

Hubungan Konsumsi Air Minum terhadap Kejadian Gagal Ginjal Kronik Pasien Dengan Hemodialisis

Christopher Suban^{a,1}, Ni Luh Widani^{a,2}

¹christophersubantuan7700@gmail.com ²widani24@gmail.com*

^{1,2}STIK Sint Carolus Jakarta, Jl.Salemba Raya No 41 Jakarta Pusat 10440

*Penulis Korespondensi : widani24@gmail.com

| INFORMASI ARTIKEL | ABSTRAK |
|---|--|
| Riwayat Artikel Diterima: 07 September 2023 Direvisi: 29 Januari 2024 Disetujui terbit: 30 Januari 2024 | <p>Gagal Ginjal Kronik (GGK) adalah kegagalan fungsi ginjal yang progresif dan ireversibel. Pola hidup yang tidak sehat seperti mengonsumsi minuman yang bersifat nefrotoksik serta kurang mengonsumsi air mineral dalam jangka panjang dapat beresiko merusak nefron dan akhirnya menjadi GGK. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan konsumsi air minum (air mineral, minuman berenergi dan minuman bersoda) dengan kejadian GGK pada pasien yang menjalani hemodialisa. Desain penelitian deskriptif korelasi dengan pendekatan <i>cross sectional</i>. Sampel penelitian 104 pasien yang menjalani hemodialisa diambil secara <i>purposive sampling</i> di RS Swasta Jakarta Pusat. Alat pengumpulan data menggunakan kuesioner. Hasil analisis dengan menggunakan uji Kendall Tau-b menunjukkan ada hubungan bermakna jumlah konsumsi minuman berenergi ($p = 0,041$) (OR = 2,386), jumlah konsumsi minuman bersoda ($p = 0,002$) (OR = 3,789), kebiasaan konsumsi minuman berenergi ($p = 0,021$) (OR = 2,673), kebiasaan konsumsi minuman bersoda ($p = 0,002$) (OR = 3,789) dengan kejadian GGK. Tidak ada hubungan bermakna jumlah dan kebiasaan konsumsi air mineral ($p = 0,213$) (OR = 0,588). Kesimpulan pada penelitian ini adalah ada hubungan jumlah dan kebiasaan konsumsi minuman berenergi dan bersoda terhadap kejadian GGK. Saran untuk peneliti selanjutnya adalah mungkin dapat diteliti variabel lain seperti riwayat batu ginjal, konsumsi minuman beralkohol, konsumsi jamu dan konsumsi minuman berwarna dalam kemasan</p> |
| Kata Kunci: Gagal Ginjal Kronik; Hemodialisis; Konsumsi Air Minum, Minuman berenergi | |
| Article History Received : September 07 th , 2024 Revised : January 29 th , 2024 Approved published : Januari 30 th , 2024 | Abstract <i>Chronic Kidney Disease (CKD) is a progressive and irreversible failure of kidney. Unhealthy lifestyles such as consuming drinks which are nephrotoxic and inadequate mineral water intake in long period of time may increase the risk for damaging the nephron and lead to CKD. This study aimed to find the relationship of drinking water consumption (mineral drinks, energy drinks and soft drinks) with the incidence of CKD in patients undergoing hemodialysis. The design of this study is descriptive correlative with cross sectional approach. The research sample was 104 hemodialysis patients chosen using purposive sampling in August 2019. The data collection tool used a questionnaire. Using Kendall Tau-b statistical test showed that there was a significant relationship between the amount of energy drink consumption ($p = 0.041$) (OR = 2.386), the amount of soft drinks consumption ($p = 0.002$) (OR = 3.789), the</i> |
| Keywords: Chronic Kidney Disease; Drinking Water Consumption; Hemodialysis | |

consumption habits of energy drinks ($p = 0.021$).) (OR = 2.673), and the consumption habits of soft drinks ($p = 0.002$) (OR = 3.789) with the incidence of CKD, however there is no relationship between the amount and consumption habit of mineral water ($p = 0.213$) (OR = 0.588). There is a relationship between the amount and consumption habits of energy drinks and soft drinks on the incidence of CKD. It is suggested for the future researchers to add varied other variables, such as history of kidney stones, consumption of alcoholic beverages, consumption of herbal medicine and consumption of packaged colored drinks

