

PEMBERIAN AIR MURNI (PURE WATER) BEROKSIGEN TINGGI TERHADAP KEBUGARAN
Siswanto¹, Syamsudin², Wahyu Tri Astuti³

¹Departemen Keperawatan Medikal Bedah, Akademi Keperawatan Karya Bhakti Nusantara Magelang,
Telp.(0293) 3149517/E-mail : issusila58@gmail.com

²Departemen Keperawatan keluarga, Akademi Keperawatan Karya Bhakti Nusantara Magelang, Telp. (0293)
3149517/E-mail : denbei_spi@yahoo.com

³Departemen Keperawatan Anak, Akademi Keperawatan Karya Bhakti Nusantara Magelang, Telp.(0293)
3149517/E-mail : astuti.wahyutri@yahoo.co.id

ABSTRAK

Latar Belakang : Kebugaran adalah salah satu nilai positif olahraga. Tubuh membutuhkan energi untuk melakukan segala aktivitas, energi diperoleh dari kandungan makanan dan minuman yang dikonsumsi, diantaranya karbohidrat, protein, dan lemak yang semuanya dibantu dengan oksigen untuk membantu *Adenosin Tri Phosphate* (ATP) yang nantinya ATP menjadi sumber energi utama. Dalam sel tubuh, oksigen bereaksi dengan glukosa yang menghasilkan karbodioksida, H_2O dan sejumlah energi yang disimpan dalam bentuk molekul berenergi tinggi yaitu ATP. Ketika tubuh membutuhkan energi, maka molekul ATP akan diubah menjadi *Adenosin Di Phosphate*. **Tujuan** : Mengetahui pengaruh pemberian *pure water* beroksigen tinggi terhadap kebugaran pada mahasiswa tingkat 1 Akper Karya Bhakti Nusantara Magelang. **Metode** : Jenis penelitian eksperimen murni, pendekatan *post test control group design*. Sampel 20 mahasiswa dibagi 2 yaitu 10 mahasiswa diberi minum air putih biasa dan 10 mahasiswa minum air putih beroksigen tinggi selama 3 hari, kemudian dites kebugarannya. **Hasil** : Pada kelompok A yang diberi minum air putih biasa hasil indeks kebugaran jasmani semua dibawah 50, hasil tertinggi 47.73, kelompok B diberi minum *pure water* hasil indek kebugaran jasmani ada 5 naracoba yang di atas 50, hasil tertinggi 75.76 dan terendah 31.60. **Simpulan** : *pure water* beroksigen tinggi dapat meningkatkan kebugaran.

Kata Kunci : ATP/ADP, kebugaran, *pure water*/air murni.

PENDAHULUAN

Menurut Sakiruddin (2008), kebugaran adalah salah satu nilai positif olahraga, merujuk pada kemampuan melaksanakan tugas hari-hari tanpa perlu mengalami rasa kepayaan berlebihan. Agar rasa kepayaan berlebihan tersebut tidak terjadi, maka diperlukan energi. Setiap sel didalam tubuh manusia, yang kurang lebih ada 100 triliun sel, membutuhkan oksigen. Tubuh membutuhkan energi untuk melakukan segala aktivitas, sedangkan energi diperoleh

dari kandungan makanan dan minuman yang dikonsumsi. Kandungan tersebut diantaranya karbohidrat, protein, dan lemak yang semuanya dibantu dengan oksigen untuk membantu *Adenosin Tri Phosphate* (ATP) yang nantinya ATP menjadi sumber energi utama dalam tubuh manusia (Holman, 2000).

Oleh karena itu oksigen berperan dalam tubuh. Oksigen merupakan gas tidak berwarna dan tidak berbau yang merupakan salah satu unsur penting kehidupan. Makhluk hidup memperoleh oksigen dengan berbagai cara.

Makhluk darat mendapatkan oksigen langsung dari udara melalui pertukaran gas organ paru-paru, sedang makhluk air mendapatkan oksigen dari gas oksigen yang terlarut dalam air yang diserap menggunakan organ khusus yang disebut ingsan, misalnya pada ikan (Holman, 2000).

