



---

## FAKTOR DETERMINAN STATUS HIDRASI ATLET BELA DIRI DI PUSAT PELATIHAN OLAHRAGA PELAJAR

Permatasari<sup>1\*</sup>, Mury Kuswari<sup>2</sup>, Nazhif Gifari<sup>3</sup>, Laras Sitoayu<sup>4</sup>, Erry Mulyani<sup>5</sup>

<sup>1,2,5</sup> Program Studi Gizi, Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia

<sup>3,4</sup> Program Studi Pendidikan Profesi Dietisien, Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia

\*email: [mury@esaunggul.ac.id](mailto:mury@esaunggul.ac.id)

### ABSTRAK

Atlet remaja ialah kelompok rentan mengalami penurunan kandungan air dan memiliki risiko lebih tinggi terjadinya dehidrasi. Penelitian menunjukkan, persentase dehidrasi pada atlet remaja sebesar 22%. Tujuan studi ini guna mengetahui faktor determinan status hidrasi atlet bela diri di Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar DKI Jakarta. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *cross sectional* dan sampel berjumlah 50 atlet bela diri (13-18 tahun). Data diperoleh melalui *food recall* 1x24 jam untuk konsumsi cairan, status gizi dengan IMT/U, persen lemak tubuh dengan instrumen *Ultrasonic Body Fat Analyzer SR-HW 05 Serenity*, aktivitas fisik dengan instrumen *Physical Activity Level (PAL)*, dan status hidrasi dengan nilai Berat Jenis Urin (BJU). Analisis data menggunakan uji korelasi Pearson. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara status gizi perempuan ( $p < 0.05$ ), konsumsi cairan laki-laki dan perempuan ( $p < 0.05$ ) terhadap status hidrasi atlet bela diri. Tapi, tidak ditemukannya hubungan signifikan antara status gizi laki-laki, persen lemak tubuh laki-laki dan perempuan, aktivitas fisik laki-laki dan perempuan terhadap status hidrasi atlet bela diri ( $p > 0.05$ ). Konsumsi cairan adalah faktor berpengaruh pada status hidrasi atlet bela diri. Penting bagi atlet untuk tetap menjaga status hidrasinya agar dapat menjalankan latihan dan kompetisi secara optimal.

**Kata Kunci** : atlet bela diri, gizi, hidrasi.

### ABSTRACT

*Adolescent athletes are a group that's vulnerable to decreased water content and has a higher risk of dehydration. Results showed, 22% of adolescent athletes were highly dehydrated. This study aims to knowing the determinants factor of hydration status for martial arts athletes in Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar DKI Jakarta. The research uses a quantitative method with a cross sectional design and sample of 50 martial arts athletes (13-18 years). Data obtained through food recall 1x24 hours for fluid consumption, nutritional status with BMI/U, percent body fat with Ultrasonic Body Fat Analyzer SR-HW 05 Serenity instrument, physical activity with PAL sheets, and hydration status with Specific Gravity values. Data analysis using Pearson correlation test. The results showed a significant correlation between female nutritional status ( $p < 0.05$ ), male and female fluid consumption ( $p < 0.05$ ) with hydration status of martial arts athletes. However, there was no significant correlation between male nutritional status, male and female percent body fat, male and female physical activity with hydration status of martial arts athletes ( $p > 0.05$ ). Fluid consumption is factor that affects the hydration status of male and female martial arts athletes. It's important for athletes to maintain their hydration status in order to carry out training and competitions optimally.*

