

## **KEBIASAAN MINUM, KONSUMSI CAIRAN DAN STATUS HIDRASI PADA ATLET SOFTBALL KONI BANTEN TAHUN 2016**

Kuswari Mury

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Esa Unggul  
Jln. Arjuna Utara Tol Tomang – Kebon Jeruk, Jakarta  
mury@esaunggul.ac.id

### **Abstract**

*Achievements of Indonesian athlete are likely to experience ups and downs even lately tend to decline in the international championship such as SEA Games and ASIAN Games. The achievements of athletes are influenced by several factors one of those is related to nutrition namely water. Inadequate fluid consumption may affect fatigue, hydration status, and performance of athletes. The objective of this study is to analyze different between drinking habits, consumption of fluids, physical activity and level of hydration in athletes of softball in KONI Banten 2016. The study uses a quantitative research design with cross sectional study design. The population in this study were all athletes softball in KONI Banten. Analysis of the data in this study using Chi Square and One Way Anova. This technique is used to measure the drinking habits, consumption of fluids, and level of hydration athletes of softball in KONI Banten 2016. The results of statistical analysis Chi Square test between drinking habits and hydration significant, One Way Anova test between fluid consumptions and hydration significant. The statistical result showed a drinking habits, the consumption of fluids, and the allowance affect level of hydration.*

**Keywords** : *Drinking Habits, Consumption of Fluids, Physical Activity, Hydration*

### **Abstrak**

Prestasi olahraga di Indonesia cenderung mengalami pasang surut yang tidak terkontrol dan tidak stabil, bahkan akhir-akhir ini terus mengalami penurunan di ajang internasional seperti pada kejuaraan Sea Games dan Asian Games. Prestasi atlet dipengaruhi beberapa faktor, salah satunya adalah yang berkaitan dengan gizi. Salah satu unsur gizi yang penting adalah air. Konsumsi cairan yang tidak mencukupi dapat mempengaruhi kelelahan, status hidrasi, dan performa atlet. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis perbedaan kebiasaan minum, konsumsi cairan dan hidrasi pada atlet softball di KONI Banten tahun 2016. Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Atlet softball di KONI Banten. Analisa data pada penelitian ini menggunakan *Chi Square* dan *One Way Anova*. Teknik ini digunakan untuk menganalisis kebiasaan minum, konsumsi cairan dan hidrasi pada atlet softball di KONI Banten. Dari hasil uji didapat bahwa ada hubungan antara kebiasaan minum dan hidrasi, ada perbedaan konsumsi cairan. Atlet perlu mendapatkan pendidikan tentang cairan agar status hidrasi tetap terjaga.

**Kata Kunci** : *Kebiasaan Minum, Konsumsi Cairan, Hidrasi.*

## **Pendahuluan**

Manusia hidup tidak hanya bergantung pada makanan tetapi juga minuman, karena sebagian besar tubuh manusia terdiri dari air. Manusia dapat hidup berminggu - minggu tanpa makan, tetapi beberapa hari tanpa air akan menyebabkan kematian. Bagi manusia, air diperlukan untuk menunjang kehidupan, antara lain dalam kondisi yang layak diminum tanpa mengganggu kesehatan<sup>1</sup>

Air hilang dari tubuh lewat urine, feses, keringat dan udara pernapasan. Kebutuhan seseorang akan air bervariasi menurut jumlah air yang hilang lewat keringat. Orang yang bekerja keras atau latihan keras, ataupun orang yang bekerja dalam lingkungan yang panas, akan memerlukan lebih banyak air<sup>2</sup>. Atlet harus mengonsumsi cairan yang cukup untuk menghindari cedera akibat panas tubuh yang berlebihan dan mengembalikan cairan yang hilang melalui keringat untuk mencegah terjadinya dehidrasi.

*American College of Sports Medicine (ACSM)*, *National Athletic Trainers Association (NATA)* dan *American Dietetic Association (ADA)* merekomendasikan konsumsi cairan atlet pada periode latihan (sebelum, selama dan setelah latihan) adalah 2,4 – 3,4 liter dan pada satu hari atlet direkomendasikan mengonsumsi cairan sebanyak 5,6–6,7 liter<sup>3</sup>

Prestasi olahraga di Indonesia cenderung mengalami pasang surut yang tidak terkontrol dan tidak stabil, bahkan akhir-akhir ini terus mengalami penurunan di ajang internasional seperti pada kejuaraan *Sea Games* dan *Asian Games*<sup>4</sup> (Kemenpora, 2010). Penurunan prestasi olahraga yang diraih Indonesia dalam event olahraga internasional ditandai dengan penurunan jumlah perolehan medali maupun peringkat<sup>4</sup>