1. Pendahuluan

Gagal Ginjal Kronik (GGK) atau Penyakit Ginjal Kronis (PGK) merupakan kegagalan fungsi ginjal yang progresif dan ireversibel (Lewis, 2017). Penderita gagal ginjal kronis membutuhkan terapi pengganti fungsi ginjal untuk mengeluarkan sisa-sisa metabolisme dan kelebihan cairan dalam tubuh. Salah satu terapi pengganti ginjal yang penting bagi penderita GGK adalah hemodialisa. Hemodialisa (HD) adalah suatu proses yang bertujuan untuk mengeluarkan cairan dan limbah metabolisme dari tubuh (Ignatavicius; Donna D.; Workman; M. Linda; Rebar; Cherie, 2018). Terapi hemodiasa atau peritoneal dialisa harus dilakukan seumur hidup pasien sampai dengan mendapatkan ginjal pengganti atau donor ginjal yang sesuai. Umumnya HD dilakukan ketika GFR kurang dari 15 mL/min/1.73m² (Lewis, 2017). Pasien HD di Indonesia, dari (IRR, 2018), mengalami peningkatan, pada tahun 2017 sebanyak 1.694.432 pasien dan mengalami peningkatan signifikan di tahun 2018 menjadi 2.754.409 pasien.

Studi yang dilakukan oleh Hill et al (2016) terhadap 5.842 artikel dari 17 negara didapatkan pasien GGK sebanyak 6.908.440 pasien. Rata-rata prevalensi pasien GGK di dunia adalah sebesar 13,4%. Di Indonesia, berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas, 2018), prevalensi pasien GGK di Indonesia adalah sebesar 3,8% atau sekitar 3-4 per 1000 penduduk. Prevalensi GGK khususnya di DKI Jakarta, sebanyak 1% atau sekitar 1/1000 penduduk (Riskesmas, 2018). Berdasarkan data *Indonesian Renal Registry* (IRR, 2018) jumlah pasien GGK baru di DKI Jakarta pada tahun 2018 adalah berjumlah 7.232 pasien yang menunjukkan DKI Jakarta merupakan kota ke-4 dengan pasien GGK terbanyak setelah Jawa Barat, Jawa Tengah dan Jawa Timur.

Penyakit GGK dapat disebabkan oleh gangguan ginjal sendiri atau dampak dari penyakit lain (Black & Hawks, 2014). Berdasarkan data IRR (2018) etiologi penyakit ginjal akut dan kronik 39% akibat nefropati karena hipertensi ginjal, 22% akibat nefropati diabetik, 11% nefropati obstruksi dan 12% nefropati penyebab lain-lain. Penyebab lain-lain yaitu terjadinya nefropati akibat nefrotoksik. Nefrotoksik adalah efek toksik dari obat-obatan atau zat tertentu yang berpengaruh buruk pada ginjal. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi adalah kurangnya asupan minum air putih/air mineral, konsumsi minuman berenergi dan bersoda yang berlebihan. Minuman berenergi dan bersoda sangat banyak jenisnya dan banyak digemari karena praktis, rasanya dan kemasan yang

menarik. Hal ini merubah pola hidup masyarakat sehingga kurang dalam mengkonsumsi air putih atau air mineral (Suharjono et al., 2015).

Masyarakat belum memiliki pemahaman yang baik dalam menjaga kesehatan ginjalnya. Studi yang dilakukan oleh (Suharjono et al., 2015) disimpulkan konsumsi minuman berenergi dosis tinggi dapat menyebabkan gangguan fungsi ginjal ditandai dengan peningkatan serum kreatinin, peningkatan ekskresi albumin dan abnormalitas gambaran histopatologi dengan adanya penebalan medulla ginjal. Hal yang mengagetkan dari penelitian ini adalah konsumsi minuman berenergi dosis terendah saja sudah dapat menyebabkan peningkatan ekskresi albumin dalam urine.

