

POTENSI AIR KELAPA MUDA DALAM MENINGKATKAN KADAR KALIUM

Syachrony Ibrahim

Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Jl. Prof. DR. Ir. Sumatri Brojonegoro No.1, Gedong Meneng, Kec. Rajabasa, Kota Bandarlampung, Lampung, Indonesia 35145
syachronyibrahim@gmail.com (+6281377735340)

ABSTRAK

World Health Organization telah mencanangkan program untuk kembali ke alam dan memperhatikan pentingnya sistem pengobatan tradisional untuk dikaji dan dikembangkan. Air kelapa muda sangat mendekati komposisi cairan isotonik yaitu cairan yang sesuai dengan cairan tubuh sehingga air kelapa muda ini dapat menggantikan mineral-mineral tubuh yang hilang, jenis mineral terbanyak yang terdapat pada air kelapa muda adalah kalium. Kalium memiliki peranan penting dalam metabolisme sel serta dalam fungsi 6 sel saraf dan otot. Tujuan artikel untuk mengetahui potensi air kelapa muda dalam meningkatkan kadar kalium. Artikel disusun dengan melakukan penelusuran sumber pustaka melalui *Google Scholar* dan *NCBI* dari tahun 2000-2018 dengan jumlah sebanyak 13 artikel. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian artikel yaitu kalium, air, kelapa muda, dan *potassium*. Metode yang digunakan untuk analisis yaitu *systematic literature review* yang mengidentifikasi, menilai, lalu menginterpretasi semua temuan pada suatu penelitian untuk menjawab sebuah pertanyaan penelitian dengan cara merangkum hasil penelitian. Hasil dari penelusuran artikel yang ditemukan yaitu air kelapa muda memiliki potensi dalam meningkatkan asupan kalium. Hal ini bisa terjadi karena kandungan kalium yang terdapat pada air kelapa muda berkisar 1400-1700 mg/L dan kandungan kadar kalium tertinggi ada pada air kelapa yang berumur 6-8 bulan.

Kata kunci: air; kalium; kelapa muda.

THE POTENTIAL OF YOUNG COCONUT WATER IN INCREASING POTASSIUM LEVELS

ABSTRACT

World Health Organization has launched a program to return to nature and pay attention to the importance of traditional medicine systems to be studied and developed. Young coconut water is very close to the composition of isotonic fluids, namely fluids that are suitable for body fluids so that this young coconut water can replace lost body minerals, the most types of minerals found in young coconut water are potassium. Potassium has an important role in cellular metabolism and in the function of 6 nerve and muscle cells. The purpose of this article was to determine the potential of young coconut water in increasing potassium levels. Articles were compiled by searching literature sources through *Google Scholar* and *NCBI Sinta's* database from 2000-2018 with a total of 13 articles. The keywords used in the article search were potassium, water, young coconut, and potassium. The method used for analysis is *systematic literature review* which identifies, assesses, and then interprets all findings in a study to answer a research question by summarizing the research results. The results of the search for articles found that young coconut water has the potential to increase potassium intake. This can happen because the potassium content in young coconut water ranges from 1400-1700 mg / L and the highest potassium content is in coconut water that is 6-8 months old.

Keywords: potassium; water; young coconut

PENDAHULUAN

Pohon kelapa merupakan pohon yang tumbuh subur di daerah tropis dan subtropis, disebut sebagai “pohon kehidupan” karena setiap bagian pohon kelapa bermanfaat bagi kehidupan.

Buah kelapa merupakan bagian dari pohon kelapa yang paling banyak dipasarkan, terdiri dari bagian luar (*endocarp*) dan bagian dalam (*endosperm*). *Endosperm* terdiri dari dua bagian yaitu daging buah (*white kernel*) dan cairan jernih yang dikenal dengan air kelapa. Volume air kelapa mencapai maksimal pada umur 6-8 bulan, dan seiring dengan bertambahnya umur buah kelapa, volume air makin berkurang digantikan dengan kernel yang makin keras dan tebal. Saat kernel mencapai ketebalan maksimal (umur 12-13 bulan), volume air kelapa hanya sekitar 15% dari berat buah kelapa (Bhagya et al, 2012).

Komposisi air kelapa tergantung dari varietas, derajat maturitas (umur), dan faktor iklim. Volume air kelapa pada tiap buah kelapa biasanya sekitar 300 mL, dengan pH berkisar 3,5-6,1. Air kelapa memberikan rasa dan aroma yang khas karena adanya komponen aromatik dan volatile. Dalam air kelapa terkandung zat gizi makro yaitu karbohidrat (KH), lemak (L), dan protein (P). Pada air kelapa muda terkandung KH 4,11%, L 0,12%, dan P 0,13%, sedangkan pada air kelapa tua KH 7,27%, L 0,15%, dan P 0,29%. Air kelapa mengandung sangat sedikit lemak, oleh karena itu, dalam air kelapa hanya terkandung energi sebesar 17,4% per 100 gram atau sekitar 44 kal/L.7 Zat gizi mikro (vitamin dan mineral) juga ditemukan dalam air kelapa. Vitamin yang terkandung dalam air kelapa yaitu vitamin B (B1, B2, B3, B5, B6, B7, B9) dan vitamin C, yang kadarnya menurun selama maturitas (Fadlilah & Saputri, 2018).

