

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Distribusi Intensitas Konsumsi Kopi Berdasarkan Jenis Kopi

Responden paling banyak mengonsumsi kopi sebanyak 1 kali/hari yaitu sebanyak 16 responden yang artinya sebagian besar responden mengonsumsi kopi masih dalam batas normal. Hasil penelitian ini didukung oleh (Cornelis, 2019) yang menyebutkan bahwa batas aman konsumsi kafein adalah tidak lebih dari 150 mg/hari atau setara dengan <3 cangkir/hari. Efek dari konsumsi kafein kopi terhadap respon tubuh manusia juga bervariasi dan bersifat heterogen karena adanya faktor nutrigenetika atau variasi genetik individu (Cornelis, 2019).

Jenis kopi yang dikonsumsi sebagian besar responden adalah jenis kopi mix atau kopi yang dicampur dengan gula, susu atau krim yaitu sebesar 17 responden. Menurut (Febriani et al., 2021) kopi yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat adalah kopi mix dikarenakan cara penyajiannya lebih mudah diseduh dan juga dirasa cukup memberikan cita rasa khas tersendiri, cara memperolehnya juga lebih mudah didapatkan serta harganya yang terjangkau. Konsumsi kopi mix dengan campuran gula, susu atau krim juga perlu diperhatikan kadarnya karena diketahui juga memberikan efek pada tubuh manusia (Febriani et al., 2021).

Kafein ($C_8H_{10}N_8O_2$) bersifat hidrofobik sehingga molekulnya menggumpal dalam air. Sedangkan gula ($C_6H_{12}O_6$) bersifat hidrofilik dan

dapat meningkatkan kelarutan air dan konsentrasi molekul kafein tunggal, serta menurunkan oligomer kafein sehingga beberapa molekul kafein bergabung bersama. Di dalam tubuh, pemberian kopi dan gula yang mengandung zat nutrisi karbohidrat diubah menjadi sumber energi untuk memungkinkan otot bekerja secara optimal. Kandungan karbohidrat sederhana pada gula merupakan energi yang mudah tersedia dalam waktu singkat sehingga kebutuhan energi secara cepat dapat tersedia untuk metabolisme. Oleh karena itu, orang yang tidak sarapan di pagi hari bisa tetap memiliki energi yang kuat. Namun, penggunaan gula dalam kopi tidak boleh berlebihan karena juga memberikan efek yang buruk bagi tubuh. American Heart Association (AHA) menganjurkan bahwa konsumsi gula untuk laki-laki sekitar 9 sendok teh yaitu sebesar 37,5 gram atau sebanyak 150 kalori per hari. Konsumsi gula untuk perempuan sekitar 6 sendok teh, yaitu sebesar 25 gram atau 100 kalori per hari. Jumlah tersebut sudah mencakup gula pada makanan, minuman, dan semua yang dikonsumsi pada hari itu (Yusni & Rahman, 2019)

6.2 Hubungan Intensitas Konsumsi Kopi Terhadap Kadar Kreatinin Serum

Distribusi frekuensi nilai mean kadar kreatinin serum masih berada di dalam range nilai normal yaitu 0,957 mg/dL. Hal tersebut menunjukkan distribusi kadar kreatinin serum pada orang yang mengonsumsi kopi masih tergolong normal. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang lemah antara intensitas konsumsi kopi terhadap kadar kreatinin serum pada orang dewasa dengan tingkat signifikansi $p = 0,049$ ($\alpha=0,05$) serta nilai chi-square $\chi^2 (7,868) > \chi^2$ tabel (7,815).

Kopi mengandung senyawa antara lain air, karbohidrat, protein, asam amino bebas, lipid, mineral, organic acids, chlorogenic acids, carboxylic acid, trinogellin, kafestol, kahweol dan kafein. Kafein diabsorpsi secara cepat oleh sistem gastrointestinal, sekitar 45 menit setelah pemberian, kemudian diabsorpsi, didistribusikan ke seluruh jaringan tubuh dan dieliminasi. Kafein merupakan antagonis reseptor A1 adenosin selektif yang menyebabkan penghambatan efek renovaskular dari adenosin. Terjadi peningkatan angiotensin II kemudian mempertinggi tekanan darah sistemik yang akan ditransmisi ke glomerulus, sehingga terjadi kerusakan pada ginjal. Penelitian oleh (Herber-Gast et al., 2016) menemukan bahwa minuman yang berkafein banyak mengandung oksalat, zat tersebut dapat bergabung dengan kalsium membentuk kalsium oksalat di ginjal dan meningkatkan resiko batu ginjal (Herber-Gast et al., 2016)

Hal tersebut sesuai dengan penelitian lain yang dilakukan oleh (Annisa, 2016) menunjukkan bahwa jumlah konsumsi kopi berhubungan dengan kadar kreatinin serum ($\alpha = 0,032$). Penelitian oleh (Riyanti et al., 2020), menyatakan bahwa pada umumnya minuman yang mengandung kafein, yang merupakan stimulan akan menimbulkan efek pada volume sel dan ginjal. Zat pemanis, bahan pengawet dan pewarna didalam minuman membuat pekerjaan ginjal semakin berat. Kerja berat ginjal menyaring bahan-bahan toksik tersebut akan mengakibatkan lelah ginjal, yang berakibat rusaknya tubulus dan glomerulus didalam ginjal dan berakhir dengan gagal ginjal kronik (Riyanti et al., 2020).

