

EDUKASI MANFAAT AIR MINERAL PADA TUBUH BAGI ANAK SEKOLAH DASAR SECARA ONLINE

Reny Salim^{1*}, Tuty Taslim²

Akademi Farmasi Prayoga, Padang, Indonesia

* Penulis Korespondensi : renysalim@akfarprayoga.ac.id

Abstrak

Kegiatan pengabdian didasarkan pada hasil penelitian rendahnya daya konsumsi air mineral oleh masyarakat. Air mineral penting untuk dikonsumsi berdasarkan pada (jumlahnya, fungsinya, dan dampaknya) pada tubuh manusia. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui perilaku (pengetahuan, sikap, dan tindakan) masyarakat berkaitan dengan konsumsi air mineral. Peserta yang dipilih dalam kegiatan ini adalah siswa kelas V SD Yayasan Prayoga. Hal didasari atas prinsip edukasi dapat dimulai dari neonatus hingga lansia, masa neonatus dengan rasa ingin tahu meningkat dimiliki oleh remaja yang berada pada usia 11-20 tahun terutama tentang kesehatan. Metode pelaksanaan kegiatan ini adalah ceramah kreatif dan diskusi dalam bentuk edukasi online. Metode yang digunakan untuk mendapatkan data perilaku adalah survey menggunakan kuesioner tertutup sebelum dan sesudah edukasi. Data dikumpulkan dan dipersentasikan kemudian diuji perbedaan bermaknanya menggunakan Wilcoxon SPSS. Hasil dari data kegiatan pre edukasi adalah sebesar 41% peserta mempunyai pengetahuan berkategori baik, 72% peserta dengan sikap berkategori positif, 80% peserta dengan tindakan berkategori positif kemudian meningkat jumlahnya menjadi 53% untuk pengetahuan, 84% untuk sikap, 91% untuk tindakan setelah diedukasi. Perbedaan ini mempunyai nilai signifikansi (sig 2-tailed) < 0,05. Hasil yang didapatkan ini memberikan makna terjadinya peningkatan perilaku peserta setelah edukasi sehingga pola hidup sehat dapat dikembangkan ke lingkungan masing-masing.

Kata kunci: edukasi, manfaat, air mineral, perilaku.

Abstract

The activity is based on the results of research on the low consumption of mineral water by the community. Air minerals are important for consumption based on (amount, potency, and observations) in the human body. This activity aims to determine the behavior (knowledge, attitudes, and actions) of the community related to mineral water consumption. The participants selected in this activity were the fifth grade students of the Prayoga Foundation Elementary School. The method of implementing this activity is creative lectures and discussions in the form of online education. The method used to obtain behavioral data is a survey using a questionnaire before and after education. Data were collected and presented and then tested for significant differences using Wilcoxon SPSS. The results of the pre-education activity data are that 41% of participants have knowledge in the good category, 72% of participants with positive attitudes, 80% of participants with positive actions then increase to 53% for knowledge, 84% for attitudes, 91% for actions after being educated. This difference has a significance value (sig 2-tailed) < 0.05. The results obtained indicate an increase in the behavior of participants after education so that a healthy lifestyle can be developed into their respective environments.

Keywords: education, impact, mineral water, behaviour

1. PENDAHULUAN

Kesehatan merupakan faktor utama kejayaan suatu negara maka negara melalui apaturnya sangat menggiatkan program hidup sehat bagi masyarakat. Program hidup sehat ini dilakukan dengan banyak hal salah satunya dengan menerbitkan pedoman gizi seimbang pada tahun 2014. Pedoman gizi seimbang yang diterbitkan mengatur asupan gizi yang tepat bagi manusia. Dalam pedoman gizi seimbang, asupan gizi manusia bukan hanya berasal dari makanan tapi juga air. Menurut pedoman gizi seimbang, pada suhu normal tropis di kantor atau rumah kebutuhan manusia (khususnya kelompok remaja dan dewasa) akan air yaitu sebesar 2 liter atau 8 gelas perhari (Kementerian Kesehatan RI, 2014). Kebutuhan akan air ini disebabkan oleh kandungan rata-rata tubuh manusia sebesar 75% air dan 25% bahan padatan. Keberadaan air rata-rata di dalam tubuh manusia sebanyak 90% berada di darah, 75% berada di otot, 22% berada di tulang, serta organ hati mengandung dua pertiganya air (Gardner, 2004). Kebutuhan air yang dianjurkan pada pedoman gizi seimbang sebenarnya dapat berubah tiap waktu. Kebutuhan air ini tergantung pada beberapa faktor-faktor yang berperan penting yaitu usia, jenis kelamin, frekuensi aktivitas fisik, serta faktor lingkungan (Briawan, Sedayu, & Ekayanti, 2011). Kebutuhan air laki-laki lebih tinggi daripada perempuan, kelompok laki-laki remaja membutuhkan 2500 mL/hari sedangkan kelompok perempuan remaja membutuhkan 2300 mL/hari. Kebutuhan air remaja lebih rendah dibandingkan orang dewasa, kelompok remaja putri membutuhkan 2100 mL/hari sedangkan kelompok wanita membutuhkan 2300 mL/hari (Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Hasil penelitian yang dilakukan tentang asupan air mineral remaja di perkotaan Bogor memberikan data bahwa 24,1% remaja mengonsumsi air mineral kurang dari 90% kebutuhan dan 37,3% remaja yang minum air kurang dari 8 gelas/hari. Penyebabnya adalah kebiasaan dalam hal waktu konsumsi dan adanya minuman lain yang dikonsumsi seperti jus buah, kopi, dan minuman instan lainnya. (Briawan et al., 2011) Penelitian lain yang berkaitan dengan tingkat pengetahuan tentang manfaat mengonsumsi air mineral pada siswa kelas IV SD Negeri Keputran A. Yogyakarta telah dilakukan dengan metode survey menggunakan instrumen kuesioner. Penelitian ini mendasarkan tingkat pengetahuan tentang manfaat mengonsumsi air mineral pada 3 faktor yaitu pengetahuan tentang air mineral dan air mineral yang sehat, pengetahuan tentang pengelolaan yang benar dan keseimbangan air mineral pada tubuh, pengetahuan tentang fungsi dan manfaat air mineral bagi kesehatan. Hasil data yang didapatkan dari pengetahuan tentang air mineral dan air mineral yang sehat sebanyak 70% siswa memiliki pengetahuan yang baik dan tidak ada siswa