Air kelapa muda sangat mendekati komposisi cairan isotonik yaitu cairan yang sangat sesuai dengan cairan tubuh sehingga air kelapa muda ini dapat menggantikan mineral-mineral tubuh yang hilang (Astawan, 2008). Maka dari itu, air kelapa muda ini baik digunakan sebagai minuman pengganti oralit pada penderita diare (Rahayuningsih & Krihariyani, 2016). Selain itu, air kelapa muda juga dapat dimanfaatkan sebagai salah satu solusi untuk menambah asupan kalium agar dapat menyeimbangi kadar natrium, sehingga tekanan darah terjaga.

Kalium merupakan unsur kimia dari kelompok logam alkali dengan simbol K⁺ pada tabel periodik, memiliki nomor atom 19 dan massa atom standar 39.098 (Mulyono, 2009). Sekitar 98% jumlah kalium dalam tubuh berada di dalam cairan intrasel. Konsentrasi kalium intrasel sekitar 145 mEq/L dan konsentrasi kalium ekstrasel 4-5 mEq/L (sekitar 2%). Jumlah konsentrasi kalium pada orang dewasa berkisar 50-60 per kilogram berat badan (3000-4000 mEq). Jumlah kalium ini dipengaruhi oleh umur dan jenis kelamin. Jumlah kalium pada wanita 25% lebih kecil dibanding pada laki-laki dan jumlah kalium pada orang dewasa lebih kecil 20% dibandingkan pada anak-anak (Yaswir & Ferawati, 2012)

Kalium yang dibutuhkan oleh tubuh manusia berjumlah sedikit, namun jika kadar kalium dalam darah berkurang dapat menyebabkan beberapa gangguan dalam tubuh, seperti gangguan gastrointestinal, gangguan sistim kardiovaskuler dan gangguan metabolisme. Jika kadar kalium mengalami peningkatan dapat menyebabkan beberapa gangguan seperti kelemahan otot, penurunan kesadaran dan kelumpuhan otot atau sistem pernapasan (Grober, 2009). Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk mengetahui potensi air kelapa muda dalam meningkatkan kadar kalium. Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk mengetahui potensi air kelapa muda dalam meningkatkan kadar kalium. Artikel review ini dibuat dengan metode *literature review* atau tinjauan pustaka.

METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah studi literatur. Sumber pustaka yang digunakan dalam penulisan artikel ini melibatkan 13 pustaka baik yang berasal dari buku, jurnal nasional atau internasional, maupun website. Penelusuran sumber pustaka berasal dari *Google Scholar* dan *NCBI* dan melakukan pencarian dengan menggunakan kata kunci yang berkaitan dengan judul yaitu kalium, air, kelapa muda, dan *potassium*. Sumber pustaka yang diambil merupakan hasil terbitan pada tahun 2000-2018. Pemilihan sumber pustaka berdasarkan hasil peninjauan dari judul maupun abstrak sumber pustaka. Artikel ini dianalisis dengan cara diidentifikasi, dinilai, lalu diinterpretasi semua temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian (*review question*) dengan cara merangkum hasil penelitian (*summarizing*).

HASIL

Berdasarkan penelitian (Kailaku et al, 2015) dapat dilihat bahwa kandungan gula dan mineral pada air kelapa dari berbagai varietas yang terbanyak yaitu kalium (*potassium*). Kadar kalium yang terdapat pada air kelapa muda dengan varietas kerdil mencapai 1497,40 mg/kg, varietas tinggi mencapai 1567,96 mg/kg, dan varietas hibrida mencapai 1504 mg/kg. Dari data tersebut, menunjukkan bahwa kandungan kalium pada air kelapa muda memiliki perbandingan yang sangat tinggi bila dibandingkan dengan persyaratan kualitas minuman isotonik berdasarkan Satuan Nasional Indonesia (SNI) yang bernilai <125-175 mg/kg. Komposisi mineral merupakan faktor penting yang menjadikan air kelapa muda sebagai cairan rehidrasi alami.