Sementara itu, pada penelitian lain menyatakan bahwa konsumsi kopi berkafein tidak berpengaruh signifikan ($p > 0,05$) pada fungsi ginjal orang yang sehat. Peneliti menyatakan bahwa konsumsi kafein tidak memiliki efek buruk pada fungsi ginjal yang sehat, namun dapat memperburuk kondisi ginjal sebelumnya seperti pada kondisi hiperfiltrasi glomerulus. Efek kafein pada kopi bervariasi antar individu, hal yang mempengaruhi adalah tingkat toleransi, polimorfisme genetik, dan perbedaan metabolisme kafein terhadap variabilitas dalam respons hemodinamik ginjal (Ekpenyong, 2020).

6.3 Hubungan Intensitas Konsumsi Kopi Terhadap Tekanan Darah

Nilai mean pada tekanan darah juga masih pada range normal yaitu 127,63 pada tekanan darah sistol dan 84,97 pada tekanan darah diastol. Hal tersebut menunjukkan distribusi tekanan darah pada orang yang mengonsumsi kopi masih tergolong normal. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara intensitas konsumsi kopi terhadap tekanan darah pada orang dewasa dengan tingkat signifikansi $p = 0,686$ pada tekanan darah sistol dan $p = 0,489$ pada tekanan darah diastole ($\alpha = 0,05$) serta nilai chi-square χ^2 (3,931) < χ^2 tabel (12,591) pada tekanan darah sistol dan χ^2 (5,440) < χ^2 tabel (12,591) pada tekanan darah diastol.

Secara teoritis, senyawa kafein memiliki sifat yang antagonis kompetitif terhadap reseptor adenosin. Adenosin berperan mengatur hemodinamik jantung dan endotel pembuluh darah. Hal tersebut menyebabkan vasokonstriksi dan meningkatkan total resistensi perifer. Kafein bekerja dengan memblokir aktivitas reseptor adenosin dan juga secara langsung menghambat

pelepasan adenosin endogen. Reseptor adenosin A1R berperan dalam pengaturan pelepasan renin dari sel juxtaglomerular. Agonis A1R menurunkan pelepasan renin sedangkan antagonis A1R meningkatkan pelepasan renin. Penghambatan A1R secara kronis dapat meningkatkan kadar renin dalam darah yang berakibat pada peningkatan tekanan darah. Sebaliknya perangsangan pusat vagus dan adanya vasodilatasi menyebabkan penurunan tekanan darah. Namun, respon ini mungkin akan berbeda dengan respon konsumsi kopi jangka panjang terhadap tekanan darah karena konsumsi secara teratur akan mengakibatkan efek toleransi kafein terhadap tubuh. Efek tersebut terjadi karena reseptor adenosin yang ada sudah jenuh dengan konsentrasi kafein dari kopi yang dikonsumsi pertama kali sehingga konsumsi kopi tidak berefek meningkatkan tekanan darah secara signifikan (Wang et al., 2012).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Rahmawati & Daniyati, 2016) bahwa tidak terdapat hubungan antara kebiasaan minum kopi dengan kejadian hipertensi. Efek samping kafein menyebabkan perubahan tekanan darah sangat kecil dan singkat, dan kafein tidak menyebabkan gangguan pembuluh darah yang bisa memicu tekanan darah tinggi. Selain itu, penelitian oleh (Kurniawaty, 2016) yang dilakukan pada pra-lansia dan lansia menyatakan tidak terdapat hubungan antara minum kopi dengan kejadian hipertensi dari uji chi-square dengan nilai $p=0,252$ yang menunjukkan ketidakstabilan antara tekanan darah tidak disebabkan oleh kebiasaan minum kopi. Sedangkan, penelitian lain menunjukkan hasil menyimpang oleh (Ajeng et al., 2021) menggunakan uji chi-square

menunjukkan tingkat kemaknaan $p = 0,000 \leq \alpha (0,05)$ yang artinya ada hubungan kebiasaan minum kopi terhadap tingkat hipertensi. Adanya perbedaan hasil pada beberapa penelitian dipengaruhi oleh kondisi objek penelitian yaitu aktivitas fisik, faktor psikologis, merokok, alkohol, obesitas, stress dan riwayat keturunan hipertensi (Ajeng et al., 2021).