

HUBUNGAN ASUPAN AIR, STATUS HIDRASI, DAN KEBUGARAN REMAJA DI PENGUNGSIAN PETOBO KOTA PALU

THE CORRELATION BETWEEN WATER INTAKE, HYDRATION STATUS, AND ADOLESCENT FITNESS IN PETOBO REFUGEE, PALU CITY

Hardianti^{1*}, Sabaria Manti Battung¹, Burhanuddin Bahar¹, Nurhaedar Jafar¹, Marini
Amalia Mansur¹

*(Email/Hp: hardianti.ding@gmail.com/ 082291065794)

¹Program Studi Ilmu Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin, Makassar

ABSTRAK

Pendahuluan: Bencana alam yang dialami oleh masyarakat kota Palu mengakibatkan masyarakat dipindahkan ke pengungsian. Perpindahan tersebut menjadikan masyarakat tinggal di tempat yang memiliki segala keterbatasan baik dari segi sandang, pangan, papan, dan keterbatasan air bersih. Kebugaran jasmani pada remaja tergolong rendah dan seringkali terlupakan. Sehingga dari kondisi tersebut, masalah penelitian ini adalah hubungan Asupan Air, Status Hidrasi dan Kebugaran Remaja di pengungsian Petobo, Kota Palu, Sulawesi Tengah. **Tujuan:** Untuk mengetahui adanya hubungan antara asupan air, status hidrasi, dan tingkat kebugaran remaja di pengungsian Petobo, Kota Palu. **Bahan dan Metode:** Penelitian menggunakan metode observasional analitik dengan menggunakan desain *cross sectional*. Sampel penelitian ini adalah remaja di pengungsian petobo Kota Palu Sulawesi Tengah sebanyak 59 orang, dengan metode *Total Sampling*. Status Kebugaran diambil melalui *Tes Balke*, Asupan Air dikumpulkan berdasarkan hasil *recall*, dan data status hidrasi dianalisis menggunakan metode Analisis warna urin. **Hasil:** Hasil penelitian ini didapatkan remaja di pengungsian petobo yang memiliki status kebugaran kurang sekali sebanyak 47%, sedangkan kurang sebesar 41% dan cukup sebesar 12%, asupan air remaja dengan kategori kurang sebesar 69%, cukup sebesar 17%, dan lebih sebesar 14%. Status Hidrasi remaja dengan kategori dehidrasi berat 39%, dehidrasi 27%, dan terhidrasi dengan baik 34%. Dalam penelitian ini, didapatkan hasil berdasarkan uji *Chi-square* bahwa ada hubungan antara asupan air dan tingkat kebugaran dengan nilai $p < 0,001 < 0,05$, dan ada hubungan antar status hidrasi dan tingkat kebugaran dengan nilai $p < 0,025 < 0,05$. **Kesimpulan:** Ada hubungan antara Asupan air, status hidrasi dengan tingkat kebugaran remaja di pengungsian petobo.

Kata kunci: kebugaran, status hidrasi, asupan air, remaja pengungsian

ABSTRACT

Introduction: Disasters experienced by citizen in Palu forced the community moved to refuge camp. The movement makes the community live in a place with limited clothe food, shelter, and clean water. physical fitness in adolescents is low and forgotten. Based on conditions, the problem found is the relationship of Water Intake, Hydration Status and Adolescent fitness in the Petobo refugee camp. **Purposes:** To find out the relationship between water intake, hydration status, and the level of adolescent fitness in the Petobo refugee camp. **Material and Methods:** Research using analytic observational methods using cross sectional design. The sample are 59 youth in Petobo refugee, using the Total Sampling Method. Fitness status is taken through Balke Test, Water Intake is collected based on Recall Results, and

*Hydration status data is analyzed using the urine color analysis method. **Results:** The results found that adolescents in refugee petobo with less than 47% Fitness Status, while less by 41% and enough by 12%, Adolescent Water Intake with a category of less than 69%, quite 17%, and more by 14%. Hydration status of adolescents with severe dehydration category 39%, dehydration 27%, and well hydrated 34%. In this study, the results obtained based on the Chi-square test that there is a relationship between water intake and fitness level with p value $0.001 < 0.05$, and there is a relationship between Hydration Status and fitness level with p value $0.025 < 0.05$. **Conclusion:** There is a relationship between water intake, hydration status and the level of adolescent fitness in Petobo refugee camps.*