yang tidak memiliki pengetahuan tentang air mineral dan air mineral yang sehat namun 12,22% siswa tersebut berada pada kategori kurang baik berkaitan dengan pengetahuan tentang air mineral dan air mineral yang sehat. Sebanyak 66,7% siswa memiliki pengetahuan yang baik tentang pengelolaan dan keseimbangan air mineral dalam tubuh agar terhindar dari dehidrasi namun masih ada 4,4% siswa yang mempunyai pengetahuan kurang baik yang perlu dibina. Data berikutnya pengetahuan berkaitan dengan fungsi dan manfaat air mineral bagi kesehatan sebanyak 58,9% baik namun masih ada 11,1% siswa yang memiliki pengetahuan yang kurang tentang fungsi dan manfaat air mineral bagi tubuh (Sari, 2014).

Hasil penelitian dan pedoman gizi seimbang menimbulkan keinginan untuk melakukan kegiatan edukasi kepada masyarakat tentang “Manfaat Air Mineral Pada Tubuh”. Kegiatan edukasi ini bertujuan untuk mengetahui perilaku (pengetahuan, sikap, dan tindakan) masyarakat berkaitan dengan air mineral. Edukasi merupakan suatu kegiatan peningkatan pengetahuan tentang kesehatan dalam upaya meningkatkan status kesehatan. Pembiasaan hidup sehat melalui perilaku dapat dimulai dari neonatus hingga lansia. Jika dimulai dari masa neonatus itu sangat baik dengan harapan dapat meningkatkan taraf hidup sehat sejak dini sehingga masyarakat generasi muda Indonesia akan membaik taraf kesehatannya di masa yang akan datang. (Imam Rofiki & Siti Roziyah Ria Famuji, 2020) Pembinaan generasi muda ini dapat dimulai pada remaja. Remaja pada usia 11 tahun selain mengalami pematangan organ reproduksi juga mengalami peningkatan pada rasa ingin tahu sehingga dapat dimanfaatkan sebagai tahap peningkatan pengetahuan dengan pemberian edukasi perilaku hidup sehat sejak dini. (Soparmanto, P., Waluyo, I., Ramdhani, 2001) Edukasi diberikan kepada anak-anak sekolah dasar yang merupakan generasi penerus bangsa. Edukasi ini diberikan dengan menggunakan pola pendekatan pendidikan karakter yaitu dimulai dari tahap pengetahuan (*knowing*), pelaksanaan (*acting*), dan kebiasaan (*habit*). Pendidikan karakter memang tepat diberikan kepada anak sejak dini karena usia ini merupakan periode emas perkembangan kognitif anak untuk mengenal, melaksanakan dan membiasakan hal-hal yang baik bagi dirinya sendiri sehingga anak-anak tersebut dapat menjadi model bagi lingkungan sekitarnya (Suharjana, 2012)

Salah satu sekolah dasar yang ada di daerah kota Padang milik Yayasan Prayoga dengan kondisi keluarga dari siswa tersebut bervariasi dalam hal tingkat pendidikan, ekonomi, budaya, dan sosial adalah SD Agnes. Namun data tentang variasi ini tidak dikumpulkan secara riil hanya bersifat abstrak dari informasi guru sekolah bersangkutan. Setelah

mengetahui kondisi siswa di sekolah tersebut melalui pengumpulan data yang tidak terdokumentasi dengan baik dan izin dari pihak terkait seperti kepala sekolah dan Pelaksana Kegiatan Yayasan maka kegiatan edukasi dilaksanakan dengan metode ceramah dan diskusi secara online tentang definisi air minum, pengelolaan dan status hidrasi, waktu terbaik dan terburuk konsumsi air mineral, manfaat dan dampak kurangnya air mineral bagi tubuh.

Air merupakan senyawa anorganik, bening, tidak berbau, tidak berasa, disusun oleh atom hidrogen dan oksigen dengan rumus molekul H_2O . Air ditemukan pada lapisan hidrosfer bumi dan semua makhluk hidup. Air merupakan ciptaan Tuhan dan merupakan komponen utama penyusun makhluk hidup. Air dibutuhkan oleh makhluk hidup untuk mandi, mencuci, memasak dan yang paling utama adalah minum. Pengertian air minum menurut Permenkes RI no 492/Menkes/Per/IV/2010 adalah air yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum. Persyaratan air minum yang aman bagi kesehatan apabila memenuhi persyaratan fisika, mikrobiologis, kimiawi, dan radioaktif yang dimuat dalam parameter wajib dan parameter tambahan. (Permenkes No. 492/Th.2010, 2010).



Gambar 1. Syarat-syarat air minum (Situs google, 2019)

Air yang dianjurkan oleh para ahli untuk diminum manusia adalah air mineral. Air ini dianjurkan karena kandungan mineral yang dimiliki oleh air dapat membantu memenuhi kebutuhan mineral manusia. Mineral yang terkandung pada air pada umumnya adalah magnesium, kalsium, natrium, dan selenium. Air mineral berbeda dengan air pada umumnya. Air mineral ditemukan di daerah yang kaya akan mineral. Mineral yang terkandung pada air dikenal dengan istilah zat padat. Air yang mengandung mineral mempunyai kriteria yang harus dipenuhi dikenal dengan nama *total dissolve solid* (TDS). Air mineral berdasarkan