Nefropati ginjal dapat juga terjadi akibat kurangnya asupan air putih/air mineral. Konsumsi cairan yang dianjurkan untuk orang dewasa normal ± 2.500 ml/hari (Hidayat & Uliyah, 2015). Penelitian yang dilakukan oleh Munandar (2016) terhadap 176 responden, menyatakan bahwa ada hubungan bermakna kurang mengonsumsi air mineral (≤ 2000 ml/hari) dengan kejadian GGK dengan p value = 0,001 (OR = 4,182).

Rumah Sakit X merupakan salah satu rumah sakit swasta di DKI Jakarta, dengan pasien HD pada bulan Juli tahun 2019 sebanyak 140 pasien. Tujuan dari penelitian untuk mengetahui adakah hubungan konsumsi air minum (air mineral, minuman berenergi dan minuman bersoda) dengan kejadian GGK pada pasien yang menjalani HD di Rumah Sakit X Jakarta.

2. Metode

Jenis penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan desain studi potong lintang (*cross sectional*). Populasi adalah pasien gagal ginjal kronis yang menjalani terapi hemodialisa secara rutin dan terjadwal. Sample sebanyak 104 diambil secara *nonprobability sampling*, teknik *purposive sampling*. Kriteria sampel adalah pasien HD di RS X, kesadaran compos mentis, tidak sedang sesak nafas (frekwensi nafas tidak lebih dari 26x/mt) dan bersedia menjadi responden. Pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner yang disusun oleh peneliti. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian dilakukan uji validitas terhadap 30 orang pasien HD di RS yang berbeda, kuesioner dalam penelitian ini terdiri dari 55 pernyataan dengan hasil uji validitas nilai $r = > 0,361$ dan uji reliabilitas dengan Crobach's Alpha $> 0,80$. Pengumpulan data pada Bulan Agustus 2019. Pengumpulan data dilakukan setelah mendapatkan ijin dari pihak RS. Pengumpulan data dengan memberikan kuesioner kepada responden yang diisikan pada saat di ruang tunggu, pengumpulan data dibantu oleh 2 orang perawat di unit HD yang telah bekerja lebih dari 10 tahun. Analisis data dengan uji Kendall Tau b dengan tingkat kemaknaan nilai p - value $< 0,05$.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Tingkat Pendidikan, Konsumsi Air Mineral, Konsumsi Minuman Berenergi dan Konsumsi Minuman Bersoda Pada Pasien CKD dengan Hemodialysis

| Variabel | (n) | (%) |
|---|-----|------|
| Usia | | |
| 25-34 tahun | 14 | 13,5 |
| 35-44 tahun | 18 | 17,5 |
| 45-54 tahun | 26 | 25,0 |
| 55-64 tahun | 46 | 44,2 |
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-laki | 62 | 59,6 |
| Perempuan | 42 | 40,4 |
| Tingkat Pendidikan | | |
| Dasar (SD- SMP) | 19 | 18,3 |
| Lanjut (SMA- Perguruan tinggi) | 85 | 81,7 |
| Konsumsi air mineral | 55 | 52,9 |
| Kurang Baik (< 1 lt/hari) | 49 | 47,1 |
| Baik (\geq 1 lt/hari) | | |
| Konsumsi minuman berenergi | | |
| Kurang Baik (\geq 3gelas/botol/kaleng sebulan) | 53 | 51 |
| Cukup (<3gelas/botol/kaleng sebulan) | 51 | 49 |
| Konsumsi minuman bersoda | | |
| Kurang Baik (\geq 3gelas/botol/kaleng sebulan) | 52 | 50 |
| Cukup (<3gelas/botol/kaleng sebulan) | 52 | 50 |

Berdasarkan table 1 menunjukkan mayoritas responden CKD dengan HD berusia 55-64 tahun (44,2%), laki-laki (59,6%), berpendidikan tinggi (81,7%). Kebiasaan mengkonsumsi air mineral kurang baik (kurang dari 1 liter/hari) sebanyak (52,9%). Memiliki kebiasaan konsumsi minuman berenergi kurang baik (\geq 3gelas/botol/kaleng sebulan) (51%) dan kebiasaan konsumsi minuman bersoda cukup dan kurang baik sama (50%).