Konsumsi cairan yang tidak mencukupi dapat mempengaruhi kelelahan, status hidrasi, dan performa atlet. Kelelahan dapat dialami oleh semua atlet di berbagai cabang olahraga, salah satunya adalah atlet softball. Kelelahan terjadi akibat banyaknya keringat yang keluar saat pertandingan dan tidak diimbangi dengan konsumsi cairan yang cukup untuk menjaga keseimbangan cairan tubuh sehingga dapat meningkatkan risiko dehidrasi<sup>5</sup>

Berdasarkan penelitian *The Indonesian Hydration Regional Study (THIRST)*<sup>6</sup> tahun 2010 di beberapa kota di Indonesia, sebesar 46.1 % penduduk Indonesia mengalami dehidrasi ringan. Masalah kurang konsumsi cairan bukan saja masalah di Indonesia tetapi juga masalah global. Penelitian di Hongkong pada orang dewasa menunjukkan hasil bahwa 50 % subyek minum air kurang dari 8 gelas per hari bahkan 30 % di antaranya minum air kurang dari 5 gelas per hari. Penelitian di Singapura menunjukkan bahwa kelompok remaja dan dewasa muda (15 -24 tahun) merupakan kelompok yang banyak mengalami kekurangan air. Sedangkan untuk atlet penelitian di Yunani menunjukkan prevalensi dehidrasi sebesar 87.5 % pada atlet. Hal ini diperkuat dengan penelitian *Armstrog*<sup>7</sup> (2010) yang menyatakan bahwa konsumsi cairan atlet di Brazil saat latihan adalah 1.12 – 1.7 liter. Sedangkan saat latihan atlet di Brazil kehilangan keringat sebanyak 2 – 3 liter.

Kehilangan cairan 2 % dari berat badan sudah dapat menyebabkan gangguan pada respon fisiologi dan performa tubuh, kehilangan 4 – 6 % menimbulkan keluhan fisik, kehilangan 12 % menyebabkan gangguan pergerakan tubuh dan kehilangan cairan sebesar 15 – 25 % dapat berakibat fatal<sup>8</sup>.

Berdasarkan survey pendahuluan diketahui bahwa para atlet latihan dimulai dari jam 7 sampai jam 12 kemudian istirahat selama 2 jam lalu dilanjutkan lagi latihan dari jam 3 sampai jam 6 sore. Latihan ini dilakukan di lapangan terbuka dengan paparan sinar matahari dan di outdoor dengan latihan seperti fitness, angkat beban. Pada saat latihan atlet sangat kurang dalam mengonsumsi cairan.

## **Metode Penelitian**

Jenis penelitian ini menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional*. Lokasi penelitian adalah Lapangan Alam Sutera BSD Serpong Tangerang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet softball di KONI Banten Tahun 2016 sebanyak 32 siswa dan siswi. Teknik pengambilan sampel adalah secara *Totalling Sampling*.

Data hasil penelitian diperoleh dengan mengumpulkan data primer dan data sekunder. Data primer meliputi data hasil yang diperoleh melalui kuesioner seperti data karakteristik responden, FFQ (*Food Frequency Questionnaire*), 3x 24 jam recall asupan makan. Analisis univariat dilakukan terhadap tiap variabel dari hasil penelitian dengan menggunakan tabel distribusi frekuensi sehingga menghasilkan distribusi dan persentase distribusi dan persentase setiap variabel penelitian. Untuk analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan variabel dependen dan independen dengan menggunakan software statistik dengan uji statistic *Chi Square* dan *One Way Anova*.

### **Hasil dan Pembahasan**

Analisa univariat dilakukan untuk mendapatkan gambaran tentang karakteristik individu yang meliputi umur dan jenis kelamin, kebiasaan minum, aktivitas fisik dan hidrasi untuk dilakukan analisa deskriptif dan analisa bivariat digunakan untuk menganalisis antara variabel dependen dan variabel independen.