kandungan zat padat (mineral) terlarut dibedakan atas 2 yaitu air lunak (*soft water*) dan air bersih (*fresh water*). Air lunak (*soft water*) adalah air yang memiliki TDS setidaknya 100 mg/L atau dibawahnya. Air lunak mempunyai ciri-ciri yang dapat dirasakan yaitu teksturnya ringan (terasa lembut saat melewati tenggorokan) dan mudah dicerna. Air bersih (*fresh water*) memiliki TDS setidaknya 100 mg/L sampai 500 mg/L dengan ciri-ciri tekstur berat (terasa kasar saat melewati tenggorokan) dan mungkin beberapa orang akan terasa lapar setelah minum air ini sehingga dianjurkan untuk meminumnya tidak sekali teguk. Air bersih ini sangat dianjurkan untuk dikonsumsi setelah selesai berolahraga karena sangat baik dalam memenuhi asupan mineral tubuh yang hilang bersama keringat. Selain itu *fresh water* juga dianjurkan untuk dikonsumsi bagi individu yang menjalankan program diet karena kandungan mineral magnesium pada air berperan dalam kelancaran sistem pencernaan yaitu mineral magnesium menstimulasi usus dalam menetralkan asam lambung dan melancarkan BAB. Menurut WHO, air yang dikonsumsi setidaknya memiliki TDS 300 mg/L atau maksimal 500 mg/L (Anonim, tanpa tahun). Jadi kedua jenis air mineral itu layak dikonsumsi berdasarkan pada kesesuaian ciri yang dimiliki dan manfaat air tersebut.

Air mineral yang dikonsumsi mempunyai standar tersendiri diatur oleh negara. Di Indonesia, standar air mineral diatur pada Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia no 26 tahun 2019. Selain air mineral dikenal juga air demineral, air mineral alami, dan air minum embun. Air mineral adalah air minum kemasan yang mengandung mineral dalam jumlah tertentu tanpa menambahkan mineral atau oksigen ataupun karbondioksida dari luar. Air demineral adalah air minum dalam kemasan yang diperoleh dengan cara pemurnian secara destilasi, deionisasi, reverse osmosis, dan/atau proses setara lainnya, tanpa penambahan oksigen atau karbondioksida dari luar. Air mineral alami adalah air minum yang diperoleh secara langsung dari mata air alami atau dibor dari sumur dalam, dengan proses terkendali yang menghindari pencemaran atau pengaruh luar atas sifat kimia, fisika, dan mikrobiologi air mineral alami. Air minum embun adalah air minum yang diperoleh dari proses pengembunan uap air dari udara lembab menjadi tetesan air embun yang diolah lebih lanjut menjadi air minum embun yang dikemas (Indonesia, 2019).

Air minum yang dapat membantu menghilangkan rasa dahaga, memberikan manfaat, serta memenuhi standard dan asupan gizi menurut ahli kesehatan di Indonesia adalah air mineral. Air mineral yang beredar di Indonesia dikenal dengan nama air minum dalam kemasan (AMDK). Air ini mengandung kadar mineral minimum atau kurang sedikit dari 100 mg/L dan maksimal 500 mg/L. Pada air minum selain kandungan

mineralnya, derajat keasaman (pH) memiliki peran yang penting dalam menetralkan asam tubuh sehingga sangat cocok dalam proses diet. Derajat keasaman (pH) air mineral itu adalah 6,5-8,5. Derajat keasaman ini tidak mempengaruhi rasa dari air mineral. Pada air mineral dapat ditambahkan juga gas karbondioksida. Jenis air mineral ini dikenal dengan air berkarbonasi yang dapat digunakan untuk tujuan kecantikan dan kesehatan. Air mineral dengan kadar mineral 0 mg/L cocok untuk digunakan sebagai pelarut susu atau bubur bayi karena pada susu ataupun makanan bayi asupan gizinya telah cukup terpenuhi. (Anonim, Tanpa tahun).

Air merupakan faktor penyusun utama manusia. Ketika lahir kadar air di tubuh adalah 90% bersamaan dengan bertambahnya usia kadar air dalam tubuh mengalami penurunan menjadi 70% di usia dewasa dan terus menurun hingga 50% saat lanjut usia. Manusia dapat bertahan hidup tanpa makan selama berminggu bahkan berbulan namun tidak mungkin bertahan lebih dari 10 hari tanpa air. Jika tubuh manusia kekurangan air sebanyak 2% maka energi tubuh akan menurun hingga 20%, jika persen kekurangan air ini mencapai 7% maka tubuh akan sakit (Vashdev, 2016) dan 20% dapat mengancam jiwa. (Bossingham, M.J.; Carnell, N.S.; and Campbel, 2005).

Manusia rata-rata membutuhkan air setiap harinya sebanyak 8 gelas sehari setara dengan 2 liter namun ada sedikit perbedaan kebutuhan air berdasarkan usia, jenis kelamin, aktivitas fisik, dan kondisi tubuh (menyusui atau hamil). (Kementrian Kesehatan RI, 2014) Perbedaan ini yang kadang tidak terbaca dengan baik oleh manusia sehingga tubuh yang seharusnya dalam kondisi hidrasi baik malah mengalami dehidrasi. Hidrasi adalah suatu kondisi tubuh mengalami keseimbangan cairan. Dehidrasi adalah kondisi tubuh yang kekurangan cairan. Tubuh mengalami kekurangan cairan disebabkan oleh kurangnya jumlah cairan yang masuk dalam tubuh. Tubuh mengeluarkan cairan melalui pernafasan, keringat, urine, dan tinja. (Cerika Rismayanthi, 2016)

Tubuh yang mengalami dehidrasi dapat dilihat dari warna dan bau urine yang ciri warnanya yaitu orange-kuning dan bau menyengat. Urine yang dimaksudkan dalam hal ini adalah selain urine bangun pagi.



Gambar 2. Variasi warna urine(Google)

Ciri-ciri lain dari dehidrasi yang teramati berupa munculnya rasa haus, mulut kering, rasa lelah, tidak kencing selama lebih dari 5 jam, sakit kepala atau pusing saat bangun dari kondisi duduk, terdapat vital sign berupa rendahnya tekanan darah namun jumlah denyut nadi meningkat. Pencegahan dehidrasi dilakukan dengan memberikan tubuh asupan cairan yang sesuai. Asupan cairan setiap manusia adalah 1 mL/kkal kebutuhan energi tubuh. Contohnya pada remaja dan dewasa kebutuhan energinya 1800-3000 kkal maka kebutuhan cairan sekitar 1,8-3 liter sehari.