Di dalam sel tubuh manusia, oksigen bereaksi dengan glukosa (bahan makanan) yang menghasilkan karbodioksida (CO_2), uap air (H_2O) dan sejumlah energi yang disimpan dalam bentuk molekul berenergi tinggi yang disebut *Adenosin Tri Phosphate* (ATP). Ketika tubuh membutuhkan energi, maka molekul ATP akan diubah menjadi *Adenosin Di Phosphate* (ADP). Perubahan itu disertai pelepasan sejumlah energi yang dapat digunakan untuk membunuh kuman, aktivitas enzym, pembentukan DNA, menggerakkan otot, dan proses metabolisme (Eshadewa, 2007).

Setiap sel didalam tubuh manusia membutuhkan oksigen. Proses metabolisme yang normal dalam tubuh manusia adalah proses metabolisme secara aerob (membutuhkan oksigen). Akan tetapi, gaya hidup kita misalnya banyak makan dan kurang olahraga, seringkali menyebabkan jumlah oksigen yang disuplai oleh darah tidak mencukupi untuk kebutuhan metabolisme setiap sel didalam tubuh. Sehingga ada sebagian sel yang tidak terpenuhi kebutuhan oksigennya. Manusia sekali bernafas paru-paru bisa menampung 500 ml udara ke dalam tubuh. Namun, saat kondisi lelah sehabis aktivitas

olahraga maka, kebutuhan mencapai 5-10 kali lipat saat dalam kondisi istirahat (Agung, 2000).

Selain oksigen didapat langsung dari udara melalui pertukaran gas organ paru-paru, oksigen juga dapat larut dalam air. Molekul-molekul oksigen menempati ruang diantara molekul air. Kandungan oksigen didalam air dipengaruhi berbagai faktor seperti suhu, tekanan dan jumlah zat terlarut dalam air. Umumnya air mengandung 4-6 ppm oksigen, air pegunungan dapat mengandung sampai 8 ppm oksigen. (Charles, 2007).

Pada kondisi normal, oksigen yang kita hirup dari udara diserap oleh alveoli paru-paru. Namun pada keadaan hipoksia (kekurangan oksigen), tubuh manusia berkemampuan menangkap oksigen dari pencernaan secara difusi. Tekanan parsial oksigen didalam tubuh (pO_2) merupakan parameter yang penting menentukan oksigen didalam darah. Penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan tekanan parsial oksigen didalam darah setelah minum air minum beroksigen tinggi (Pakdaman, 2007). Mahasiswa Tingkat I Akademi Keperawatan Karya Bhakti Nusantara Magelang merupakan bagian dari masyarakat kampus yang memiliki beban aktivitas serta tuntutan yang tinggi dalam kehidupan sehari-hari. Mahasiswa tingkat satu merupakan fase transisi dari proses pembelajaran dari sekolah menengah umum ke masa perkuliahan orang dewasa sehingga membutuhkan kebugaran jasmani dalam menjalankan aktivitas baru yang

lebih berat dibandingkan saat duduk di sekolah menengah atas.

METODE

Metode penelitian ini digunakan dengan cara eksperimen murni. Dengan pendekatan *post test control group design* yaitu pengambilan data dilakukan setelah diberi minum air murni (*pure water*) beroksigen tinggi. Variabel bebas adalah air murni (*pure water*) beroksigen tinggi, variabel terikatnya kebugaran dan variabel yang bisa dikendalikan : makanan, minuman, jenis kelamin, umur.

Alat dan bahan satu bangku kayu tinggi 40 cm untuk naik turun, satu metronome, satu stop watch dan 1 Air *pure water* Oxogy. Dalam penelitian ini menggunakan total sample. Sebanyak 20 orang perempuan dibagi menjadi 2 yaitu 10 orang diberi minum air putih biasa dan 10 orang lainnya diberi minum air putih beroksigen tinggi selama 3 hari. Setelah 3 hari 20 orang tersebut dites kebugarannya.

Jalannya penelitian antara lain probandus duduk selama 5 menit, dihitung denyut nadi selama 30 detik, pasang metronome pada 120 pukulan per menit (30 langkah lengkap), latihan naik turun bangku dengan 4 hitungan (satu : kaki kiri / kanan naik) ; dua kaki kanan / kiri naik, lutut lurus ; tiga : kaki / kanan turun ; empat : kaki kanan / kiri turun). Naracoba akan naik turun bangku selama maksimal 5 menit. Analisa data bivariat menggunakan dengan cara membandingkan proporsi antara kelompok subjek risiko dan kelompok subjek tidak risiko

pada kelompok kasus dengan proporsi kelompok subjek risiko dan kelompok subjek tidak risiko pada kelompok kontrol (Riyanto, 2011).