Tabel 2 Hubungan Kebiasaan Minum Air Mineral Dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik Pada Pasien yang Menjalani Hemodialisa

| Variabel Dependent Variabel Independent | GGK Tahap 5 dengan GFR < 15 | | GGK Tahap 3 dan 4 dengan GFR ≥ 15 | | Total | | p- value | OR |
|--|-----------------------------------|------|---|------|-------|-----|-------------|-------|
| | n | % | n | % | n | % | | |
| Kebiasaan Konsumsi Air Mineral | | | | | | | | |
| Kurang Baik | 14 | 25,5 | 41 | 74,5 | 55 | 100 | 0,213 | 0,588 |
| Baik | 18 | 36,7 | 31 | 63,3 | 49 | 100 | | |

Table 2 menunjukkan mayoritas pasien gagal ginjal pada saat awal terdiagnosa CKD dan menjalani terapi hemodialisis adalah tahap gagal ginjal tahap 3-4 dengan kebiasaan konsumsi air mineral kurang baik (kurang dari 1 liter/hari) yaitu sebanyak 41 orang (74,5%) dan secara statistic tidak ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan konsumsi air minum dengan kejadian CKD. Pasien dengan kebiasaan minum air mineral kurang, berpeluang mengalami CKD sebesar 0,588 kali dibandingkan dengan kebiasaan minum air mineral baik.

Tabel 3 Hubungan Kebiasaan Konsumsi Minuman Berenergi Dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik Pada Pasien yang Menjalani Hemodialisis

| Variabel Dependent Variabel Independent | GGK Tahap 5 dengan GFR <15 | | GGK Tahap 3 dan 4 dengan GFR ≥ 15 | | Total | | p-value | OR |
|--|----------------------------------|------|---|------|-------|-----|---------|-------|
| | n | % | n | % | n | % | | |
| Kebiasaan Konsumsi Minuman Berenergi | | | | | | | | |
| Kurang Baik | 21 | 41,8 | 30 | 58,8 | 51 | 100 | 0,021 | 2,673 |
| Cukup | 11 | 20,8 | 42 | 79,2 | 53 | 100 | | |

Table 3 menunjukkan mayoritas pada awal terdiagnosa CKD dan menjalani terapi HD adalah tahap gagal ginjal tahap 3-4 dengan kebiasaan konsumsi minuman berenergi cukup (<3gelas/botol/kaleng sebulan) yaitu sebanyak 42 orang (79,2%). Pada pasien dengan CKD tahap 5 menunjukkan mayoritas dengan kebiasaan minum berenergi kurang baik (≥3gelas/botol/kaleng sebulan) dan secara statistic ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan konsumsi minuman berenergi dengan kejadian CKD. Pasien dengan kebiasaan minum minuman berenergi kurang baik berpeluang mengalami CKD sebesar 2,673 kali.

Tabel 4 Hubungan Kebiasaan Konsumsi Minuman Bersoda dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronik Pada Pasien yang Menjalani Hemodialysis

| Variabel Dependent Variabel Independent Kebiasaan Konsumsi Minuman Bersoda | GGK Tahap 5 dengan | | GGK Tahap 3 dan 4 | | Total | | p- value | OR |
|---|-----------------------|------|----------------------|------|-------|-----|-------------|-------|
| | n | % | n | % | n | % | | |
| Kurang Baik | 23 | 44,2 | 29 | 55,8 | 52 | 100 | 0,002 | 3,789 |
| Cukup | 9 | 17,3 | 43 | 82,7 | 52 | 100 | | |

