkan keseluruhan table hasil pemeriksaan kreatinin yang telah direview menunjukkan bahwa mengonsumsi alkohol dapat mempengaruhi peningkatan kadar kreatinin. Akan tetapi berbeda pada hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Park, Lee and Yoon hasil kadar kreatinin lebih tinggi pada yang tidak konsumsi alkohol dibandingkan yang konsumsi alkohol. Dan dalam artikel penelitian Koning et al kadar kreatinin didapatkan hasil lebih tinggi pada pengonsumsi alkohol sedang dibandingkan dengan konsumsi alkohol berat. Hal ini masih dalam rentan nilai kadar kreatinin normal pada kedua artikel tersebut.

Kadar kreatinin tidak hanya dipengaruhi karena alkohol saja namun ada beberapa faktor lain yang dapat mempengaruhi diantaranya memiliki riwayat penyakit tertentu, penggunaan obat-obatan seperti suplement, dehidrasi serta faktor makanan (Yuliana, 2018). Faktor lain yang dapat mempengaruhi kadar kreatinin yaitu faktor usia, jenis kelamin, lama konsumsi alkohol, frekuensi alkohol, macam-macam alkohol serta perubahan massa otot. Dengan bertambahnya usia akan mempengaruhi metabolisme didalam tubuh. Kadar kreatinin lebih tinggi pada orang tua dibandingkan orang muda, sedangkan pada laki-laki kadar kreatinin lebih tinggi dari perempuan. Dimana laki-

laki lebih rentan mengalami peningkatan kreatinin yang disebabkan oleh beberapa faktor yaitu seperti aktivitas fisik yang berlebihan, sehingga terjadi perubahan massa otot serta dipengaruhi oleh pola hidup salah satunya faktor makanan. Perempuan biasanya memiliki kadar kreatinin yang lebih rendah dibandingkan dengan laki-laki, karena perempuan memiliki massa otot yang lebih kecil (Yuliana, 2018).

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dari lima artikel yang digunakan pada *literature review* ini disimpulkan bahwa kadar kreatinin meningkat pada pengonsumsi minuman beralkohol. Minuman beralkohol berpengaruh pada kerusakan ginjal.

Saran

1. Bagi Masyarakat
Disarankan untuk berperilaku hidup sehat, rajin olahraga, mengonsumsi makanan dan minuman yang sehat, bergizi dan seimbang. Berhenti dan tidak mengonsumsi alkohol yang dapat menjadi penyebab timbulnya berbagai penyakit akut dan kronis.
2. Bagi Peneliti Selanjutnya
Disarankan untuk meneliti parameter pemeriksaan lain seperti *Liver Function Test* (LFT) diantaranya SGOT atau AST, SGPT atau ALT, Albumin, Bilirubin, ALP, GGT, maupun pemeriksaan hematologi pada pengonsumsi minuman beralkohol.
3. Bagi Mahasiswa
Diharapkan artikel ini dapat dijadikan sumber referensi untuk menambah pengetahuan maupun wawasan mahasiswa dan supaya artikel ini dapat dikembangkan lagi.
4. Bagi Dosen dan Lembaga
Diharapkan artikel *literature review* penelitian ini dapat menambah pengetahuan serta sumber referensi

terkhusus di bidang analisis kesehatan. Serta menjadi masukan bagi dosen untuk mahasiswa dalam teori maupun praktikum.

Lansia Di Puskesmas Kotaraja Jayapura. Jurnal Sains Dan Teknologi Laboratorium Medik, 4(1), 9–14.

KEPUSTAKAAN

Adaramoye, O. A., & Aluko, A. (2011). *Methanolic extract of Cnidioscolus aconitifolius attenuates renal dysfunction induced by chronic ethanol administration in Wistar rats. Alcohol and Alcoholism*, 46(1), 4–9.
<https://doi.org/10.1093/alcalc/agg082>

Almatsier S. (2010). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, Jakarta

Amalia, A. (2016). *Peran Orang Tua Terhadap Konsumsi Alkohol Pada Remaja Putra Di Desa Sidorejo Kecamatan Sugio Kabupaten Lamongan Tahun 2015. Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan Aisyiyah*, 11(2), 126–134.
<https://doi.org/10.31101/jkk.88>

Ariyanto, A., Hadisaputro, S., Lestariningsih, L., & Adi, M. S. (2018). *Beberapa Faktor Risiko Kejadian Penyakit Ginjal Kronik (PGK) Stadium V pada Kelompok Usia Kurang dari 50 Tahun (Studi di RSUD dr.H.Soewondo Kendal dan RSUD dr.Adhyatma,MPH Semarang). Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 3(1), 1.
<https://doi.org/10.14710/jekk.v3i1.3099>

D, A. K., M, N., S, R., & S, N. M. (2015). *Gambaran Mikroskopis Ginjal Tikus Putih (Rattus sp) Jantan Dewasa Setelah Pemberian Etanol Kronis. Jurnal Biologi Udayana*, 17(2), 33–36.

Herlando Sinaga, Dewita Selenang Jagad, C. S. (2019). *Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah Dan Kreatinin Pada*

Husna. (2018). *Gambaran Kadar Kreatinin Pada Pengkonsumsi Minuman Beralkohol*, Semarang.

