



RISIKO KESEHATAN AKIBAT KONSUMSI AIR DEMINERAL

Dr.dr. Diana Sunardi, M.Gizi, Sp.GK
Ketua Indonesia Hydration Working Group (IHWG) FKUI

Air merupakan salah satu kebutuhan yang sangat vital dan memiliki peran yang sangat besar bagi kesehatan manusia. Air minum yang berkualitas dengan kandungan mineral yang cukup, sangat mendukung berbagai proses dalam tubuh. Bagaimana dengan air demineral? Air demineral didefinisikan sebagai air yang hampir atau seluruhnya bebas dari mineral terlarut sebagai hasil dari distilasi (pemisahan zat-zat kimia), deionisasi (menetralkan ion positif dan negatif), filtrasi membran (*reverse osmosis* atau pemurnian), elektro dialisis atau teknologi lainnya. Air demineral memiliki PH 5-7,5 dan memiliki sedikit atau bahkan tidak mengandung mineral yang dibutuhkan oleh tubuh.¹

Selama tiga dekade terakhir, demineralisasi telah menjadi teknik yang dipraktikkan secara luas dalam menyediakan pasokan air bersih. Air demineral pada awalnya diproduksi dengan tujuan untuk keperluan industri. Biasanya, air tanpa kandungan mineral ini digunakan untuk keperluan laboratorium, air aki, dan pendingin radiator. Namun pada akhirnya air demineral juga diproduksi

untuk konsumsi sehari-hari. Hal ini dikarenakan sumber air minum yang terbatas pada wilayah tertentu seperti di wilayah pantai atau daerah yang mengalami kekeringan. Sering berjalannya waktu, konsumsi masyarakat terhadap air demineral semakin meluas dan meningkat. Namun ternyata tanpa disadari, air demineral memiliki banyak efek yang negatif bagi kesehatan tubuh apabila dikonsumsi secara terus-menerus atau jangka panjang.¹

WHO mengemukakan bahwa air demineral tanpa *enrichment* lebih lanjut tidak layak untuk diminum dan dikonsumsi jangka panjang. Orang yang mengonsumsi air demineral dengan kandungan kalsium dan magnesium yang rendah berkaitan dengan tingkat kematian akibat penyakit kardiovaskular yang lebih tinggi dibandingkan dengan orang yang mengonsumsi air biasa. Kalsium dan magnesium merupakan unsur elemen penting bagi kesehatan. Meskipun sumber utama asupan magnesium dan kalsium bukanlah dari air minum, akan tetapi jika air minum memiliki kandungan mineral kalsium dan magnesium sangat rendah maka penyerapan zat

gizi mikro kalsium dan magnesium yang terdapat dalam makanan lainnya akan mengalami gangguan. Maka dari itu, World Health Organization (WHO) memutuskan bahwa syarat minimal kandungan mineral kalsium dan magnesium dalam satu liter air minum masing-masing adalah 20 mg dan 10 mg. Air minum bukanlah semata-mata sebagai sumber mineral, namun tubuh akan berpotensi mengalami kekurangan mineral dalam jangka waktu yang panjang akibat dari rendahnya kandungan mineral dalam air minum. Hal ini dikarenakan kandungan mineral pada makanan lain akan terserap air yang memiliki kandungan mineral yang rendah dan kemudian akan dibuang.¹

Konsumsi air minum dengan kandungan mineral yang rendah menunjukkan efek negatif pada fungsi dalam tubuh yang mengontrol metabolisme air dan mineral. Apabila kandungan mineral seperti kalsium dan magnesium sangat rendah dalam air minum, maka akan terjadi penyerapan logam-logam toksik seperti timbal. Asupan makanan yang mengandung logam toksik timbal dalam jumlah sedikitpun, akan mudah diserap oleh tubuh apabila air minum yang dikonsumsi memiliki kandungan kalsium dan magnesium yang rendah. Tetapi, jika jumlah kalsium dan magnesium pada air minum cukup, maka penyerapan logam timbal akan dihambat atau bahkan tidak terjadi. Konsumsi air dengan kandungan mineral yang cukup dapat mencegah penyakit - penyakit yang diakibatkan oleh logam toksik timbal.¹