Tabel 4 menunjukkan mayoritas pasien gagal ginjal pada saat awal terdiagnosa CKD dan menjalani terapi hemodialisis adalah tahap gagal ginjal tahap 3-4 dengan kebiasaan konsumsi minuman bersoda cukup (<3gelas/botol/kaleng sebulan) yaitu sebanyak 43 orang (82,7%). Pada pasien dengan CKD tahap 5 menunjukkan mayoritas dengan kebiasaan minum berenergi kurang baik (≥ 3 gelas/botol/kaleng sebulan) dan secara statistic ada hubungan yang bermakna antara kebiasaan konsumsi minuman bersoda dengan kejadian CKD. Pasien dengan kebiasaan minum minuman bersoda kurang baik berpeluang mengalami CKD sebesar 3,789 kali.

Pembahasan

Faktor usia terkait dengan kejadian CKD adalah bertambahnya usia atau penuaan dapat menghasilkan perubahan anatomis dan fungsional pada organ ginjal, seperti berkurangnya ukuran ginjal dan jumlah nefron. Faktor ini dapat menyebabkan penurunan GFR. Seiring bertambahnya usia, massa ginjal akan berkurang 80 gram diantara usia 40 sampai 90 tahun. Aliran darah ginjal berkurang 10% untuk setiap dekade di atas usia 40 tahun. GFR tetap stabil hingga sekitar usia 40 tahun, dan kemudian turun pada tingkat 8 mililiters per menit (mL/menit) per 1,73m² per dekade setelah umur 40 tahun (Meiner, 2015). Penelitian ini didukung oleh penelitian Munandar, M., S., A. (2016) terhadap 176 pasien GGK di RS Moewardi. Demikian juga penelitian (Widani, 2022) terhadap 93 pasien HD dan penelitian (Aisara et al., 2018) terhadap 104 pasien HD mayoritas berusia 40-60 tahun.

Faktor jenis kelamin juga dapat sebagai risiko penyakit GGK. Secara keseluruhan, kategori presentase cairan tubuh berdasarkan umur pada pria dewasa 57% dari total berat badan, wanita dewasa 55% dari total berat badan, dan dewasa tua 45% dari total berat badan. Kebutuhan cairan pada orang sehat sangat dipengaruhi oleh berat badan dan usia. Seseorang dengan berat badan berlebih kadar lemaknya lebih banyak sehingga kehilangan cairan baginya sangat bermakna. Demikian juga penelitian (Widani, 2022) terhadap 93 pasien

HD didapatkan 51 % atau mayoritas adalah laki-laki. Didukung juga penelitian (Aisara et al., 2018) terhadap 104 pasien HD mayoritas laki-laki sebanyak 56,7%.

Tingkat Pendidikan dapat mempengaruhi perilaku seseorang. Seseorang yang tingkat pendidikannya rendah cenderung kurang pengetahuan. Sedangkan, pada seseorang yang tingkat pendidikan tinggi biasanya memiliki wawasan yang luas dan terdorong untuk ingin tahu terhadap sesuatu, sehingga memiliki pengetahuan cukup yang berguna untuk pemeliharaan kesehatan. Oleh sebab itu, seseorang dengan tingkat pendidikan tinggi seharusnya dapat memelihara kesehatan ginjalnya lebih baik dibandingkan dengan seseorang yang tingkat pendidikannya rendah. Penelitian ini didapatkan mayoritas penderita CKD berpendidikan tinggi. Didukung penelitian (Widani, 2022) terhadap 93 pasien HD mayoritas berpendidikan tinggi sebanyak 51 orang (54,8%).