Husna, N. D., Anggraini, H., Isworo, J. T., Semarang, M., & Beralkohol, M. (n.d.). 2018. *Gambaran Kadar Kreatinin Pada Pengkonsumsi Minuman Beralkohol*,
<http://repository.unimus.ac.id>. 4–5

Islam, M., Islam, M., Hossain, M., & Wares, M. (2016). *Kidney histotexture and serum creatinine level in response to concurrent administration of alcohol and coffee in mice. Bangladesh Veterinarian*, 32(2), 42–47.
<https://doi.org/10.3329/bvet.v32i2.30609>

Koning, S. H., Gansevoort, R. T., Mukamal, K. J., Rimm, E. B., Bakker, S. J. L., Joosten, M. M., & Group, P. S. (2015). *Alcohol consumption is inversely associated with the risk of developing chronic kidney disease. Kidney International*, 87(5), 1009–1016.
<https://doi.org/10.1038/ki.2014.414>

Lestari, T. R. P. (2016). *Menyoal Pengaturan Konsumsi Minuman Beralkohol Di Indonesia. Questioning the Regulation on Consumption of Alcoholic Beverages in Indonesia. Aspirasi*, 86, 127–141

Manela, C., & Hidayat, T. (2018). *Korelasi Kadar Alkohol dengan Derajat Luka Dalam Hal Pembuatan Visum Et Repertum pada Pasien Kecelakaan Lalu Lintas Rumah Sakit M. Djamil Padang. Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(3), 370.
<https://doi.org/10.25077/jka.v7i3.888>

- Muis, T. (2015). *Perilaku Mengonsumsi Minuman Beralkohol pada Mahasiswa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya*. BK UNESA
- Ninditya Devi. (2016). *Pengaruh Pemberian Daun Kersen (Muntingia calabura) Terhadap Gambaran Mikroskopis Ginjal Tikus Jantan Yang diinduksi etanol dan Soft Drink*.
- Park, M., Lee, S. M., & Yoon, H. J. (2019). *Association between alcohol intake and measures of incident CKD: An analysis of nationwide health screening data*. *PLoS ONE*, 14(9), 1–13. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0222123>
- Polettini, A. E., Bleicher, S., Kutzler, J., Maurer, R., & Schultis, W. (2019). *Higher Creatinine Concentrations in Ethyl Glucuronide-Positive Urine Specimens Collected from Subjects in a Controlled Alcohol Abstinence Program: Is Serum Creatinine a Good Marker of Renal Function in Drinkers?* 54(December 2018), 19–22. <https://doi.org/10.1093/alcalc/agy084>
- Purbayanti, D. (2018). *Efek Konsumsi Minuman Beralkohol terhadap Kadar Kreatinin*. *Jurnal Surya Medika*, 4(1), 44–50. <https://doi.org/10.33084/jsm.v4i1.349>
- Purbayanti, D., & Saputra, N. A. R. (2017). *Efek Mengonsumsi Minuman Beralkohol Terhadap Kadar Triglisrida*. *Jurnal Surya Medika*, 3(1), 75–81. <https://doi.org/10.33084/jsm.v3i1.214>
- Putra, A. (2012). *Pengaruh Alkohol Terhadap Kesehatan*. In *Semnas FMIPA UNDIKSHA*.
- Rahayu, S, Agus, S & Kristina, P. (2020). Paragraph 3 hal.84, dilihat 26 Maret 2020. <https://books.google.co.id/books?id=j6XSDwAAQBAJ&pg=PA6dq=kebijakan+kesehatan+berbasis+penelitian&hl=id>.
- Rianti et al. (2016). *Gambaran Pemberian Arak Konsentrasi X, Y, Z Terhadap Histologi Tingkat Kerusakan Ginjal Tikus Putih Galur Wistar (Rattus Novorgicus) Jantan*. *Jurnal Manajemen dan Teknologi Pendidikan*, vol.2, no.5.
- Tritama, T. K. (2015). *Konsumsi Alkohol dan Pengaruhnya terhadap Kesehatan*. *Journal Majority*, 4(8), 7–10.
- Utina, S. S. (2012). *Alkohol dan Pengaruhnya Terhadap Kesehatan Mental*. *Jurnal Health and Sport*, 5(2), 1–11.
- White, S. L., Polkinghorne, K. R., Cass, A., Shaw, J. E., Atkins, R. C., & Chadban, S. J. (2009). *Alcohol consumption and 5-year onset of chronic kidney disease: The AusDiab study*. *Nephrology Dialysis Transplantation*, 24(8), 2464–2472. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfp114>
- Widhyari, S. D., Esfandiari, A., & Cahyono, A. D. (2016). *Profil Kreatinin dan Nitrogen Urea Darah pada Anak Sapi Friesian Holstein yang Disuplementasi Zn*. *Acta Veterinaria Indonesiana*, 3(2), 45–50. <https://doi.org/10.29244/avi.3.2.45-50>
- Yanti, A., Mursiti, S., Widiarti, N., Nurcahyo, B., & Alauhdin, M. (2019). *Indonesian Journal of Chemical Science Optimalisasi Metode Penentuan Kadar Etanol dan Metanol pada Minuman Keras Oplosan Menggunakan Kromatografi Gas (KG)*.

Indonesian Journal of Chemical Science, 8(1), 54–59.
<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ijcs%0AOptimalisasi>

Yuliana. (2018). *Gambaran Kadar Kreatinin Pada Masyarakat Yang Mengonsumsi Air Sumur Di Daerah Gunung Kapur, Jombang*

Wahyudi, A., Kusuma, F. H. D., & Andinawati, M. (2018). *Hubungan antara kebiasaan mengonsumsi minuman keras (alkohol) dengan kejadian gastritis pada remaja akhir (18-21 tahun) di asrama putra papua kota malang. Nursing News : Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 3(1), 686–696.
<https://publikasi.unitri.ac.id/index.php/fikes/article/view/840>