Keywords: *fitness, hydration status, water intake, adolescent refugee*

PENDAHULUAN

Bencana merupakan peristiwa atau rangkaian peristiwa yang mengancam dan mengganggu kehidupan dan penghidupan masyarakat. Secara geologis, Indonesia menjadi pertemuan antara tiga lempeng tektonik aktif yaitu lempeng Indo-Australia lempeng Eurasia dan lempeng pasifik. Oleh sebab itu, berbagai fenomena seperti gempa bumi dan erupsi gunung api sering terjadi di Indonesia. Bencana alam mengakibatkan banyaknya pengungsian, kemiskinan, kehilangan mata pencaharian dan kehilangan tempat tinggal yang akan mempengaruhi kesehatan mereka.² Kondisi bencana menyebabkan masyarakat yang berada di sekitar wilayah bencana harus mengungsi, dan mencari tempat yang lebih aman. Perpindahan tersebut menjadikan masyarakat akan tinggal di tempat yang memiliki segala keterbatasan, baik dari segi sandang, pangan maupun papan. Tempat pengungsian juga memiliki lingkungan yang kotor serta keterbatasan air bersih dan pelayanan kesehatan.³ Keterbatasan pangan pada daerah pengungsian berdampak pada remaja yang merupakan masa pertumbuhan cepat dan terjadi perubahan dramatis pada komposisi tubuh yang mempengaruhi aktivitas fisik dan respon terhadap latihan. Meningkatkan kesehatan remaja merupakan hal yang sangat penting untuk setiap negara.⁴

Kebugaran jasmani pada remaja rata – rata rendah. Hal ini disebabkan karena pada sebagian remaja terlalu fokus bekerja dan mengejar karir sehingga sulit membagi waktu untuk hanya sekedar berolahraga dan sebagian remaja lainnya yang memiliki banyak waktu mereka hanya menghabiskan waktu untuk bersenang – senang dan bermalasan – malasan. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan pada siswa SMA di Jawa Barat dimana yang memiliki kebugaran jasmani baik dan baik sekali sebanyak 10,56 %, sedangkan siswa yang memiliki kebugaran jasmani sedang sebanyak 43,33 %, dan siswa yang memiliki kebugaran jasmani rendah (tingkat kebugaran jasmani kurang dan kurang sekali) sebanyak 46,11 %.⁵ Pada anak dan remaja kebugaran jasmani ini seringkali terlupakan. Padahal kebugaran jasmani ini sangat bermanfaat untuk menunjang kapasitas kerja fisik anak yang pada akhirnya diharapkan dapat meningkatkan prestasinya.⁶

Ada banyak faktor yang mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani seseorang, antara lain adalah aktifitas fisik, status gizi, dan perilaku merokok.⁷ Salah satu unsur gizi yang penting adalah air. Konsumsi cairan yang tidak mencukupi dapat mempengaruhi kelelahan, status hidrasi, dan performa seseorang.⁸ Status hidrasi yang rendah menyebabkan dehidrasi yang berbahaya bagi kesehatan serta membuat beban kerja tubuh menjadi lebih berat.

Dehidrasi sering dialami oleh kelompok anak – anak, remaja, dan lansia, tetapi juga bisa dialami oleh kategori usia lainnya. Kurangnya konsumsi air pada remaja menjadi masalah gizi karena remaja rentan mengalami dehidrasi yang disebabkan oleh banyaknya aktivitas fisik yang menguras tenaga dan juga cairan tubuh.⁹ Banyak penelitian sebelumnya yang mengaitkan kebugaran dengan berbagai factor seperti dengan status Hidrasi dan Pola konsumsi Air, namun belum terdapat penelitian di Indonesia yang membahas spesifik mengenai kebugaran remaja di daerah pengungsian. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian ini, yaitu hubungan antara status hidrasi dan Pola konsumsi Air dengan kebugaran Remaja di Daerah Pengungsian Petobo kota Palu Sulawesi Tengah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode observasional analitik dengan menggunakan desain *cross sectional*. Pada penelitian ini akan melihat status hidrasi dan Asupan Air sebagai *variable independent* dan status kebugaran sebagai *variable dependen*. Penelitian ini dilaksanakan di Pengungsian petobo kota Palu Sulawesi Tengah. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2020. populasi dari penelitian ini adalah semua remaja yang ada di pengungsian Petobo Kota Palu Sulawesi Tengah yang berjumlah 86 orang. Adapun populasi terjangkau dari penelitian ini adalah yang memenuhi kriteria sampel yang berjumlah 59 orang dengan teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *total sampling*.