Kebutuhan air manusia tidak hanya berasal dari air yang diminum namun dapat diperoleh dari makanan yang dikonsumsi. (Cerika Rismayanthi, 2016) Makanan yang mengandung kadar air tinggi berasal dari sayuran dan buah-buahan. Sayuran dan buah-buahan penting dikonsumsi setiap hari sebanyak ½ porsi dari piring makan yang dimiliki. Sayuran yang banyak mengandung air seperti selada, kembang kol, dan bayam. Buah-buahan yang mengandung kadar air tinggi seperti tomat, mentimun, semangka, stroberi, belimbing, jeruk bali. (Kementrian Kesehatan RI, 2014).

Selain volume yang diperhatikan, ada hal lain yang juga tidak kalah pentingnya yaitu waktu terbaik dan terburuk mengonsumsi air mineral. Kebiasaan mengonsumsi air minum pada umumnya terjadi saat merasa haus. Hal ini wajar namun ada waktu-waktu penting yang dapat memberikan dampak positif bagi kesehatan tubuh manusia berdasarkan riset yang telah dilakukan. Waktu-waktu terbaik konsumsi air minum tersebut adalah sebagai berikut: saat bangun tidur di pagi hari, minum sebelum makan, minum sebelum dan sesudah olahraga, minum sebelum mandi, minum sebelum tidur, minum ketika merasa lelah bekerja. Minum air saat bangun di pagi hari baik untuk kesehatan tubuh secara internal dan eksternal seperti tradisi masyarakat Jepang minum air panas setelah bangun tidur bermanfaat bagi kesehatan, kecantikan, dan umur panjang. Manfaat secara internal bagi tubuh yaitu memasukan energi bagi otak dan mengeluarkan dari kondisi tidur ke kondisi aktif serta juga melepaskan racun serta radikal bebas yang terakumulasi dalam

sistim sirkulasi sepanjang malam, membersihkan dan memurnikan organ internal tubuh. Hasil yang terbaik minum air bagi tubuh adalah dengan mencoba untuk tidak makan apapun sebelum 30 atau 40 menit selesai minum. Hal ini disebabkan karena waktu 30-40 menit itu adalah waktu bagi tubuh untuk mengambil uap air hidrasi dan energi sel dengan oksigen baru. Kebiasaan minum air setelah bangun tidur sangat baik dipertahankan demi meningkatkan asupan cairan sepanjang hari sehingga tubuh berada dalam kondisi hidrasi. Tubuh yang dalam kondisi hidrasi dapat menambah energi, memperbaiki sistim pencernaan, pernafasan, memperbaiki *mood*, dan fungsi otak. Situasi buruk yang akan terjadi jika tubuh mengalami dehidrasi adalah turunnya kemampuan berpikir, tingginya rasa cemas, kemampuan konsentrasi menurun, dan kelelahan bagi sejumlah manusia. (Smith, 2020). Sebelum mengonsumsi makanan sepanjang hari, wajib minum segelas air 30 menit terlebih dahulu untuk membantu sistim pencernaan dan menjaga asupan kalori serta mencegah mengonsumsi makanan secara berlebihan. Pengurangan ini disebabkan oleh molekul air telah meresap pada dinding lambung sehingga menurunkan nafsu makan dan akhirnya berujung pada penurunan berat badan. Minum air sebelum makan dapat menjaga kondisi hidrasi tubuh. (Smith, 2020). Olahraga merupakan suatu aktivitas yang menghasilkan keringat sehingga sebelum berolahraga wajib minum air yang banyaknya bergantung pada kadar cairan tubuh saat itu. Minum air bertujuan menghindari terjadinya dehidrasi selama berolahraga. Setelah selesai berolahraga, diwajibkan untuk minum lebih banyak lagi air atau minuman kesehatan untuk memperbaiki cairan yang hilang selama berkeringat dan kelembaban. Minuman kesehatan yang disarankan untuk dikonsumsi yaitu *bone broth* karena kaya mineral dan kolagen. (Smith, 2020) Kebiasaan minum air sebelum mandi sangat baik. Hal ini disebabkan karena air dapat membantu menurunkan tekanan darah dalam tubuh saat itu. Tekanan darah dalam tubuh menjadi lebih rendah karena air dapat mendilatasi (merubah ukuran) pembuluh darah dan melarutkan mineral sodium yang terdapat di aliran pembuluh darah. (Your Health TV, 2019). Kebiasaan minum air sebelum tidur baik dalam hal mencegah status dehidrasi selama tidur. Jika tubuh mengalami dehidrasi saat tidur maka besar kemungkinan akan menyebabkan menderita penyakit kardiovaskular. Serangan jantung paling sering terjadi di pagi hari karena saat itu terjadi pemekatan darah yang disebabkan oleh dehidrasi. Jadi penting membiasakan diri minum air sebelum tidur. (Your Health TV, 2019) Saat perasaan lelah muncul biasakan untuk minum air, yang akan membantu menaikkan asupan air dan kinerja kognitif otak. Otak manusia mengandung air 75% sehingga minum segelas atau 2 gelas air dapat mengisi kembali

asupan air yang hilang selama bekerja. Perasaan kelelahan atau keinginan ingin tidur sejenak namun tidak punya waktu karena target pekerjaan maka disarankan untuk minum air. Perasaan kelelahan merupakan salah satu sinyal utama terjadinya dehidrasi dalam tubuh karena tubuh kekurangan air sementara itu air harus mengalir dalam tubuh dan menuju otak, minum air dapat mendorong perbaikan rasa lelah sebelum mengikuti rapat atau tampil sebagai presenter. (Your Health TV, 2019)