Air mineral dibutuhkan oleh tubuh. Kurangnya konsumsi air mineral, menyebabkan penurunan aliran darah ke ginjal akan berakibat berkurangnya perfusi glomerular dan filtrasi ginjal. Jika penurunan perfusi berlanjut dalam waktu yang lama, maka ginjal akan kehilangan fungsinya dan juga kerusakan parenkim ginjal akan terjadi. AKI adapat berlanjut menjadi gagal ginjal kronik apabila tidak mendapat penanganan yang memadai (Lewis, 2017). Hasil penelitian ini menunjukkan jumlah konsumsi air mineral kurang baik (<1 liter/hari) dimana sebagian responden lebih menyukai minuman selain air mineral seperti jamu, bir, teh dan minuman berasa dalam kemasan yang banyak dijual di warung ataupun minimarket. Berbeda halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Delima dkk. (2014) di empat rumah sakit di Jakarta (RSUPN Dr. Cipto Mangunkusumo, RSUP Fatmawati, RSUP Persahabatan dan RSPAD Gatot Subroto) terhadap 858 responden yang menunjukkan bahwa mayoritas responden penelitiannya mengonsumsi air mineral sebanyak 1000-2000 ml sehari (58,0%).

Kebiasaan konsumsi minuman berenergi. Menurut Pearson (2017), minuman berenergi adalah minuman yang sebagian besar mengandung bahan kafein untuk merangsang fungsi otak dan meningkatkan kewaspadaan serta konsentrasi. Penelitian ini didapatkan sebanyak 53 responden jumlah konsumsi minuman berenerginya kurang baik yakni bisa ≥ 3 gelas/botol/kaleng dalam sebulan. Sebagian besar responden yang gemar mengonsumsi minuman berenergi mengatakan bahwa minuman berenergi membuat tubuh mereka menjadi lebih segar. Biasanya mereka akan mengonsumsi minuman berenergi ketika merasa lelah usai bekerja atau beraktivitas. Berbeda halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Munandar (2016) di Rumah Sakit Dr. Moewardi terhadap 176 sampel yang menunjukkan bahwa mayoritas responden penelitiannya mengonsumsi minuman berenergi < 3x/minggu (76,7%). Penelitian kualitatif yang dilakukan oleh (Isroin & Suandika, 2019) terhadap 10 informan yang menjalani terapi hemodialis di RS Dr. Harjono Sidoharjo didapatkan mereka sering meminum berbagai merek minuman berenergi, minum alkohol, minuman ringan dibandingkan dengan air minum. Demikian juga Studi (Jamal, 2022) terhadap 38 pasien CKD dengan HD di RSUD Dr Moewadi Surakarta didapatkan mayoritas responden sering mengonsumsi minuman berenergi ≥ 5 kali seminggu

dan ada hubungan yang bermakna konsumsi minuman berenergi dengan kejadian GJK.

Kebiasaan konsumsi minuman bersoda. Minuman bersoda diartikan sebagai minuman non-alkohol berbasis air yang menggabungkan keseimbangan rasa manis, rasa asam serta warna (Philip, 2017). Menurut Kemenkes (2019) satu minuman bersoda mengandung kadar gula yang cukup tinggi yakni sebanyak 33 gram gula. Apabila mengonsumsi minuman bersoda dalam jumlah banyak, maka akan beresiko menyebabkan timbulnya penyakit yang dapat mendukung terjadinya GJK yaitu diabetes melitus. Beberapa contoh minuman bersoda diantaranya; *Sprite, Fanta, Coca Cola, Pepsi* dan sebagainya yang umumnya dikemas dalam bentuk kaleng ataupun botol. Hasil penelitian ini didapatkan 52 responden jumlah konsumsi minuman berenerginya kurang baik yakni bisa ≥ 3 gelas/botol/kaleng dalam sebulan. Sebagian besar responden yang gemar mengonsumsi minuman bersoda mengatakan bahwa mereka suka minum minuman bersoda karena rasa manis minuman bersoda tersebut yang membuat mereka ketagihan untuk mengonsumsi kapan saja dan dimana saja. Berbeda halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Delima dkk. (2014) di empat rumah sakit di Jakarta terhadap 858 responden yang menunjukkan bahwa mayoritas responden penelitiannya (jarang = konsumsi $< 3x$ sebulan) mengonsumsi minuman bersoda (88,3%).