Data primer yang dikumpulkan dalam proses penelitian melalui wawancara dengan para responden yang menjadi objek penelitian. Data status hidrasi diperoleh dengan pengambilan sampel warna urin dari tiap responden. Data asupan air didapatkan dari hasil Recall 24 jam yang dilakukan selama 2 hari, dan Data kebugaran diperoleh dari hasil perhitungan rumus tes *Balke* yaitu jarak lari yang diperoleh selama 15 menit. Data sekunder adalah data yang diperoleh dari bagian kelurahan petobo yang meliputi data jumlah remaja yang terdapat di pengungsian petobo. Data yang didapatkan diolah dan dianalisis dengan menggunakan SPSS versi 26 dengan metode *chi square*. Data yang telah dianalisis disajikan dalam bentuk tabel, dan narasi untuk membahas hasil penelitian

HASIL

Adapun hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap remaja di pengungsian petobo maka diperoleh hasil berdasarkan tabel diketahui bahwa, sampel remaja laki laki berjumlah 25 orang (42,4%), sedangkan sampel remaja dengan jenis kelamin perempuan berjumlah 34 orang (57,6%). Adapun kelompok umur terbanyak dari sampel yaitu kelompok umur 13-15 tahun sebanyak 45 orang (76,3%).

Tabel 1. Karakteristik sampel

Karakteristik	Total	
	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	25	42,4
Perempuan	34	57,6
Umur		
13-15 tahun	45	76,3
16-18 tahun	14	23,7
Pendidikan Saat Ini		
SMP	44	74,6
SMA/SMK	14	23,7
Perguruan Tinggi	1	1,7
Pekerjaan Ayah		
Wiraswasta	28	47,5
PNS	14	23,7
Buruh	5	8,5
Satpam	1	1,7
Honoror	2	3,4
Karyawan Swasta	1	1,7
Petani	8	13,6
Pekerjaan Ibu		
Honoror	1	1,7
IRT	46	78,0
Pedagang	1	1,7
PNS	11	18,6

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan tabel diketahui bahwa, sampel remaja laki laki berjumlah 25 orang (42,4%), sedangkan sampel remaja dengan jenis kelamin perempuan berjumlah 34 orang (57,6%). Adapun kelompok umur terbanyak dari sampel yaitu kelompok umur 13-15 tahun sebanyak 45 orang (76,3%). Untuk kategori pendidikan terbanyak pada jenjang SMP 44 orang (74,6%). Dari tabel di atas juga dapat diketahui jenis pekerjaan ayah yang paling sedikit yaitu bekerja sebagai satpam dan karyawan swasta masing-masing sebanyak 1 orang (1,7%) dan yang terbanyak bekerja sebagai wiraswasta sebanyak 28 orang (47,5%). Sedangkan jenis pekerjaan ibu yang paling sedikit yaitu bekerja sebagai pedagang dan honoror masing-masing sebanyak 1 orang (1,7%) dan yang terbanyak yaitu sebagai ibu rumah tangga sebanyak 46 orang (78,0%).

Tabel 2. Distribusi Rata-rata Status Kebugaran

Kebugaran	Minimum	Maximum	Mean \pm SD
VO2 MAX	19,36	38,78	28,23 \pm 4,36

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan pada tabel distribusi Status Kebugaran di atas, ditunjukkan bahwa nilai rata-rata Kebugaran yaitu 28,23 dengan nilai standar deviasi sebesar 4,36, nilai minimum yaitu 19,36, dan nilai maksimum yaitu 38,7, dari penelitian yang dilakukan juga diperoleh informasi bahwa status kebugaran dengan kategori terbanyak adalah kategori kurang sekali yaitu sebanyak 47%, sedangkan kurang sebesar 41% dan cukup sebesar 12%.