Itulah 6 waktu terbaik minum air dalam rangka menjaga kestabilan kinerja sistim tubuh agar kesehatan menjadi kekayaan yang tak pernah hilang. Berikutnya mengenai waktu terburuk yang harus dihindari untuk minum air, yaitu tidak minum air selama makan, tidak minum berlebihan setelah berolah raga, dan jangan minum air sambil berdiri. Hindari kebiasaan meneguk air saat makanan berada di dalam mulut atau segera setelah makan. Waktu terbaik bagi lambung menyerap air adalah saat kondisi tidak penuh dengan makanan sehingga jika minum air dalam jumlah banyak saat posisi lambung sedang mencerna makanan akan berdampak pada larutnya nutrisi tersebut oleh air yang masuk tanpa dapat diserap terlebih dahulu. Jadi disarankan untuk minum hanya 1 gelas air 30 menit sebelum, selama, dan setelah makan. Hal ini akan mempermudah sistim pencernaan untuk bekerja tanpa suasana basah dan distraksi tak terduga serta membantu penyerapan nutrisi secara lebih efisien. Berhenti meneguk air selama makan dapat memperlambat proses makan sehingga makan menjadi lebih sedikit dan terasa nikmat. Kegiatan makan yang dilakukan dengan lebih lambat dan dinikmati dapat mempertahankan diet seimbang sehingga hidup lebih sehat. Kondisi hidrasi tubuh selama berolahraga perlu dipertahankan namun hindari minum berlebihan selama berolahraga karena ini akan mengurangi kadar mineral natrium dalam tubuh dan menguras elektrolit alami tubuh sehingga timbul rasa lelah. Selama berolahraga saat istirahat direkomendasikan untuk minum seteguk saja hanya untuk membasahi mulut dan tenggorokan agar tidak kelelahan. Kebiasaan minum air sambil berdiri harus diubah karena berakibat pada masalah kesehatan seperti dikatakan para ahli dapat menjadi salah satu pemicu kerusakan sendi dan radang sendi, yang disebabkan oleh ketegangan otot yang terjadi saat minum sambil berdiri dibandingkan saat duduk kondisi otot lebih relaks. Hindari juga minum dengan jumlah yang banyak sekaligus dan tergesa-gesa agar oksigen yang ada dalam air tidak terlepas dan dapat memenuhi kebutuhan tambahan selain dari sistim pernafasan.

Air merupakan sumber kehidupan bagi manusia. Tubuh manusia disusun oleh air maka air mempunyai fungsi yang penting sebagai: penstabil suhu tubuh, pelarut, membantu membersihkan sistim tubuh dari

racun dan limbah melalui pembuangan urine, membantu mengatur metabolisme yang sehat, sebagai pelumas atau pengisi ruang antar sendi, membantu mengencerkan darah, melembabkan kulit dan rambut, membantu proses pencernaan dan mencegah sembelit, meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan memerangi penyakit. (You Health TV, 2019) Air memenuhi seluruh tubuh manusia sehingga dapat menjaga konsistensi pada cairan fisik dan kimia pada cairan intrasel dan ekstrasel. Pengaturan suhu tubuh melalui perspirasi (keringat) untuk membersihkan kotoran dan racun. Selain dari keringat, tubuh juga mengeluarkan kotoran dan racun melalui urine dan feses. Keberadaan air dalam tubuh manusia tersebar dengan kadar yang bervariasi pada tiap organ dan jika kekurangan dapat menimbulkan masalah bagi kesehatan. Persentase air pada tiap organ tubuh manusia dapat dilihat pada gambar 3. Air membantu kerja organ lain dalam melarutkan makanan sehingga meningkatkan penyerapan nutrisi. Air yang terdapat pada lapisan sendi meningkatkan daya apung (*buoyancy*) dan elastisitas di antara otot dan lapisan atas kulit. Adanya air dalam darah membuat darah menjadi encer sehingga jantung tidak susah dalam memompa darah untuk dialirkan kembali.



Gambar 3. Persentase air pada organ manusia (Kangen Water Palangka Raya, 2013)

Air yang tercukupi dalam tubuh membuat kulit dapat mengeluarkan air yang membawa racun dari sistem metabolisme keluar dengan baik dalam bentuk keringat namun jika dehidrasi maka akan terhambat sehingga racun menumpuk di kulit dan mengakibatkan kulit kering dan berpotensi pada perubahan warna kulit dan penuaan dini. Makanan yang telah diolah oleh usus halus sarinya akan diserap oleh darah sementara itu ampas dari makanan dibawa masuk ke usus besar (kolon). Usus besar membutuhkan air agar dapat melanjutkan kerja pencernaan sampai pada rektum jika kadar air kurang berakibat pada sembelit. Air memperlancar sistem metabolisme tubuh dengan membantu mengeluarkan racun dari tubuh melalui keringat, urin, dan tinja. Jika semua sistem metabolisme

berjalan lancar maka tubuh berada dalam kondisi sehat dan bebas dari penyakit. (Briawan et al., 2011)

Hidup sehat impian semua orang jadi marilah mulai memperhatikan volume air yang dibutuhkan oleh tubuh berdasarkan aktivitas fisik, lingkungan, usia, jenis kelamin, serta bobot tubuh menggunakan rumusan pakem yang dikemukakan oleh Dr. Edwin Tanihaha, Sp.KK yaitu volume air perhari yang dibutuhkan setara dengan berat badan kali dengan 30 mL air minum. (Tribun Jogja.com, 2019). Rumus ini hanya berlaku bagi manusia dalam kondisi sehat dan normal tidak dalam kondisi khusus seperti hamil atau menyusui. Jika air dalam tubuh kurang maka tubuh mengalami dehidrasi. Dampak dehidrasi yang merugikan bagi kesehatan tubuh dan tidak boleh diabaikan, yaitu tekanan darah menurun, mual dan muntah, kram otot, sembelit, penyakit batu ginjal dan infeksi saluran kemih, kurang bertenaga, susah berpikir dan sakit kepala, stroke, makan berlebihan, metabolisme jadi lambat, dan kulit kering. (Afifah, 2020)