**Key words** : hydration, martial arts athletes, nutrition.

## **PENDAHULUAN**

Olahraga memiliki berbagai macam cabang olahraga, salah satunya bela diri, seperti gulat, judo, karate, dan pencak silat. Usia remaja dan pemuda adalah salah satu kelompok masyarakat yang aktif mempelajari ilmu seni bela diri sebagai olahraga kompetitif. Populasi ini merupakan usia produktif dalam meraih prestasi kejuaraan, dan termasuk populasi terbanyak yang menjadi atlet. Prestasi atlet bela diri ditentukan oleh banyak faktor. Satu di antaranya performa yang erat hubungannya dengan pendekatan gizi. Salah satu unsur gizi terpenting, yaitu asupan air (Kuswari, 2016). Bila kekurangan asupan air, atlet bisa cepat lelah dan memiliki performa kurang maksimal (Rachmawati, 2013). Sebuah studi di Brazil menunjukkan bahwa 22% atlet remaja mengonsumsi air di bawah batas cukup, maka mengakibatkan dehidrasi (De Sousa et al., 2008). Penyebab dehidrasi terdapat beberapa faktor, yakni status gizi, suhu pada tubuh, asupan cairan, daerah ekologi, ekonomi, komposisi tubuh, pengeluaran air, usia, jenis kelamin, pengetahuan, dan aktivitas fisik (Hardinsyah, 2009). Atlet bela diri berpotensi mengalami dehidrasi karena otak mereka tidak dapat mendeteksi sinyal akan rasa haus dan dehidrasi dengan benar selama berolahraga. Sejalan dengan meta analisis yang dilakukan oleh Bayram (2020), hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai Berat Jenis Urin atlet judo usia 15 tahun mengalami dehidrasi sebanyak 81.2% di pagi hari, 63.64% sebelum latihan, dan 77.27% sesudah latihan. Berdasarkan penelitian Mujib (2019) menunjukkan bahwa 12 atlet cabang pencak silat PUSLATDA Jawa Timur 100% mengalami dehidrasi dengan kategori dehidrasi ringan I, II, dan III masing-masing sebanyak 8%, dehidrasi sedang I dan II masing-masing sebanyak 17%, dehidrasi sedang tingkat III sebanyak 42%. Hal tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara konsumsi cairan dan status hidrasi pada atlet pencak silat. Menurut Murray (2007), kurangnya konsumsi

cairan yang menyebabkan dehidrasi berbahaya bagi kesehatan dan membuat beban kerja tubuh menjadi lebih berat.

Faktor aktivitas fisik berdasarkan hasil penelitian Merita et al., (2018), menunjukkan bahwa terdapat hubungan aktivitas fisik dan status hidrasi. Diketahui, aktivitas fisik berbanding lurus dengan status dehidrasi. Semakin tingginya volume aktivitas fisik akan semakin meningkatkan kemungkinan dehidrasi. Anak sekolah dan remaja umumnya mempunyai aktivitas yang berpotensi menguras energi. Akibatnya, mengalami ketidak seimbangan serapan energi dan keluaran energi dapat mengakibatkan tubuh anak kekurangan berat badan dan mudah dehidrasi (Almatsier, 2005). Faktor status gizi menunjukkan, pengaturan keseimbangan energi dan zat gizi sangat penting. Sebab, kekurangan ataupun kelebihan pada gizi berpotensi besar mempengaruhi status gizi, status hidrasi, dan kesehatan tubuh. Menurut (Rismayanthi, 2015), kompetisi dalam dunia olahraga telah meningkatkan risiko berkembangnya anoreksia nervosa, terutama dalam cabang olahraga bela diri (pegulat, pejudo, dan karate), dimana berat badan terikat erat dengan performa. Selain itu, berdasarkan penelitian yang dilakukan Sepriadi (2019) berkaitan dengan masalah penurunan berat badan atlet, seperti pencak silat. Atlet pencak silat ada yang dengan sengaja muntah pada saat akan melakukan penimbangan badan. Hal ini tentunya dapat berdampak pada status gizi dan status hidrasi atlet menjadi terganggu karena ketika atlet memuntahkan makanan yang telah dimakan, makanan akan keluar bercampur dengan cairan yang berasal dari dalam tubuh yang bisa membuat tubuh menjadi lemas dan kekurangan cairan.

Atlet bela diri remaja, seperti gulat, judo, karate, dan pencak silat memerlukan perhatian yang lebih besar karena intensitas latihan atau olahraga yang lebih tinggi dapat mempengaruhi fitur yang berkaitan dengan komposisi tubuh.

Komposisi tubuh berpotensi mempengaruhi keseimbangan cairan yang dibutuhkan tubuh. Orang dengan massa lemak sedikit, memiliki total air tubuh lebih tinggi dibanding orang dengan massa lemak banyak. Sebab, air pada sel otot lebih tinggi dari pada dalam sel lemak. Dengan demikian, penyandang status obesitas lebih berpotensi kekurangan cairan dibanding bukan obesitas (Hardinsyah, 2011). Sesuai dengan studi milik (Prayitno & Dieny, 2012), dehidrasi lebih banyak terjadi pada remaja dengan penyandang status obesitas (83.9%) dibanding remaja non-obesitas (51.6%).