Tabel 3. Distribusi Rata-rata Total Asupan Air

Pola Konsumsi Air	Minimum	Maximum	Mean ± SD
Asupan Air	962,17	3000,62	1756,97±445,19

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan pada tabel distribusi Total Konsumsi Air di atas, ditunjukkan bahwa nilai rata-rata Konsumsi Air yaitu 1756,97 ml dengan nilai standar deviasi sebesar 445,19 asupan minimum yaitu 962,17ml, dan asupan maksimum yaitu 3000,62 ml, dan dari data tersebut diperoleh informasi bahwa asupan air terbanyak adalah termasuk kategori kurang yaitu 69%, sedangkan yang termasuk dalam kategori cukup sebesar 17%, dan lebih sebesar 14%

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Pola Status Hidrasi

Status Hidrasi	Dehidrasi Berat	Dehidrasi	Baik
Frekuensi	23	16	20

Sumber: Data Primer, 2020

Diperoleh informasi bahwa kategori status Hidrasi terbanyak adalah dehidrasi berat dengan presentase sebesar 39%, dengan dehidrasi 27%, dan Terhidrasi dengan baik 34%

Tabel 5. Hasil Uji Statistik Hubungan Asupan Air dan status kebugaran Remaja di Pengungsian Petobo Kota Palu Sulawesi Tengah Tahun 2020

		Asupan Air						Uji Statistic
		Cukup asupan air		Kurang asupan air		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Kebugaran	Cukup Bugar	6	33,3%	1	2,4%	7	11,9%	$p=0,001$
	Kurang Bugar	12	66,7%	40	97,6	52	88,1%	
Total		18	100%	41	100%	59	100%	

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan pada tabel di atas dapat dilihat bahwa terdapat 97,6% sampel yang memiliki status kebugaran kurang bugar mengalami kekurangan asupan air, dan terdapat 66,7% sampel yang memiliki status kebugaran kurang bugar yang memiliki asupan air yang cukup. Hasil Uji statistic dengan menggunakan *Chi-square* diperoleh nilai $p=0,001$, dimana $p=0,001 < 0,05$ sehingga menerima H_a , menolak H_0 atau yang berarti Ada hubungan antara Asupan air dengan tingkat kebugaran.

Tabel 6. Hasil Uji Statistik Hubungan Status Hidrasi dan status kebugaran Remaja di Pengungsian Petobo Kota Palu Sulawesi Tengah Tahun 2020

		Status Hidrasi						Uji Statistic
		Terhidrasi		Dehidrasi		Total		
		n	%	n	%	n	%	
Kebugaran	Cukup Bugar	5	25,0%	2	5,1%	7	11,9%	$p=0,001$
	Kurang Bugar	15	75%	37	94,9%	52	88,1%	
Total		20	100%	39	100%	59	100%	

Sumber: Data Primer, 2020

Berdasarkan pada tabel di atas dapat dilihat bahwa terdapat 94,9% sampel yang memiliki status kebugaran kurang bugar mengalami Dehidrasi, dan terdapat 75% sampel yang memiliki status kebugaran kurang bugar yang Terhidrasi. Hasil Uji statistic dengan menggunakan *Chi-square* diperoleh nilai $p=0,025$, dimana $p=0,025 < 0,05$ sehingga menerima H_a , menolak H_0 atau yang berarti Ada hubungan Status Hidrasi dengan tingkat kebugaran.

PEMBAHASAN

Pada hasil penelitian ini dapat dikatakan bahwa 88,13 % Remaja di daerah pengungsian petobo memiliki status kebugaran yang kurang. Kebugaran yang rendah dapat disebabkan oleh berbagai macam faktor, seperti status gizi, umur, jenis kelamin, status hidrasi, aktifitas fisik dan kebiasaan merokok.

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Ewildsyecraev dkk (2016) Gambaran kebugaran jasmani mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, 72% mahasiswa memiliki kebugaran jasmani kategori kurang dan hanya 28% mahasiswa yang kebugaran jasmaninya kategori cukup.⁵

Dapat dilihat juga bahwa 69,49% responden mengalami kekurangan konsumsi air, dan 30,51% responden termasuk dalam kategori cukup. Berdasarkan Hasil wawancara kurangnya pengonsumsi air diakibatkan oleh berbagai hal, misalnya responden yang tidak membawa air dari rumah saat kesekolah sehingga konsumsi air di hari sekolah cenderung lebih kurang, selain itu responden rata rata hanya mengonsumsi air pada saat mereka merasa haus. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukn oleh Briawan dkk (2011) di SMAN 2 Bogor menunjukkan bahwa, terdapat 37,3% remaja yang minum air putih kurang dari 8 gelas per hari dan sebesar 24,1% remaja yang asupan cairannya kurang dari 90,0% kebutuhan.¹⁰