Penelitian (Farapti et al, 2014) menunjukkan bahwa asupan kalium kelompok P yang diberi air kelapa muda naik sekitar 2,1 kali lipat sedangkan kelompok K yang diberi air putih naik 1,2 kali lipat. Pada awal penelitian kedua kelompok dalam keadaan homogen, sehingga adanya perbedaan hasil semata-mata merupakan akibat perlakuan yang diberikan. Selama dua minggu berturut-turut kelompok P mendapatkan air kelapa muda dan kelompok K mendapatkan air putih masing-masing sebanyak 300 ml dua kali per hari yang diminum pagi (pukul 08.00-09.00 WIB) dan siang hari (pukul 11.00-12.00 WIB). Tidak didapatkan keluhan selama mengonsumsi air kelapa muda. Rerata asupan kalium subyek tergolong kurang $1420,28 \pm 405,54$ mg/hari atau sekitar $30,22 \pm 8,63\%$ dibandingkan angka kecukupan gizi (AKG). Selama periode perlakuan, peningkatan asupan kalium kelompok P menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan kelompok K. Persentase asupan kalium terhadap AKG pada kelompok P ($61,09 \pm 12,50\%$) dan pada kelompok K ($35,65 \pm 11,95\%$).

Berdasarkan hasil penelitian (Rahayuningsih & Krihariyani, 2016) diketahui bahwa terdapat ada perbedaan antara kelompok kontrol tanpa pemberian dengan kelompok perlakuan yang diberi air kelapa muda dengan volume 1cc; 0,5cc dan 0,1cc. Pemberian air kelapa muda (*Cocos nucifera lin*) berpengaruh terhadap peningkatan kadar kalium darah pada mencit (*Mus musculus*) karena jenis mineral terbanyak yang terdapat pada air kelapa adalah kalium (*potassium*). Komposisi minuman dengan rasio kalium terhadap natrium yang tinggi sangat menguntungkan bagi kesehatan, khususnya terhadap pencegahan penyakit tekanan darah tinggi, seperti yang diyakini oleh masyarakat umum selama ini.

PEMBAHASAN

Aktivitas fisik atau olahraga yang berat dapat meningkatkan kebutuhan elektrolit dan dapat menyebabkan dehidrasi, maka cairan rehidrasi yang mengandung elektrolit sangat diperlukan untuk mempercepat proses rehidrasi (Casa et al, 2000). Komposisi mineral merupakan faktor penting yang membuat air kelapa sebagai cairan rehidrasi alami. Kalium yang tinggi efektif

dalam mengisi cairan intraseluler, sementara kandungan natrium yang tinggi efektif untuk mengisi kembali cairan ekstraseluler. Varietas yang digunakan dalam penelitian (Kailaku et al, 2015) adalah varietas dalam pangadaran (tinggi), genjah salak (dwarf) dan hibrida PB121 (hibrida). Penelitian menggunakan air kelapa usia (8-9 bulan) untuk karakteristiknya yang lebih cocok untuk pengembangan minuman isotonik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan kalium pada air kelapa muda memiliki kadar yang sangat tinggi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Farapti *et al*, 2014), sebelum perlakuan tidak didapatkan perbedaan signifikan asupan kalium pada kedua kelompok. Rerata asupan kalium keseluruhan subyek $1420,28 \pm 405,54$ mg/hari, hal tersebut menunjukkan asupan kalium subyek tergolong rendah. Persentase asupan terhadap AKG 2004 menunjukkan angka kecukupan kalium subyek pada kelompok P $29,52 \pm 7,23\%$ dan kelompok K $30,88 \pm 9,96\%$. Salah satu kemungkinan penyebab asupan kalium yang rendah adalah rendahnya asupan sayur maupun buah yang umumnya tinggi kalium. Data Susenas (2004) menunjukkan sekitar 60-70% masyarakat Indonesia kurang mengonsumsi sayur dan buah sesuai anjuran 4-5 porsi per hari dan rata-rata hanya mengonsumsi satu porsi per hari (Badan Pusat Statistik, 2004). Selama periode perlakuan, asupan kalium memperlihatkan perbedaan signifikan antara kelompok P yang diberi air kelapa muda dan kelompok K yang diberi air putih. Asupan kalium kelompok P naik sekitar 2,1 kali lipat dan pada kelompok K naik 1,2 kali lipat (Farapti et al, 2014)