Hubungan Konsumsi Air Mineral dengan Kejadian CKD Pasien HD. Kurang mengonsumsi air mineral dalam jangka panjang dapat mengakibatkan seseorang mengalami dehidrasi berat. Dehidrasi berat merupakan faktor risiko yang dapat mengakibatkan kerusakan pada organ ginjal karena mengurangi sirkulasi volume darah ke ginjal dan pada akhirnya akan merusak fungsi organ ginjal (Lewis, 2017). Penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan Munandar (2016) di Rumah Sakit Dr. Moewardi terhadap 176 sampel yang menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna konsumsi air mineral (< 2000 ml/hari) dengan kejadian GJK dengan (OR = 4,182). Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Delima (2014) di empat rumah sakit di Jakarta yang menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna konsumsi air mineral (100-1000 ml/hari) dengan kejadian GJK dengan (OR = 7,53).

Hubungan konsumsi minuman berenergi dengan kejadian CKD pasien HD. Nefrotoksik dapat terjadi salah satunya karena pola minum yang tidak sehat seperti mengonsumsi minuman berenergi secara berlebihan serta dikonsumsi dalam jangka panjang. Nefrotoksik dapat menyebabkan kerusakan langsung pada jaringan ginjal dan mengakibatkan gangguan fungsi nefron (Lewis S., Dirksen R.S, 2017). Penelitian ini didukung oleh penelitian Munandar, M., S., A. (2016) terhadap 176 pasien GJK di RS Moewardi didapatkan ada hubungan bermakna konsumsi minuman berenergi ($> 3x$ /minggu) dengan kejadian GJK (OR = 11,49).

Studi yang dilakukan oleh (Suharjono et al., 2015) disimpulkan konsumsi minuman berenergi dosis tinggi dapat menyebabkan gangguan fungsi ginjal

ditandai dengan peningkatan serum kreatinin, peningkatan ekskresi albumin dan abnormalitas gambaran histopatologi dengan adanya penebalan medulla ginjal. Penelitian yang dilakukan oleh Munandar (2016) terhadap 176 responden yang menyatakan bahwa ada hubungan bermakna mengonsumsi minuman berenergi (>3x/minggu) dengan kejadian GJK (OR = 11,492). Penelitian yang dilakukan oleh Delima dkk (2014) terhadap 858 responden yang menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna sering (>1x/hari) mengonsumsi minuman bersoda dengan kejadian GJK OR = 4,63.

Hubungan Konsumsi Minuman Bersoda dengan Kejadian CKD Pasien HD. Hasil penelitian ini sejalandengan penelitian yang dilakukan (Delima et al., 2017) di empat rumah sakit di Jakarta terhadap 858 responden yang menunjukkan bahwa ada hubungan bermakna sering konsumsi minuman bersoda dengan kejadian GJK dengan p value = 0,0001 (OR = 4,54). Berbeda dengan hasil penelitian Delima (2014), Aryanto (2018) yang dilakukan di RSUD Dr. H. Soewondo dan di RSUD Dr. Adhyatma yang tidak sejalan dengan hasil penelitian peneliti, yang menunjukkan tidak adanya hubungan bermakna konsumsi minuman bersoda dengan kejadian GJK dengan p value = 0,409 (OR = 1,585).

4. Kesimpulan dan Saran

Penyakit gagal ginjal kronik merupakan penyakit yang membutuhkan terapi jangka panjang, bahkan seumur hidup yang membutuhkan biaya yang tinggi. Penyakit ini dapat dicegah dengan pola hidup yang sehat, yaitu mengonsumsi cukup minum air putih minimal 1,5-2 liter/ hari dan menghindari minuman berenergi dan bersoda. Penelitian ini membuktikan bahwa ada hubungan bermakna konsumsi minuman berenergi dan minuman bersoda dengan kejadian gagal ginjal kronis. Penelitian ini merekomendasikan dilakukan penelitian kepada masyarakat untuk mengidentifikasi pola minum air putih dan kebiasaan minum berenergi atau bersoda dengan sample yang banyak. Penelitian ini juga merekomendasikan pemberian promosi kesehatan, melalui edukasi atau media sosial untuk mempertahankan kesehatan ginjal.