Penentuan status hidrasi dalam penelitian ini menggunakan grafik warna urin. Menurut Armstrong dalam penelitiannya mengenai dehidrasi menyatakan bahwa, warna urin dapat digunakan sebagai indikator menentukan status hidrasi seseorang secara praktis.¹¹Warna urin cerah dengan volume banyak menunjukkan level hidrasi yang baik, sedangkan warna urin yang gelap atau keruh dengan volume sedikit menunjukkan level hidrasi yang rendah didalam tubuh.

Pada data yang berhasil analisi maka dapat disimpulkan 59,32% remaja yang menjadi responden mengalami dehidrasi, dan 40,68% tidak mengalami dehidrasi. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa Remaja lebih sering mengalami dehidrasi karena banyaknya aktivitas fisik remaja yang dapat menguras tenaga dan cairan tubuh sehingga menyebabkan kurangnya konsumsi cairan.¹⁰

Pada hasil analisis penelitian yang dilakukan, didapatkan hasil bahwa ada Hubungan antara Varibal Asupan Air dengan Variabel Kebugaran, yang ditandai dengan nilai $p=0,001<0.05$ dengan uji *Chi-square*.

Kebutuhan cairan untuk seorang remaja lebih banyak, saat suhu tubuh meningkat dan akhirnya tubuh menjadi panas. Keluarnya keringat sebagai upaya tubuh untuk mendinginkan tubuh.¹² Asupan cairan yang berkurang di dalam tubuh menyebabkan menurunnya fungsi paru-paru sehingga respirasi meningkat.¹³ Keadaan tersebut berpengaruh pada kondisi kebugaran jasmani, karena air yang berfungsi sebagai katalisator tidak bisa membawa oksigen dari paru-paru menuju ke seluruh tubuh.¹⁴

Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh indrajaya (2018) dimana mengatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara daya tahan kardiorespirasi dengan jumlah konsumsi cairan member fitness kelas zumba di Perigon Fitness Studio Yogyakarta secara statistika menunjukkan arah korelasi positif (r_{XY} 0,180) yang berarti semakin tinggi konsumsi cairan, maka nilai daya tahan kardiorespirasinya akan menunjukkan sangat baik.¹⁵

Pada hasil analisis penelitian ini juga didaptkan bahwa ada Hubungan antara Varibal Status Hidrasi dengan Variabel Kebugaran, yang ditandai dengan nilai $p=0,025<0.05$ dengan uji *Chi-Square*

Keseimbangan cairan atau yang dikenal dengan kata hidrasi adalah keseimbangan antara jumlah cairan yang masuk dan keluar dari tubuh, tubuh akan selalu berupaya agar cairan di dalam tubuh bersifat konstan/tetap.¹⁶ Status hidrasi adalah gambaran kondisi kecukupan cairan dalam tubuh, jika seseorang mengonsumsi asupan cairan cukup maka akan menghasilkan status hidrasi yang baik. Murray (2007) mengatakan bahwa saat berolahraga, dehidrasi atau kurangnya cairan tubuh menyebabkan menurunnya kemampuan untuk berkonsentrasi, kecepatan reaksi, meningkatkan suhu tubuh dan menghambat laju produksi energi.¹⁶

Pada hasil dapat dilihat bahwa ada hubungan anantara status hidrasi dengan status kebugaran, dimana hal ini sejalan dengan peneltian sebelumnya yang dilakukan oleh Ari widya putra yang mengatakan bahwa ada hubungan yang signifikan antara status gizi dan status hidrasi terhadap VO_2max pada atlet sepakbola Beringin Putra *Football Club* Wonosobo. (Ari widya Putra, 2018).¹⁷

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa masih rendahnya kebugaran, asupan air, dan status hidrasi pada remaja di daerah di pengungsian. Pada penelitian ini juga dapat diketahui bahwa ada hubungan anantara asupan air, dan status kebugaran remaja, dalam penelitian ini juga diketahui bahwa ada hubungan antara status hidrasi dengan kebugaran remaja karena asupan air dan status hidrasi berkaitan dengan kebugaran dimana asupan

cairan yang berkurang di dalam tubuh menyebabkan menurunnya fungsi paru-paru sehingga respirasi meningkat dan mempengaruhi tingkat kebugaran.