Karakteristik responden yang meliputi umur dan jenis kelamin,kebiasaan minum, hidrasi dapat dilihat pada "Tabel 1" dibawah ini

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, Kebiasaan Minum dan Status Hidrasi pada Atlet Softball di KONI Banten Tahun 2016

Variabel	n(%)
Umur	
17-20	8(24.9)
21-24	13(40.5)
25-28	11(34.3)
Jenis Kelamin	
Laki – Laki	16(50)
Perempuan	16(50)
Kebiasaan Minum	
Sering	6(18.8)
Jarang	26(81.2)
Status Hidrasi	
Terhidrasi dengan Baik	10(31.2)
Kurang Terhidrasi Dengan Baik	18(56.2)
Kekurangan Cairan	4(12.5)

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa umur responden paling banyak di usia 21 – 24 Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa umur responden paling banyak di usia 21 – 24 tahun sebanyak 40.5 %. Jumlah laki – laki dan perempuan pada penelitian ini sama sebanyak 50 %. Atlet softball KONI Banten jarang mengkonsumsi minuman yang dapat menyebabkan hidrasi yakni sebesar

81.2 % sedangkan untuk status hidrasi, responden sebanyak 56.2 % mengalami kurang terhidrasi dengan baik.

Responden paling banyak mengalami penurunan berat badan sebesar 1 % setelah melakukan aktivitas fisik dan berstatus terhidrasi dengan baik sebanyak 17 orang. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Penurunan Berat Badan

	Terhidrasi dengan baik n(%)	Kekurangan Cairan n(%)
Penurunan < 1 %	17 (60)	0 (0)
Penurunan > 1 %	11 (40)	4(100)

Rata - rata asupan cairan responden yang diukur dengan *recall* 2 x 24 jam yakni sebanyak 3510.65 ± 935.974 ml. Angka rata - rata asupan cairan tersebut lebih rendah dibandingkan dengan kebutuhan atlet berdasarkan *American Dietetic Asosiation* (ADA) tahun

2010, sehingga kecukupan cairan atlet belum terpenuhi oleh asupan cairan dari makanan dan minuman. Responden sering minum air putih, es dan teh. Minuman yang sering dikonsumsi oleh responden dapat dilihat pada tabel 3 berikut :

Tabel 3 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Minuman yang Sering di Konsumsi Pada Atlet Softball di KONI Banten Tahun 2016

Jenis Minuman	Kategori	
	Sering n(%)	Jarang n(%)
Air Putih	32(100)	0 (0)
Es	32(100)	0(0)
Teh	32(100)	0(0)
Kopi	6(23)	26(77)
Minuman rasa buah	5(15)	27(85)
Pocari	2(6)	30(84)
Mizone	1(3)	31(87)
Jus	16(50)	16(50)
Susu	14(43)	18(57)
Coca - cola	2(6)	30(38)
Sprite	2(6)	30(84)
Fanta	2(6)	30(84)

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa semua responden sering mengkonsumsi air putih,es dan teh dan jarang mengkonsumsi minuman yang berkarbonasi. Menurut Putriana<sup>9</sup> minuman berkarbonasi sebaiknya dihindari karena gas dalam minuman dapat membuat perut terasa penuh sehingga menurunkan jumlah konsumsi cairan. Konsumsi air saja tidak menstimulasi rasa ingin minum dan dapat meningkatkan jumlah urin yang keluar dan menyebabkan penurunan asupan dan meningkatkan keluaran. Minuman yang

direkomendasikan untuk menjaga status hidrasi adalah minuman yang mengandung karbohidrat dan elektrolit, di antaranya jus, susu dan *sport drink*<sup>10</sup>. Menurut International Olympic Committee (IOC) mengkonsumsi kopi, teh dan alkohol dalam dosis tinggi menyebabkan penurunan cairan tubuh karena minuman atau cairan tersebut memiliki efek reaksi sebagai diuretic. Kehilangan cairan tubuh tubuh disebabkan oleh aktivitas fisik yang tinggi dan tidak diimbangi dengan konsumsi cairan yang cukup<sup>11</sup>

Tabel 3 Hubungan Kebiasaan Minum dan Hidrasi

Kebiasaan Minum	Hidrasi			Total	P value
	Terhidrasi Dengan Baik	Kurang Terhidrasi dengan Baik	Kekurangan Cairan		
	N (%)	n	n		
Sering mengkonsumsi minuman penyebab hidrasi	0(0)	2(6.25)	4(12.5)	6(18.75)	0.026
Jarang mengkonsumsi minuman penyebab hidrasi	10(31.25)	16(50)	0(0)	22(68.75)	
Total	10(31.25)	18(56.25)	4(12.5)	28(89.5)	