Selain itu, air demineralisasi dengan kandungan kalsium dan magnesium yang rendah akan merugikan bagi kesehatan gigi dan



mulut. Fungsi aktivasi sel sekretorik kelenjar saliva akan berkurang akibat dari kandungan kalsium dan magnesium yang rendah sehingga terjadi penurunan laju aliran saliva. Proses demineralisasi pada gigi akan terjadi apabila pH saliva mengalami penurunan akibat dari laju aliran saliva yang berkurang.²

Asupan air dengan kandungan mineral rendah dapat dikaitkan dengan risiko patah tulang yang lebih tinggi pada anak-anak dan penurunan kepadatan tulang pada orang dewasa, penyakit neurodegeneratif tertentu, kelahiran premature dan berat badan lahir rendah (BBLR) serta beberapa jenis kanker. Selain risiko kematian mendadak yang meningkat, asupan air minum dengan kandungan magnesium yang rendah dikaitkan dengan risiko penyakit saraf motorik yang lebih tinggi serta gangguan kehamilan (*preeklamsia*). Selain itu, air yang didemineralisasi, ketika digunakan untuk memasak diketahui menyebabkan hilangnya semua unsur penting dalam makanan (*daging, sayuran, sereal*). Kehilangan mineral kalsium dan magnesium dalam makanan dapat mencapai hingga 60% atau bahkan bisa lebih untuk beberapa zat gizi mikro lainnya seperti kobalt 86%, mangan 70%, dan tembaga 66%. Sedangkan, ketika air sadah digunakan untuk proses memasak, kehilangan zat-zat gizi mikro ini jauh lebih rendah. Pada beberapa kasus, dilaporkan kandungan kalsium yang lebih tinggi terdapat pada makanan hasil proses memasak dengan air sadah.³

Berdasarkan hasil penelitian Gupta dan kawan-kawan pada

tahun 2016 di India, menunjukkan bahwa orang yang mengonsumsi air demineral dalam jangka panjang berisiko 4 kali lebih besar untuk mengalami kekurangan vitamin B12 dibandingkan dengan orang yang tidak mengonsumsi air demineral sama sekali. Hal ini dihubungkan dengan rendahnya asupan mineral Cobalt yang merupakan komponen esensial dari vitamin B12 pada mereka yang mengonsumsi air demineral dalam waktu jangka panjang. Kemungkinan lainnya adalah penyerapan vitamin B12 yang terganggu akibat dari efek air demineral terhadap mukosa lambung.⁴

Beberapa ulasan tersebut merupakan beberapa dampak dari air demineral yang dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk lebih berhati-hati terhadap jenis air yang dapat dikonsumsi dan berperan dalam kesehatan tubuh. Air demineralisasi yang belum didemineralisasi, atau air dengan kandungan mineral rendah, karena tidak adanya atau kekurangan substansial mineral penting di dalamnya, tidak dianggap sebagai minuman yang ideal untuk dikonsumsi. Oleh karena itu, konsumsi rutin air demineral mungkin tidak memberikan tingkat yang adekuat dari beberapa manfaat zat gizi. MD

Daftar Pustaka

1. Kozisek, F. Health Risk from Drinking Demineralised Water. In: World Health Organization (WHO): Nutrients in Drinking Water. 2005; 148-163.
2. Verma, K. C., & Kushwaha, A. S. Demineralization of drinking water: Is it prudent? Medical journal, Armed Forces India. 2014;70(4), 377-379. <https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2013.11.011>
3. Rantonen P. Salivary Flow and Composition in Healthy and Diseased Adults. Helsinki: University of Helsinki. 2003;20-1
4. Gupta ES, Sheth SP, Ganjiwale JD. Association of Vitamin B12 Deficiency and Use of Reverse Osmosis Processed Water for Drinking: A Cross-Sectional Study from Western India. J Clin Diagnostic Res. 2016;10(5):37-40.