Dehidrasi dapat membuat volume plasma darah yang mengandung protein menurun sehingga tekanan darahnya menjadi turun. Saat manusia melakukan aktivitas, tubuh manusia mengeluarkan cairan berupa keringat karena suhu tubuh meningkat. Saat suhu tubuh meningkat jumlah cairan yang dikeluarkan tidak sesuai dengan masuk maka kenaikan suhu tubuh dapat menyebabkan rasa mual dan muntah. Manusia setelah melakukan aktivitas fisik berupa olah raga sangat penting untuk minum air untuk menghindari terjadinya kram otot akibat penurunan volume plasma darah dan kadar elektrolit seperti natrium dan kalium. Kadang manusia dapat mengalami sembelit jika mengalami penurunan kadar air dari makanan yang dimakan ataupun air yang diminum dalam sistem pencernaan dapat mengakibatkan terganggunya proses pemindahan ampas makanan dari usus besar ke rectum. Bagi manusia yang dehidrasi terlalu sering dapat mengalami penyakit batu ginjal dan infeksi saluran kemih karena kadar air yang kurang dalam tubuh mengakibatkan sulitnya tubuh menghilangkan bakteri merugikan pada saluran kemih dan melarutkan mineral-mineral pembentuk batu di dalam ginjal. Dalam beraktivitas yang berlebihan sering timbul rasa kurang bertenaga karena keseimbangan cairan dalam tubuh terganggu dapat mengakibatkan tubuh jadi kurang bertenaga dan lemas sepanjang hari. Pada setiap manusia kadar air dalam otak berkisar 75-80% agar kinerja otak dapat maksimal dibutuhkan asupan air yang cukup. Kekurangan asupan air akan mengakibatkan terganggunya kinerja otak sehingga muncul rasa ngantuk, susah berpikir dan mengingat sesuatu, sampai sakit kepala. (Afifah, 2020) Selain itu perlu diperhatikan juga kadar air dalam tubuh berkurang dapat mengakibatkan darah menjadi kental dan menyulitkan jantung untuk memompa darah.

Penumpukan mineral natrium pada pembuluh darah akibat kurangnya air dalam melarutkan mineral tersebut mengakibatkan terhambatnya aliran darah sehingga terjadi stroke. Hal ini pada umumnya terjadi di pagi hari karena dehidrasi pada saat tidur, jadi biasakan untuk minum segelas air sebelum tidur agar tubuh tidak mengalami dehidrasi. (Anwar, 2019) Kurangnya cairan dalam lambung mengakibatkan munculnya keinginan untuk mengonsumsi sesuatu. Lambung dalam keadaan kosong mengirimkan sinyal ke otak untuk diisi jadi biasakan untuk minum air terlebih dahulu sehingga lambung dalam keadaan siap menerima makanan dan membuat hilangnya keinginan untuk makan berlebih.

Tubuh manusia disusun oleh air maka jika dehidrasi semua sistem metabolisme akan terganggu karena semua sistem metabolisme membutuhkan air agar dapat berfungsi dengan baik. Begitu juga dalam sekresi keringat melalui kulit. Dalam hal ini kulit mengeluarkan racun dalam bentuk keringat namun saat tubuh dehidrasi racun yang seharusnya keluar bersama keringat menumpuk pada kulit dan mengakibatkan kulit menjadi kering dan gatal. Jadi itulah dampak dari dehidrasi yang tidak boleh diabaikan oleh manusia. Dampak itu dapat langsung dirasakan ataupun untuk jangka panjang. (Afifah, 2020)

2. METODE

Metode edukasi yang digunakan pada kegiatan ini adalah metode ceramah kreatif dan diskusi secara online menggunakan aplikasi zoom. Penerapan metode ceramah kreatif untuk meningkatkan pemahaman peserta tentang manfaat air mineral. Ceramah kreatif adalah kegiatan yang bersumber dari satu orang namun tidak hanya berupa monolog namun juga menonton video sebagai media penyampaian pengetahuan. Tujuan menggunakan metode ceramah kreatif ini untuk memperkuat pemahaman dan mempertegas pernyataan yang disampaikan oleh narasumber. Setelah penyajian materi selesai dilanjutkan dengan diskusi dalam bentuk Q&A dari peserta. Setiap question yang diajukan oleh peserta memperlihatkan kemampuan memahami dan mengaitkan pengetahuan baru dengan pengetahuan dan pengaplikasian sebelumnya yang dimiliki dan dilakukan oleh setiap peserta.

Metode pengukuran hasil edukasi pada kegiatan ini adalah kuesioner tertutup yang dibagikan sebelum dan sesudah edukasi. Tujuan dari penyebaran kuesioner ini untuk mengukur tingkat perilaku (pengetahuan, sikap, dan tindakan) sebelum dan sesudah edukasi dan menganalisis adanya perubahan signifikan sebelum dan sesudah edukasi terhadap perilaku (pengetahuan, sikap, dan tindakan) dari peserta menggunakan uji *Wilcoxon SPSS 21*. Hasil kuesioner dideskripsikan dalam bentuk persentase yang dibuat dalam bentuk grafik batang. Hasil analisis adanya perubahan signifikan dari perilaku

(pengetahuan, sikap, dan tindakan) sebelum dan sesudah edukasi dinyatakan dengan nilai $P < 0,05$.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan yang dilakukan berjalan sesuai perencanaan dengan beberapa tahapan yang dibuat ditampilkan pada tabel 1. Kegiatan ini dilakukan secara online mengundang 76 siswa namun kelemahan pada sinyal dari siswa berakibat pada penurunan jumlah peserta. Pada akhirnya jumlah peserta yang hadir dan mengisi kuesioner dan daftar hadir menjadi 64 siswa. Hasil pendistribusian kuesioner kepada peserta edukasi ditabulasi dan diolah dengan menggunakan SPSS. Data yang diperoleh ditabulasi berdasarkan jenis kelamin dan usia pada tabel 2 dan 3. Sementara itu terhadap hasil perilaku (pengetahuan, sikap, dan tindakan) sebelum dan sesudah edukasi disajikan dalam bentuk grafik batang pada gambar 4, 5, 6. Gambar 4 mendeskripsikan tingkatan pengetahuan peserta berkaitan dengan pentingnya air mineral ke dalam kategori baik dan buruk. Gambar 5 dan 6 mendeskripsikan sikap dan tindakan peserta dalam kategori positif dan negatif.