Berdasarkan hasil pengamatan, atlet bela diri di Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar di DKI Jakarta berlatih sebanyak dua kali dalam sehari, yakni pada pagi hari dan sore hari hingga malam hari. Hal tersebut dilakukan karena status mereka sebagai pelajar binaan Sekolah Khusus Olahragawan Ragunan yang memiliki aktivitas sekolah setelah latihan pagi hari. Latihan pada sore hingga malam hari perlu mendapat perhatian karena aktivitas yang telah mereka lakukan sebelumnya berpotensi menyebabkan tubuh mengalami kekurangan cairan atau dehidrasi. Atlet berpotensi mengalami dehidrasi ketika latihan, terutama bagi atlet yang tidak mendapat informasi cukup tentang pemenuhan zat gizi dan cairan selama mereka berolahraga. Adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui faktor determinan status hidrasi pada atlet bela diri di Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar DKI Jakarta.

## METODE

Jenis penelitian ini, yaitu menggunakan metode kuantitatif melalui pendekatan desain *cross sectional*. Pelaksanaan penelitian ini berarah pada atlet bela diri (gulat, judo, karate, dan pencak silat) di Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar DKI Jakarta pada tanggal 17-27 Januari 2020. Jumlah subjek penelitian ada 50 responden, ditentukan melalui *sampling* jenuh dengan inklusi : 1) sampel tercatat sebagai atlet di Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar DKI Jakarta; 2)

umur sampel tergolong remaja; 3) sampel dalam keadaan sehat; 4) bersedia menjadi sampel dari awal hingga akhir penelitian. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Universitas Esa Unggul Nomor. 0445-19.443/DPKE-KEP/FINAL-EA/UEU/VIII/2019.

Data yang dikumpulkan terdiri dari data karakteristik responden, antropometri, komposisi tubuh, konsumsi cairan, aktivitas fisik, dan status hidrasi. Data karakteristik responden, meliputi nama, tanggal lahir, jenis kelamin, umur, pendidikan, dan cabang olahraga dikumpulkan melalui formulir kesediaan responden dan dianalisa secara deskriptif. Data status gizi responden didapatkan dari penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan menggunakan *microtoise*. Kemudian, dihitung dengan menggunakan *Z-score* berdasarkan Indeks Massa Tubuh menurut Umur (IMT/U). Persen lemak tubuh didapatkan dari hasil pengukuran komposisi tubuh dengan menggunakan *Bioelectrical Impedance Analysis* (BIA) dengan instrumen *Ultrasonic Body Fat Analyzer SR-HW 05 Serenity*. Konsumsi cairan didapatkan dari formulir *food recall* 1x24 jam guna mencari pengetahuan tentang asupan makanan serta minuman yang dikonsumsi responden selama 1 hari (hasilnya berupa URT yang akan dikonversi menjadi gram dan mL berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia tahun 2017). Aktivitas fisik didapatkan dari formulir *recall* aktivitas fisik 1x24 jam dengan pengukuran *Physical Activity Level* (PAL). Status hidrasi didapatkan dari formulir tes urin terkait Berat Jenis Urin (BJU).

Lalu, data diolah supaya bisa dianalisis. Proses analisis meliputi tahap *editing*, *coding*, lalu *cleaning*, serta *processing*. Fungsi analisis univariat berguna untuk memperoleh distribusi frekuensi masing-masing variabel dependen (status hidrasi) dan variabel independen (status gizi, persen lemak tubuh, konsumsi cairan, dan aktivitas fisik). Analisis bivariat digunakan untuk

melihat hubungan yang signifikan atau tidak signifikan variabel bebas dan terikat dengan memanfaatkan uji korelasi *Pearson* (variabel berdistribusi normal).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Total responden ada 50 atlet bela diri dari cabang olahraga berbeda dengan karakteristik :

Tabel 1. menunjukkan bahwa distribusi frekuensi karakteristik responden, sebagian besar berjenis kelamin laki-laki sebanyak 32 responden (64%). Umur responden paling banyak terdapat di kategori remaja pertengahan (15-17 tahun) sebanyak 36 responden (72%). Mayoritas pendidikan responden masih mengenyam pendidikan di bangku SMA/Sederajat sebanyak 32 responden (64%).