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa sebagian besar responden jarang mengkonsumsi minuman penyebab hidrasi dan mengalami kurang terhidrasi dengan baik sebesar 50 % dan nilai *p value* dari kebiasaan minum dan hidrasi adalah 0.026 ( $p < 0.005$ ) yang berarti ada hubungan antara kebiasaan minum dengan hidrasi. Menurut *International Olympic Committee (IOC)* dalam Huriyati<sup>14</sup> mengkonsumsi kopi, teh dan alkohol dalam dosis tinggi dapat menyebabkan penurunan cairan tubuh karena minuman atau cairan tersebut memiliki efek reaksi sebagai diuretik. Menurut Putriana<sup>9</sup> minuman berkarbonasi sebaiknya dihindari karena gas dalam minuman dapat membuat perut terasa penuh sehingga menurunkan jumlah konsumsi cairan. Konsumsi air saja tidak menstimulasi rasa ingin minum dan dapat meningkatkan jumlah urin yang keluar menyebabkan penurunan asupan dan meningkatkan keluaran. Minuman yang direkomendasikan untuk menjaga status hidrasi adalah minuman yang mengandung karbohidrat dan elektrolit, diantaranya jus, susu dan *sport drink*<sup>10</sup>

Perbedaan konsumsi cairan dan hidrasi diuji dengan *One Way Anova* dengan *p value* 0.000 yang berarti ada

perbedaan yang bermakna diantara ketiga kelompok tersebut. Responden yang banyak mengkonsumsi cairan maka status hidrasinya akan semakin baik dan sedangkan yang sedikit mengkonsumsi cairan maka akan menyebabkan kekurangan cairan hal ini dibuktikan dengan *Post Hoc* uji Bonferoni yang menunjukkan bahwa status terhidrasi dengan baik dan kurang terhidrasi dengan baik terdapat nilai *p value* 0.000 yang artinya terdapat perbedaan yang bermakna terhadap level hidrasi sehingga dapat disimpulkan bahwa konsumsi cairan sangat mempengaruhi hidrasi seseorang.

Seseorang yang mengkonsumsi cairan dalam jumlah yang cukup atau sesuai dengan kebutuhan tubuh maka akan memiliki status hidrasi yang baik, sedangkan seseorang yang asupan cairannya tidak memenuhi kebutuhan dapat mengalami dehidrasi<sup>12</sup>. Saat kekurangan asupan cairan maupun kehilangan cairan secara berlebih, di dalam darah terjadi peningkatan osmolalitas sehingga darah menjadi hipertonik. Osmoreseptor di dalam hipotalamus mendeteksi peningkatan osmolalitas darah sehingga menstimulasi kelenjar pituitary untuk mensekresi *antidiuretic hormon (ADH)*.

ADH menstimulasi ginjal untuk meningkatkan absorpsi air. Hal ini menyebabkan penurunan jumlah keluaran urin dan peningkatan konsentrasi urin. Saat yang sama, osmoreseptor juga menstimulasi rasa haus supaya mengkonsumsi cairan dan digunakan untuk mengembalikan keseimbangan cairan dalam tubuh. Saat latihan, atlet sebaiknya tidak bergantung pada rasa haus tetapi melakukan pengaturan minum yang tepat sebelum, selama dan setelah latihan untuk menjaga keseimbangan cairan tubuh dan performa olahraga<sup>3</sup>

Perbedaan aktivitas fisik dan hidrasi pada penelitian ini menggunakan uji *One Way Anova* dengan *p value* 0.001 yang artinya ada perbedaan yang bermakna antara aktivitas fisik dan ketiga kelompok hidrasi. Responden yang aktivitas fisiknya rendah maka status hidrasinya baik sedangkan semakin tinggi aktivitas fisik responden maka seseorang tersebut akan semakin mudah mengalami kekurangan cairan hal ini dibuktikan juga dengan Post Hoc test uji Bonferoni yang menunjukkan bahwa status terhidrasi dengan baik dan kurang terhidrasi dengan baik mempunyai nilai *p value* 0.000 yang artinya memiliki perbedaan yang signifikan dan untuk terhidrasi dengan baik dan kekurangan cairan mempunyai nilai *p value* 0.016 yang artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara status terhidrasi dengan baik dan kekurangan cairan.