Pemilihan air kelapa muda sebagai sumber kalium berdasarkan fakta bahwa Indonesia merupakan negara dengan produksi buah kelapa terbanyak dan air kelapa muda masih jarang dikonsumsi secara teratur, padahal air kelapa muda merupakan minuman kaya manfaat sumber vitamin dan mineral terutama kandungan kaliumnya yang tinggi. Komposisi air kelapa tergantung dari varietas, derajat maturitas (umur), dan faktor iklim (Rethinam, 2006). Air kelapa muda yang digunakan berasal dari buah kelapa varietas hibrida umur 6-8 bulan yang diambil langsung dari perkebunan kelapa di Lumajang. Adanya persamaan tempat, varietas, dan umur buah kelapa, diperkirakan air kelapa muda yang digunakan dalam penelitian ini memiliki kandungan kalium yang hampir sama. Penelitian ini tidak menggunakan air kelapa kemasan dikarenakan kandungan kaliumnya jauh lebih rendah (1080 mg/L) daripada air kelapa muda segar yang langsung diambil dari buahnya, selain itu kandungan natrium pada air kelapa kemasan juga lebih tinggi (440 mg/L) (Pracaya & Kahono, 2011). Air kelapa muda segar pada penelitian ini mempunyai kandungan kalium $1789 \pm 116,7$ mg/L dan natrium $225,6 \pm 12,7$ mg/L.

Hasil uji *One Way Anova* pada penelitian (Rahayuningsih & Krihariyani, 2016) diketahui bahwa nilai Fhitung sebesar 14,514 dengan taraf signifikan (P) 0.000, dimana nilai tersebut lebih kecil dari 0,05. Jadi, hipotesis alternatif (H1) diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh pemberian air kelapa muda terhadap kadar kalium pada mencit dengan volume 1 cc, 0,5 cc, 0,1 cc. Air kelapa adalah minuman yang mengandung kalium tinggi dan sebaliknya mengandung natrium lebih rendah bila dibandingkan dengan *sport drink*. Kalium sangat diperlukan oleh semua makhluk hidup, Kalium memiliki peranan penting dalam metabolisme sel serta dalam fungsi 6 sel saraf dan otot.

SIMPULAN

Air kelapa muda memiliki potensi dalam meningkatkan asupan kalium. Kandungan kadar kalium tertinggi ada pada air kelapa yang berumur 6-8 bulan.

DAFTAR PUSTAKA

- Astawan, M. (2008). *Sehat dengan Buah*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Badan Pusat Statistik. (2004). *Sosial Ekonomi Nasional (Susenas)*. Jakarta: BPS.
- Bhagya, D., Prema, L., & Rajamohan, T. (2012). Therapeutic Effects of Tender Coconut Water on Oxidative Stress in Fructose Fed Insulin Resistant Hypertensive Rats. *Asian Pasific J of Trop Med*. [https://doi.org/10.1016/s1995-7645\(12\)60038-8](https://doi.org/10.1016/s1995-7645(12)60038-8)
- Casa, D. J., Armstrong, L. E., Hillman, S. K., Montain, S. J., Reiff, ., V., Rich, B. S.E., Roberts, B. E., & Stone, J. A. (2000). National Athletic Trainers' Association Position Statement: Fluid replacement for athletes. *J. Athletic Training*, 35(2), 212–224. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16558633>
- Fadlilah, M., & Saputri, F. (2018). Pengaruh Pemberian Air Kelapa Muda terhadap Tekanan Darah Penderita Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, 9(2), 198–206. <http://jurnal.stikes-aisyiyah-palembang.ac.id/index.php/Kep/article/view/132>
- Farapti, Sayogo, S., & Siregar, P. (2014). Pemberian Air Kelapa Muda untuk Meningkatkan Asupan Kalium Pada Perempuan Prahipertensi. *MKMI*, 1–7. <https://doi.org/10.30597/mkmi.v10i1.469>
- Grober, U. (2009). *Mikro nutrient: Penyelesaian metabolik, pencegahan dan terapi*. Jakarta: EGC.
- Kailaku, S. I., Nur, A., Syah, A., Setiawan, B., & Sulaeman, A. (2015). Carbohydrate-Electrolyte Characteristics of Coconut Water from Different Varieties and Its Potential as Natural Isotonic Drink. *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology*, 5(3), 174–177. <http://dx.doi.org/10.18517/ijaseit.5.3.515>
- Mulyono. (2009). *Kamus Kimia*. Jakarta: Bumi Angkasa.
- Pracaya., & Kahono, P. C. (2011). *Kiat Sukses Budidaya Kelapa*. PT Maraga Borneo Tarigas.
- Rahayuningsih, C. K., & Krihariyani, D. (2016). Pengaruh Pemberian Air Kelapa Muda untuk Meningkatkan Kadar Kalium Darah pada Mencit, 3(2), 108–115. <http://ejurnal.poltekkesjakarta3.ac.id/index.php/jitek/article/view/50>
- Rethinam, P. (2006). *Coconut Water-Nature's Health Drink*. Asian and Pasific Coconut Community.
- Yaswir, R., & Ferawati, I. (2012). Fisiologi dan Gangguan Keseimbangan Natrium, Kalium, dan Klorida serta Pemeriksaan Laboratorium. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 1(2), 80–85. Retrieved from <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/48>