DAFTAR PUSTAKA

1. Utomo, K. S., Muryani, C. and Nugraha, S. (2018) 'Kajian Kesiapsiagaan Terhadap Bencana Tsunami Di Kecamatan Puring Kabupaten Kebumen Tahun 2016', *GeoEco*, 4(1), pp. 68–76. doi: 10.20961/ge.v4i1.19180.
2. Nuruniyah, S. (2016) 'Kajian Kesiapsiagaan Terhadap Bencana Tsunami Di Kecamatan Puring Kabupaten Kebumen Tahun 2016', *European Journal of Physical Education and Sport Science*. Elsevier Inc., 1(1), p. 57. doi: 10.14238/sp12.1.2010.21-9.
3. Wijaya, T. A., Lubis, Z. and Albiner, S. (2014) 'Gambaran Status Gizi dan Penyakit Infeksi pada Anak Balita (12-59 Bulan) di Posko Pengungsian Erupsi Gunung Sinabung Kabupaten Karo Tahun 2014', 2014, pp. 1–9.
4. Tim Pusat Studi Gempa Nasional, 2018. *Kajian Gempa Palu Provinsi Sulawesi Tengah 28 September 2018 (M7,4)*. Pusat Penelitian Dan Pengembangan Perumahan Dan Permukiman Badan Penelitian Dan Pengembangan Kementerian Pekerjaan Umum Dan Perumahan Rakyat.
5. Ewildsycraev R., W., Udiyono, A. and Saraswati, L. D. (2016) 'Gambaran Tingkat Kebugaran Jasmani Mahasiswa Laki-Laki Fakultas Teknik Universitas Diponegoro', *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4(3), pp. 139–146.
6. Kuswari, M. (2016) 'Penilaian Status Kebugaran Anak Sekolah Dasar Duri Kepa 11 Jakarta Barat', *Abdimas*, 1(3), p. 68.
7. Imaduddin, M. A. H. (2012) *Hubungan antara Karakteristik Atlet, Tingkat Kecukupan Gizi, dan Status Gizi dengan Tingkat Kebugaran Atlet Taekwondo di SMA Ragunan Jakarta*.
8. Ramadhan, R. I. and Rismayanthi, C. (2005) *Hubungan Antara Status Hidrasi Serta Konsumsi Cairan Pada Atlet Bola Basket, Medikora*.
9. Prayitno, S. O. (2012) 'Perbedaan Konsumsi Cairan Dan Status Hidrasi Pada Remaja Obesitas Dan Non Obesitas', *Journal of Nutrition College*.
10. Briawan dkk. (2011). Kebiasaan Minum dan Asupan Cairan Remaja di Perkotaan. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia* Vol 8(1) 36-41
11. Amstrong et al, 2005. *Hydration Assesment Techniques*. *Journal Nutrition Reviews*, Vol 63(6)
12. Rahmawati, M. 2015. Menu Tepat Makanan Atlet 11 Olahraga Terpopuler. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
13. Barasi ME. 2007. At a Glance Ilmu Gizi. Dialih bahasakan oleh Halim H. Jakarta: Erlangga
14. Hermawan L, Subiyono HS, Rahayu S. 2012. Pengaruh Pemberian Asupan Cairan (Air) terhadap Profil Denyut Jantung pada Aktivitas Aerobik. *Journal of Sport Sciences and Fitness*. Fakultas Ilmu Keolahrgaan Universitas Negeri Semarang. 1 (2): 14 dan 19. ISSN 2252-6528
15. Murray, B. (2007). Hydration and Physical Performance. *Journal of the American College of Nutrition*, 26(November 2014), 542S-548S.
16. Indrajaya, 2018. *Hubungan Antara Status Hidrasi, Konsumsi Cairan, Serta Daya Tahan Kardiorespirasi Pada Member Fitness Kelas Zumba Di PERIGON FITNESS STUDIO YOGYAKARTA*. Fakultas Ilmu Keolahrgaan. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
17. Pratama, Ari widya Putra, 2018. *Hubungan Status Gizi Dan Status Hidrasi Terhadap Vo₂max Pada Atlet Sepakbola Beringin Putra Football Club Wonosobo*. Fakultas Ilmu Keolahrgaan. Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.