Cabang olahraga responden terdiri dari Gulat, Judo, Karate, dan Pencak Silat. Sebagian besar berasal dari cabang olahraga Judo sebanyak 15 responden (30%).

Tabel 2. menunjukkan distribusi responden berdasarkan status gizi, persen lemak tubuh,

konsumsi cairan, aktivitas fisik, dan status hidrasi atlet bela diri di Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar DKI Jakarta.

Hasil pengukuran status gizi menunjukkan, laki-laki mempunyai rata-rata  $0.53 \pm 0.79$  SD dengan sebaran nilai paling rendah ke paling tinggi, yakni  $-1.44 - 2.14$  SD, sedangkan perempuan memiliki rata-rata  $0.32 \pm 0.60$  SD dengan sebaran nilai paling rendah ke paling tinggi, yakni  $-0.60 - 1.18$  SD. Hasil tersebut menunjukkan bahwa status gizi atlet laki-laki maupun perempuan termasuk kategori Normal ( $-2 - 1$  SD) menurut Kemenkes (2011).

Hasil pengukuran persen lemak menunjukkan, masing-masing laki-laki serta perempuan memiliki rata-rata  $16.262 \pm 4.738\%$  dan  $24.256 \pm 3.392\%$ , sehingga tergolong *acceptable* (15-18%) pada laki-laki dan *acceptable* (20-25%) pada perempuan menurut Williams (2002).

Hasil pengukuran konsumsi cairan dalam penelitian ini didapatkan dari hasil *food recall* 1x24 jam dengan menggunakan konversi

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden**

Karakteristik Responden	Jumlah (n)	Persentase (%)
Jenis Kelamin :		
Laki-laki	32	64
Perempuan	18	36
Umur :		
Remaja Awal (11-14 tahun)	6	12
Remaja Pertengahan (15-17 tahun)	36	72
Remaja Akhir (18-21 tahun)	8	16
Pendidikan :		
SMP/Sederajat	18	36
SMA/Sederajat	32	64
Cabang Olahraga :		
Gulat	13	26
Judo	15	30
Karate	12	24
Pencak Silat	10	20
Jumlah	50	100

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Status Gizi, Persen Lemak Tubuh, Konsumsi Cairan, Aktivitas Fisik, dan Status Hidrasi Atlet Bela Diri di Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar DKI Jakarta**

Variabel (satuan)	Jenis Kelamin	
	Laki-laki	Perempuan
	Mean $\pm$ SD	Min – Maks
Status Gizi (SD)	0.53 $\pm$ 0.79	-1.44 – 2.14
Persen Lemak Tubuh (%)	16.262 $\pm$ 4.738	8.6 – 29.7
Konsumsi Cairan (mL)	2059.3 $\pm$ 498.5	1210 – 3174
Aktivitas Fisik (per menit)	2.47 $\pm$ 0.46	1.40 – 3.32
Status Hidrasi (g/mL)	1.017 $\pm$ 0.006	1.005 – 1.030
Status Gizi (SD)	0.32 $\pm$ 0.60	-0.60 – 1.18
Persen Lemak Tubuh (%)	24.256 $\pm$ 3.392	19.0 – 31.7
Konsumsi Cairan (mL)	2084.8 $\pm$ 620.9	1074 – 3533
Aktivitas Fisik (per menit)	2.60 $\pm$ 0.37	1.78 – 3.29
Status Hidrasi (g/mL)	1.018 $\pm$ 0.007	1.005 – 1.030

penilaian Tabel Komposisi Pangan Indonesia tahun 2017, dimana diperoleh rata-rata hasil konsumsi cairan sebesar 2059.3  $\pm$  498.5 mL dengan sebaran nilai paling rendah ke paling tinggi, yakni 1210 - 3174 mL pada laki-laki dan 2084.8  $\pm$  620.9 mL dengan sebaran nilai paling rendah ke paling tinggi, yakni 1074 – 3533 mL pada perempuan.