Daftar Pustaka

- Aisara, S., Azmi, S., & Yanni, M. (2018). Gambaran Klinis Penderita Penyakit Ginjal Kronik yang Menjalani Hemodialisis di RSUD Dr. M. Djamil Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 7(1), 42. doi : <https://doi.org/10.25077/jka.v7i1.778>
- Ariyanto dkk. (2018). Beberapa Faktor Risiko Kejadian Penyakit Ginjal Kronik (PGK) Stadium V pada Kelompok Usia Kurang dari 50 Tahun. Skripsi. Semarang: Fakultas Kesehatan Undip
- Black, J. M., Hawks, J. H. (2014). *Keperawatan Medikal Bedah: Manajemen Klinis untuk Hasil yang Diharapkan*. Edisi 8. Singapore: Elsevier
- Delima, Tjitra, et al. (2017). Risk factors for chronic kidney disease: a case control study in four hospitals in Jakarta in 2014. *Buletin Penelitian Kesehatan*, 45(1), 17-26.

- Hidayat & Uliyah (2015). *Pengantar Kebutuhan Dasar Manusia*. Edisi 2. Jakarta: Salemba Medika
- Hill et al (2016). Global Prevalence of Chronic Kidney Disease-A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE* 11 (7), 1-18.
- Hinkle, J. L., Cheever, K. H. (2014). *Brunner and Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins
- Ignatavicius; Donna D.; Workman; M. Linda; Rebar; Cherie. (2018). *Medical-Surgical Nursing* (Ninth Edit).
- IRR. (2018). 11th report Of Indonesian renal registry 2018. *Indonesian Renal Registry (IRR)*, 14–15.
- Isroin, L., & Suandika, M. (2019). Behavioral impact on kidney function among Indonesian migrant workers. *Kesmas*, 14(1), 1–8. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v14i1.2720>
- Jamas, A. (2022). *Hubungan Antara Konsumsi Minuman Berenergi Dengan Kejadian Gagal Ginjal Kronis Pada Pasien Hemodialisa Di RSUD Dr MOEWARDI SURAKARTA*.
- Lewis S., Dirksen R.S, H. M. M. B. L. (2017). *Medical-Surgical Nursing Assessment and Management of Clinical Problem*. (Vol. 10, Issue 202).
- Kemenkes (2019). Soda dan Minuman Berenergi Tingkatkan Resiko Kematian Dini. <http://p2ptm.kemkes.go.id/artikel-sehat/soda-dan-minuman-berenergi-tingkatkan-risiko-kematian-dini>. Diunduh tanggal 4 Juli 2019.
- Kemenkes (2019). Berapa Kandungan Gula dalam Es Teh Tawar, Teh/Kopi, SKM (Susu Kental Manis) dan Minuman Soda?.
- Muharni, S., Dewi, R. S., & Yolanda. (2019). Pengetahuan Masyarakat tentang Suplemen Minuman di Kelurahan Simpang Baru Kecamatan Tampan Pekanbaru. *Jurnal Penelitian Farmasi Indonesia*, 8(2), 80–84.
- Munandar, M. S. A. (2016). *Risk Factor Related to Incidence of Chronic Kidney Disease in the Outpatient of DR. Moewardi Hospital*. Skripsi, Surakarta: Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah.
- Philip et al (2017). *Soft Drink and Soft Juice Problem Solved*. United Kingdom: Elsevier.
- Riskesdas. (2018). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar. *Kementerian Kesehatan RI*, 1–582.
- Suharjono, Z., Izzah, M., Rindang, A., Setya, A., & Rahmadi, D. M. (2015). Efek Kronis Minuman Berenergi pada Ginjal. *Jurnal Farmasi Indonesia*, 7(4), 252–257.
- Widani, N. L. (2022). Hubungan Dukungan Keluarga, Dukungan Perawat, Resiliensi Dengan Kecemasan Pasien Penyakit Ginjal Kronis Dengan Hemodialisis Akibat Pandemi Covid-19. *Malahayati Nursing Journal*, 4(5), 1190–1203. doi <https://doi.org/10.33024/mnj.v4i5.6326>