Tabel 1. Tahapan kegiatan edukasi

No	Tujuan	Metode/Bentuk Kegiatan
1	Identifikasi Perilaku (Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan)	Pengisian Kuesioner
2	Penyamaan Pemahaman Materi	Ceramah, Pemutaran youtube berkaitan dengan pengetahuan, diskusi
3	Identifikasi Perilaku (Pengetahuan, Sikap, dan Tindakan)	Pengisian Kuesioner

Tabel 2. Distribusi peserta berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	%
Laki-Laki	31	48,4
Perempuan	33	51,6
Jumlah	64	100

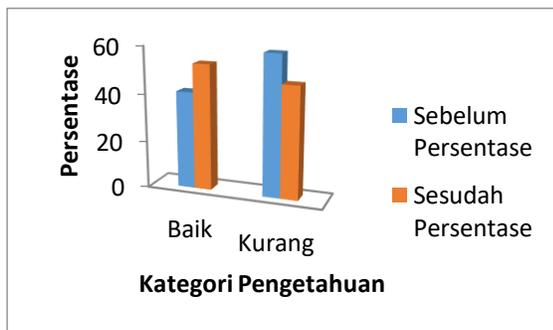
Tabel 2 memperlihatkan jumlah peserta perempuan sebesar 51,6% dan laki-laki sebesar 48,4%. Jumlah peserta laki dan perempuan tidak jauh berbeda.

Tabel 3. Distribusi peserta berdasarkan usia

Usia	Frekuensi	%
10 tahun	45	70,3
11 tahun	19	29,7
Jumlah	64	100

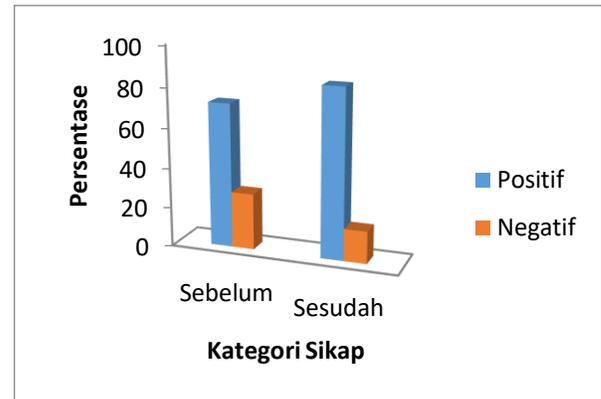
Tabel 3 memperlihatkan usia dari para peserta yang berumur 10 tahun lebih banyak dari yang berumur 11 tahun. Ini berarti sebagian besar peserta masih termasuk kelompok anak dan hanya sebagian kecil yang masuk kelompok remaja. Hal ini akan memberikan pengaruh terhadap ketertarikan terhadap materi yang disajikan. (Soparmanto, P., Waluyo, I., Ramdhani, 2001)

Tingkat pengetahuan peserta dengan kategori baik sebesar 41% (26 orang) dan kategori kurang 59% (38 orang) disajikan pada gambar 4 memberikan makna bahwa peserta membutuhkan edukasi mengenai air minum agar dapat memelihara kesehatan sejak dini. Setelah diberikan edukasi terjadi peningkatan pengetahuan peserta dengan kategori baik sebesar 53% (34 orang) dan buruk mengalami penurunan menjadi 47% (30 orang).



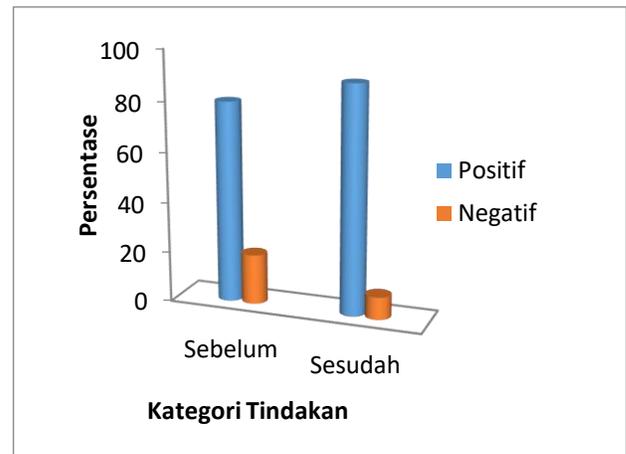
Gambar 4. Grafik persentase pengetahuan peserta

Perubahan pengetahuan berkategori baik sebelum dan sesudah edukasi terjadi pada 8 orang peserta sementara 30 orang peserta lainnya masih mempertahankan pengetahuan berkategori buruk. Pengetahuan merupakan suatu proses ingin tahu melibatkan panca indra terutama mata dan telinga serta rasa ketertarikan terhadap informasi yang diberikan. Dalam situasi ini terlihat kurangnya ketertarikan dan kemampuan penyerapan panca indra peserta terhadap materi yang disajikan. Dalam hal ini faktor yang mempengaruhi ketertarikan peserta adalah umur dari peserta yang belum matang sehingga belum begitu peduli tentang kesehatan diri sendiri.



Gambar 5. Grafik persentase sikap peserta

Gambar 5 memperlihatkan sebelum edukasi sikap peserta dengan kategori positif sebesar 72% (46 orang) dan kategori negatif 28% (18 orang) yang berarti sebagian besar peserta telah memiliki pengalaman terhadap manfaat air mineral bagi tubuh. Setelah diberikan edukasi terjadi peningkatan sikap peserta dengan kategori positif menjadi 84% (54 orang) dan buruk mengalami penurunan menjadi 16% (10 orang). Perubahan yang terjadi terhadap sikap berkategori positif sebelum dan sesudah edukasi terjadi pada 8 orang. Hal ini berarti pemberian edukasi meningkatkan pengetahuan sehingga mempengaruhi respon terhadap stimulus yang telah terkondisikan. (Donny Nurhmasyah, Mendri, & Wahyuningsih, 2015)



Gambar 6. Grafik persentase tindakan peserta

Gambar 6 memperlihatkan tingkat tindakan peserta dengan kategori positif sebesar 80% (51 orang) dan kategori kurang 20% (13 orang) yang berarti sebagian besar telah melakukan perbuatan yang tepat dalam hal memenuhi aturan hidup sehat yaitu mengonsumsi air mineral. Setelah diberikan edukasi terjadi peningkatan

pengetahuan peserta dengan kategori positif menjadi 91% (58 orang) dan buruk mengalami penurunan menjadi 9% (6 orang). Perubahan tindakan sebelum dan sesudah edukasi terjadi pada 7 orang. Hal ini berarti pemberian edukasi mempengaruhi tindakan peserta untuk hidup sehat berdasarkan pengetahuan yang diterima. Ini merupakan suatu hal yang baik karena perubahan tindakan yang didasarkan pada pengetahuan akan lebih langgeng.