HASIL

Tabel 1 : Data penelitian indeks kebugaran jasmani mahasiswa tingkat I Akper KBN Magelang yang diberi air minum putih biasa

No	Jumlah denyut nadi		Waktu yang dicapai (detik)	Hasil
	Sebelum	Sesudah		
1	40	56	110	35.71
2	36	46	60	23.71
3	37	40	105	47.73
4	42	41	81	35.92
5	35	45	92	37.17
6	30	55	74	24.46
7	55	60	77	23.33
8	46	57	81	25.84
9	49	59	93	28.66
10	54	62	98	28.74
Jumlah				311.27

Tabel 2 : Data Penelitian indeks kebugaran jasmani mahasiswa tingkat I Akper KBN Magelang yang diberi air minum putih biasa.

No	Jumlah denyut nadi		Waktu yang dicapai (detik)	Hasil
	Sebelum	Sesudah		
1	38	36	150	75.76
2	36	42	73	31.60
3	40	39	93	43.36
4	43	51	96	34.22
5	35	41	125	55.43
6	36	42	116	50.27
7	51	42	117	50.65
8	46	49	124	46.01
9	55	43	118	49.89
10	51	47	131	50.68
Jumlah				487.87

Pada kelompok A yang diberi minum air putih biasa hasil indeks kebugaran jasmani semua dibawah 50, dengan hasil tertinggi 47.73, sedangkan pada kelompok B yang diberi minum air murni (*pure water*) beroksigen tinggi hasil indek kebugaran jasmani ada 5 naracoba

yang di atas 50, hasil tertinggi 75.76 dan terendah 31.60.

PEMBAHASAN

Dari grafik dan tabel di atas menunjukkan bahwa naracoba yang diberi minum air murni (*pure water*) beroksigen tinggi (kelompok B1-10) hasil indeks kebugaran jasmani lebih tinggi daripada naracoba yang diberi air minum putih biasa (kelompok A1-10) karena rata-rata hasil indeks kebugaran jasmani kelompok B 48.79 lebih besar dari rata-rata kelompok A hanya 31.13.

Perbandingan hasil indeks kebugaran jasmani pada kedua kelompok itu dapat dijelaskan bahwa kelompok A < kelompok B, karena kelompok A diberi minum air putih biasa sedangkan kelompok B diberi minum air murni (*pure water*) beroksigen tinggi. Air murni (*pure water*) beroksigen tinggi mengandung oksigen sampai 80 kali lipat dibanding air putih biasa. Setiap sel didalam tubuh manusia membutuhkan oksigen. Proses metabolisme yang normal dalam tubuh manusia adalah proses metabolisme secara aerob (membutuhkan oksigen). Akan tetapi, gaya hidup kita misalnya banyak makan dan kurang olahraga, seringkali menyebabkan jumlah oksigen yang disuplai oleh darah tidak mencukupi untuk kebutuhan metabolisme setiap sel didalam tubuh. Manusia sekali bernafas paru-paru bisa menampung 500 ml udara ke dalam tubuh. Namun, saat kondisi lelah sehabis aktivitas olahraga maka,

kebutuhan mencapai 5-10 kali lipat saat dalam kondisi istirahat (Agung, 2000).

Oksigen merupakan unsur gas dengan simbol O. Gas ini tidak berwarna dan tidak mempunyai rasa. Didalam sel tubuh manusia, oksigen diperlukan untuk mengubah glukosa (bahan makanan) agar menghasilkan karbondioksida (CO_2), uap air (H_2O) dan sejumlah energi yang disimpan dalam bentuk molekul berenergi tinggi yang disebut ATP (Adenosin Tri Phospat). Seperti yang sudah diuraikan diatas ATP sendiri adalah sumber energi utama dalam tubuh manusia. Ketika tubuh kita membutuhkan energi, maka molekul ATP tadi akan diubah menjadi ADP (Adenosin Di Phosphate). Perubahan itu disertai pelepasan energi yang dapat digunakan untuk menggerakkan otot (kontraksi otot), aktivitas enzim, proses metabolisme, pembentukan DNA, membangun sistem kekebalan tubuh, membunuh kuman, virus dan lain-lain (Holman, 2000).