Hasil distribusi aktivitas fisik responden yang didapatkan dari pengukuran PAL didapatkan sebagian besar aktivitas fisik pada laki-laki dan perempuan dalam kategori aktivitas berat. Pada laki-laki memiliki rata-rata 2.47  $\pm$  0.46/menit dan mempunyai sebaran nilai paling rendah ke paling tinggi sebesar 1.40 – 3.32/menit, sedangkan pada perempuan memiliki rata-rata 2.60  $\pm$  0.37/menit serta mempunyai sebaran nilai paling rendah ke paling tinggi sebesar 1.78 – 3.29/menit.

Hasil pengukuran status hidrasi responden dalam penelitian ini didapatkan dari data primer menggunakan urin sampel di pagi hari dan *Urine Reagent Strips* (Dipstick) dengan penilaian Berat Jenis Urin (BJU) pada laki-laki dan perempuan masing-masing dengan rata-rata 1.017  $\pm$  0.006 g/mL dan 1.018  $\pm$  0.007 g/mL, dimana termasuk

dalam kategori dehidrasi Ringan (1.010 – 1.020 g/mL) menurut Fink (2013).

Tabel 3. Merepresentasikan hasil dari uji korelasi *Pearson* status gizi, persen lemak tubuh, konsumsi cairan, aktivitas fisik dan status hidrasi atlet bela diri di Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar DKI Jakarta. Berdasarkan hasil analisis hubungan antara status gizi dengan status hidrasi atlet bela diri laki-laki memiliki nilai *r* sebesar 0.026, hal tersebut menunjukkan bahwa adanya hubungan yang cukup dan berarah positif, dan berdasarkan signifikansinya dengan nilai *p-Value* 0.889 (*p*>0.05) menunjukkan bahwa  $H_0$  gagal ditolak, tidak ada hubungan yang signifikan status gizi dan status hidrasi laki-laki. Tidak ada hubungan yang signifikan dapat disebabkan karena atlet yang memiliki status gizi normal maupun tidak normal (gemuk dan kurus) tetap bisa mengalami dehidrasi.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Merita et al., (2018) yang menunjukkan ada hubungan signifikan di antara status gizi dan status hidrasi, yaitu dengan *p-Value* = 0.026 (*p*<0.05), *r* = 0.235, serta tidak sejalan dengan hasil penelitian lain yang menyatakan terdapat hubungan signifikan antara hidrasi dan obesitas.

**Tabel 3. Hubungan antara Status Gizi, Persen Lemak Tubuh, Konsumsi Cairan, Aktivitas Fisik dan Status Hidrasi Atlet Bela Diri di Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar DKI Jakarta**

Variabel Independen	Korelasi Pearson			
	r		P-Value	
	Laki-laki	Perempuan	Laki-laki	Perempuan
Status Gizi	0.026	-0.567*	0.889	0.014
Persen Lemak Tubuh	-0.165	-0.252	0.368	0.314
Konsumsi Cairan	-0.967**	-0.966**	0.0001	0.0001
Aktivitas Fisik	0.004	0.184	0.983	0.464

(\*) atau (\*\*) hasil uji statistik pada nilai Pearson Correlation menandakan bahwa antara variabel yang dianalisis terjadi korelasi.

Namun, penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Muzayyana (2018), yakni hubungan antara status gizi dan status hidrasi menunjukkan hasil yang tidak bermakna  $p = 0.606$  ( $p > 0.05$ ).

Hasil  $r$  hubungan antara status gizi dengan status hidrasi perempuan, yaitu  $-0.567^*$  yang maknanya, semakin bertambah tingginya status gizi, maka status hidrasi semakin rendah. Sementara itu, hasil uji hubungan status gizi dan status hidrasi perempuan dengan korelasi *Pearson*, yaitu  $p\text{-Value} = 0.014$  ( $p < 0.05$ ), maknanya terdapat hubungan signifikan status gizi dan status hidrasi perempuan. Hasil tersebut sesuai dengan kajian lain yang menunjukkan, dehidrasi sering dialami remaja dengan obesitas dibandingkan non-obesitas. Hasil itu ditunjukkan dengan  $p = 0.026$  (Pertwi, 2015). Hal ini didukung berdasarkan Buanasita (2015) yang memaparkan, orang yang menyandang status obesitas memiliki rata-rata dehidrasi lebih tinggi, yaitu 77.8%. Sementara sisanya, yaitu 22.2% pada non-obesitas, hal ini menunjukkan bahwa status gizi dapat mempengaruhi status hidrasi.