Data yang diambil dari kegiatan yang dilakukan memperlihatkan adanya perbedaan tingkat pengetahuan dan sikap sebelum dan sesudah edukasi. Ini diperlihatkan dari nilai sig (2-tailed) sebesar 0,011 dan 0,043. Nilai ini kecil dari 0,05 yang berarti terdapat perbedaan signifikan pengetahuan dan sikap sebelum dan sesudah edukasi yang ditampilkan pada tabel 4 dan 5. Namun perbedaan signifikan sebelum dan sesudah edukasi tidak terlihat dari data kuesioner yang berkaitan dengan tindakan peserta. Hal ini disebabkan karena pengaplikasian suatu pengetahuan tidak bisa dilakukan secara langsung tapi melalui tahapan pengalaman yang berkesan terlebih dahulu.

Tabel 4. Hasil signifikansi perbedaan pengetahuan sebelum dan sesudah edukasi

	Sebelum – Sesudah
Z	-2.544 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.011

- Wilcoxon Signed Ranks Test
- Based on negative ranks.

Tabel 5. Hasil signifikansi perbedaan sikap sebelum dan sesudah edukasi

	Sikap Sesudah Edukasi - Sikap Sebelum Edukasi
Z	-2.026 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.043

- Wilcoxon Signed Ranks Test
- Based on negative ranks.

Tabel 6. Hasil signifikansi perbedaan tindakan sebelum dan sesudah edukasi

	Tindakan Sesudah Edukasi - Tindakan Sebelum Edukasi
Z	-1.787 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.074

- Wilcoxon Signed Ranks Test
- Based on negative ranks.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil data terhadap kegiatan pengabdian pendidikan masyarakat tentang manfaat air mineral bagi tubuh dapat disimpulkan bahwa pengetahuan masyarakat tentang air mineral masih perlu ditingkatkan terus menerus sehingga masyarakat sehat tubuh dan intelektual dapat terwujud sejak dini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Yayasan Prayoga yang telah memberi dukungan financial terhadap pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, tanpa tahun. 10 Rekomendasi Mineral Water Terbaik (Terbaru Tahun 2020). <https://my-best.id/21233.diunduh.14.Desember.2020>
- Afifah, 2020. 12 Akibat Kurang Minum Air Putih yang Tak Boleh Disepelekan. <https://health.kompas.com/read/2020/11/18/101000568/12-akibat-kurang-minum-air-putih-yang-tak-boleh-disepelekan?page=all>
- Anwar, F. 2019. Kurang Minum Bisa Stroke Atau Serangan Jantung? Ini Kata Ahli. <https://health.detik.com/berita-detikhealth/d-4647504/kurang-minum-bisa-bikin-stroke-atau-serangan-jantung-ini-kata-ahli>
- Bossingham, M.J.; Carnell, N.S.; and Campbell, W. W. (2005). Water balance, hydration status, and fat-free mass hydration in younger and older adults. *Am J Clin Nutr*, 81, 1342–1350.
- Briawan, D., Sedayu, T. R., & Ekayanti, I. (2011). Kebiasaan Minum dan Asupan Cairan Remaja di Perkotaan. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 8(1), 36. <https://doi.org/10.22146/ijcn.17729>
- Cerika Rismayanthi, R. I. R. (2016). Hubungan Antara Status Hidrasi Serta Konsumsi Cairan Pada Atlet Bola Basket. *Medikora*, 15(1), 53–67. <https://doi.org/10.21831/medikora.v15i1.10068>
- Donny Nurhmasyah, Mendri, N. K., & Wahyuningsih, M. (2015). Pengaruh Edukasi Terhadap Perubahan Pengetahuan Dan Sikap Mahasiswa Tentang Triad Kesehatan Reproduksi Remaja (Krr) Di Fakultas Ilmu Sosial Dan Ekonomi Universitas Respati

- Yogyakarta. *Jurnal Keperawatan Respati*, 2(2), 67–83.
- Febriyanto, M. A. B. (2016). Hubungan Antara Pengetahuan dan Sikap dengan Perilaku Konsumsi Jajanan Sehat Di MI Sulaimanilah Mojo Agung Jombang. In *Universitas Airlangga*. Retrieved from <http://repository.unair.ac.id/46023/2/FKM.290-16Febh.pdf>
- Gardner, R. (2004). *Experimenting with Water*. Retrieved from <https://books.google.co.id/books?id=nJ3rVee2TEIC>
- Imam Rofiki, & Siti Roziah Ria Famuji. (2020). Kegiatan Penyuluhan dan Pemeriksaan Kesehatan untuk Membiasakan PHBS bagi Warga Desa Kemantren. *Dinamisia : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(4), 628–634. <https://doi.org/10.31849/dinamisia.v4i4.3992>
- Indonesia, D. P. R. (2019). *Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia No 26 Tahun 2019* (pp. 1–40). pp. 1–40.
- Kementrian Kesehatan RI. (2014). Pedoman PGSKesehatan,. In *Pedoman Gizi Seimbang*.
- Permenkes No. 492/Th.2010. (2010). Persyaratan Kualitas Air Minum. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia*.
- Sari, I. P. T. . (2014). Tingkat Pengetahuan Tentang Pentingnya Mengonsumsi Air Mineral Pada Siswa Kelas IV Di Sd Negeri Keputran a Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 10(November), 55–61.
- Smith, A. (2020). What is the Best Time to Drink Water Early Morning : Before Meals :
- Soparmanto, P., Waluyo, I., Ramdhani, N. (2001). Pengetahuan-Dan-Kebutuhan-Pelayanan- Informasi-Kesehatan-Reproduksi-Remaja-Di-Beb.Pdf. *Buletin Penelitian Sistim Kesehatan*, 4(1), 66–81.
- Suharjana. (2012). Kebiasaan Berperilaku Hidup Sehat Dan Nilai-Nilai Pendidikan Karakter. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 2(2), 189–201. <https://doi.org/10.21831/jpk.v0i2.1303>
- Vashdev, G. (2016). *Happiness Inside* (E. Sembodo, Ed.). Retrieved from <https://books.google.co.id/books?id=HtK2CwAAQBAJ>