Kerja fisik ataupun latihan dalam jangka pendek misalnya kurang dari 5 menit, belum mutlak memerlukan pembakaran dengan terus berlangsung melalui pembakaran dengan oksigen. Dengan demikian, jantung, peredaran darah, dan paru-paru (alat pernapasan) harus giat bekerja untuk menyalurkan oksigen kebagian-bagian tubuh yang aktif bekerja. Jadi, gerak kerja ataupun latihan yang cukup lama sebenarnya mendorong kerja jantung, peredaran darah, dan paru-paru sehingga dapat menghasilkan perubahan kearah yang lebih baik

dari keadaan daya tahan tubuh, terutama jantung.

Alat-alat pernapasan bertambah kuat sehingga memungkinkan aliran udara yang cepat kedalam dan keluar paru-paru, kerja jantung bertambah kuat dan efisien untuk dapat memompakan lebih banyak darah yang mengandung oksigen pada tiap denyutan, peredaran darah menjadi lancar sehingga unsur-unsur gizi makanan dapat dengan mudah disuplai keseluruh jaringan tubuh, tegangan (tonus) otot diseluruh tubuh meningkat sehingga menjadi lebih kuat (Soedjatmo, 2006).

SIMPULAN

Simpulan pada jurnal ini adalah air murni (*pure water*) beroksigen tinggi dapat meningkatkan kebugaran mahasiswa di Akper Karya Bhakti Nusantara Magelang, saran perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai air murni (*pure water*) beroksigen tinggi dalam meningkatkan aktivitas fisik, meningkatkan daya tahan tubuh dan kejantanan, menstabilkan tekanan darah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam hal ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktur Akper Karya Bhakti Nusantara Magelang Ketua Yayasan Karya Bhakti Magelang dan Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat yang telah memebrikan dukungan moril maupun materiil dalam penyelesaian publikasi ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif R, Akbar LB, Argadireja, 2014, Pengaruh Pemberian Minuman Beroksigenasi terhadap Kebugaran Jasmani Mahasiswa Tingkat I FK Unisba Angkatan 2014 pada tes Balke, *Proseding Pendidikan Dokter*, ISSN : 2460-657X
- Alfiyana L, Murbawani E, 2012, Pengaruh Pemberian Air Kelapa Terhadap Kebugaran Atlet Sepak Bola, *Journal of Nutrition Collage*, Vol 1, Nomer 1, 2012
- Carol Taylor Et All, 1997. *Konsep Dasar Nutrisi*, (<http://www.nutrisi.com>), diakses tanggal 18 April 2010
- Charles, 2007. *Kandungan Air Oksigen*, (<http://mjba.com>), diakses tanggal 29 Maret 2010.
- Ehsadewa, 2007. *Kosep Oksigen*, (<http://www.definisioksigen.com>), diakses tanggal 29 Maret 2010.
- Hamidi, 2010. *Kebaikan Air Putih*, PT BUKU KITA : Jakarta.
- Holman, 2000. *Kebugaran Tubuh*, (<http://www.airoxygen.com>), diakses tanggal 01 April 2010.
- Mustofa, 2005. *Seni Terapi Air*, (Surabaya : PADMA Press, 2005.
- Pakdaman, 2007 . *Penelitian Air Oksigen*, (<http://www.penelitianair.com>), diakses tanggal 05 April 2010.
- Sakiruddin, 2008. *Pengertian Kebugaran*, (<http://www.kebugaran.com>), diakses tanggal 20 Maret 2010.
- Sheerwood, 2002. *Fisiologi Manusia Dan Sel ke Sistem* ; 2 ; EGC : Jakarta.
- Soedjatmo, 2006. *Konsep Dasar Kebugaran*, (<http://www.igaul.com>), diakses tanggal 05 April 2010.
- Suara Merdeka, 2008. *Defini Kebugaran*, (<http://www.kebugaran.com>), diakses tanggal 20 Maret 2010.
- Sutarman, 2006. *Konsep Dasar Kebugaran*, (<http://www.kebugaran.com>), diakses tanggal 23 April 2010.