Pada saat beraktivitas tinggi terjadi peningkatan pengeluaran cairan tubuh melalui keringat dan pernapasan. Pernapasan yang lebih cepat akan meningkatkan uap air yang keluar bersama udara pernapasan tersebut, maka tubuh mengatur keseimbangan cairan dengan cara menurunkan produksi urin dan menimbulkan rangsangan haus dan ingin minum. Tanpa adanya pergantian cairan yang berasal dari asupan cairan dari luar maka tubuh akan kekurangan cairan karena produksi air hasil metabolisme dan mekanisme penurunan produksi urin tidak mencukupi untuk mempertahankan jumlah cairan tubuh yang normal sehingga terjadi dehidrasi<sup>13</sup>

## **Kesimpulan dan Saran**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang bermakna antara kebiasaan minum, konsumsi cairan, aktivitas fisik dan hidrasi pada atlet softball di KONI Banten tahun 2016. Berdasarkan hasil tersebut, dianjurkan agar atlet memperhatikan cairan karena cairan sangat mempengaruhi status hidrasi. Dengan status hidrasi yang baik maka performa atlet akan baik juga.

## **Daftar Pustaka**

1. Silva RP, Toby M, Antonio JN, Maurico GBF, Jorge RPL. (2011). Fluid Balance Of Elite Brazilian Youth Soccer Players During Consecutive Days Of Training. *Journal of Sport Science*. 2011; 29 (7): 725-732
2. Beck TW, Housh TJ, Schmidt RJ, Johnson GO, Housh DJ, Coburn JW, Malek MH: The acute effects of a caffeine-containing supplement on strength, muscular endurance, and anaerobic capabilities. *J Strength Cond Res*. 2006, 20: 506-510. 10.1519/18285.1
3. Fink HH, Alan EM, Lisa AB. (2013). *Practical Applications in Sport Nutrition 3rd ed*. Canada: Jones and Bartlett Publishers. *Foundation Nutrition Bulletin* 35, 3- 25.
4. Kemenpora.Kementrian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia. (2010). *Penyajian Data dan Informasi Statistik Keolahragaan Tahun 2010*. Jakarta
5. Armstrong LE,Pumerantz AC, Fiala KA,Roti MW, Kavouras SA,Casa DJ,Maresh CM.(2010). HumanHydration Indices : Acute and Longitudinal Reference Values.*Journal of Sport Nutrition Exercise Metabolisme*. 2010; 20 (2) : 145 – 53.
6. Hardinsyah, Soenaryo Endang, Briawan Dodik, Damayanthi Evy,

- Dwiriani Cesilia, Effendi Yekti, Dewi Mira, Aries Muhammad.(2009). *Survey on Drinking Habits and Hydration Status Among Teenagers And Adult in Two Different Ecological Areas*. Tim THRIST (*The Indonesian Regional Hydration Study*),FEMA IPB, FKM UNAIR dan FKM UNHAS
7. Armstrong, L.E., Maresh, C.M., Castellani, J.W., Bereron, M.F., Kenefick, R.W., LaGasse, K.E., Riebe D. (1994). Urinary Indices of Hydration Status. *Journal Sport Nutrition* . 1994 September; 4(3): 265 – 79
  8. Persagi. (2009). *Kamus Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Kompas Media Nusantara
  9. Putriana, D. (2014). *Konsumsi Cairan Periode Latihan dan Status Hidrasi Setelah Latihan Pada Atlet Sepak Bola Remaja [skripsi]*. Semarang : Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro
  10. Ramdhan Reza Iman. (2016). *Hubungan Antara Status Hidrasi Serta Konsumsi Cairan Pada Atlet Bola Basket Putra dan Putri Kejurda Kelompok Usia 18 Tahun kabupaten Indramayu [skripsi]*. Yogyakarta : Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta
  11. Aragon Vargas LF, Jose MJ, Jessenia HE, Alvaro BC, Maria MA. (2009). Evaluation of Pre Game Hydration Status, Heat Stress and Fluid Balance During Professional Soccer Competition in The Heat. *European Journal of Sport Science*. 2009; 9 (5), 269 – 276
  12. Silva RP, Toby M, Antonio JN, Maurico GBF, Jorge RPL. (2011). Fluid Balance Of Elite Brazilian Youth Soccer Players During Consecutive Days Of Training.
  13. Perhimpunan Dokter Spesialis Kedokteran Olahraga (PDSKO). 2014. *Pemenuhan Kebutuhan Cairan dalam Latihan Fisik*. Jakarta: PDSKO.
  14. Huriyati E, Penggalih M. H. S. (2007). Gaya Hidup, Status Gizi dan Stamina Atlet Pada Sebuah Klub Sepakbola. *Jurnal Berita Kedokteran Masyarakat*, XXII (4):192 – 199