Satu di antara berbagai faktor risiko dehidrasi, yaitu berat badan berlebih. Sebab, terjadi ketidakseimbangan elektrolit pada tubuh dan menekan meningkatnya nafsu makan. Akibatnya, asupan cairan pada tubuh berpotensi menurun. Orang dengan berat badan berlebih mempunyai lemak

berlebih, sedangkan air itu adalah poin penting pada metabolisme lemak. Menurut hukum dasarnya, lemak dapat larut dengan air. Bukti itu pada kajian status gizi remaja obesitas serta bukan obesitas yang menunjukkan, dehidrasi terbanyak terjadi pada remaja dengan obesitas, yakni 83.9 persen. Sementara remaja bukan obesitas, yakni 51.6 persen (Prayitno & Dieny, 2012).

Persentase lemak di dalam tubuh, yaitu perbandingan total massa dan lemak tubuh (Lukaski et al., 1985). Komposisi tubuh, salah satunya persen lemak tubuh akan mempengaruhi keseimbangan cairan tubuh. Hasil analisa hubungan persen lemak tubuh dan status hidrasi laki-laki menggunakan uji korelasi *Pearson* memiliki  $p\text{-Value} = 0.368$ , sedangkan hubungan antara persen lemak tubuh dan status hidrasi perempuan memiliki  $p\text{-Value} = 0.314$ , hal tersebut menunjukkan bahwa hasil persentase lemak pada tubuh atlet laki-laki serta perempuan tidak didapatkan adanya hubungan signifikan antara persen lemak tubuh dengan status hidrasi.

Tidak adanya hubungan signifikan persen lemak tubuh dan status hidrasi dapat disebabkan karena apabila dilihat dari data komposisi tubuh, persen lemak tubuh yang tinggi maupun rendah tetap mempunyai nilai berat jenis urin tinggi yang berarti dehidrasi. Penelitian ini sejalan dengan

Eviani et al., (2022), yakni menggunakan uji korelasi Pearson yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara persen lemak tubuh dan berat jenis urin pada pegiat latihan beban.

Penelitian ini didukung dengan pernyataan Hardinsyah (2011), yakni seseorang yang memiliki persen lemak lebih banyak, maka total air di tubuhnya lebih rendah dibanding orang dengan persen lemak tubuh lebih sedikit. Sebab, kandungan air pada sel lemak lebih rendah dibanding pada sel otot. Akibatnya, orang dengan obesitas lebih mudah dehidrasi dibanding bukan obesitas. Perbedaan komposisi lemak tubuh seseorang akan menyebabkan konsumsi yang berbeda.

Asupan air ialah semua kandungan air dari berbagai makanan dan minuman, serta air metabolik (Manz & Andreas Wentz, 2003). Mengonsumsi cairan diatur melalui rasa haus serta kenyang. Hal itu dapat diketahui melalui berbagai perubahan mulut, hipotalamus, serta perut. Konsumsi minum seseorang banyak dipengaruhi faktor tentang kekurangan cairan, budaya minum seseorang (*taboo*), kualitas minum seseorang, dan ketersediaan minum seseorang. Kebiasaan minum di asrama maupun di rumah adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan minum dan minuman responden.

Penting bagi atlet untuk selalu menjaga status hidrasi agar dapat menjaga level hidrasinya, terutama sebelum, selama, dan setelah latihan atau kompetisi karena dapat mempengaruhi performa dan konsentrasi atlet. Atlet remaja sangat berisiko mengalami kehilangan cairan saat melakukan aktivitas fisik, terutama pada saat berolahraga. Remaja merupakan kelompok yang rentan terjadinya penurunan kandungan air. Cairan dibutuhkan tubuh untuk media transportasi, pengendali suhu tubuh, serta pelarut. Oleh karena itu, air keluaran tubuh perlu segera diganti dengan mengonsumsi cairan yang cukup agar terhindar dari dehidrasi

(Santoso, 2012).

Berdasarkan distribusi frekuensi konsumsi cairan didapatkan hasil rata-rata konsumsi cairan pada atlet bela diri, yaitu sebesar 2059.3 mL pada laki-laki dan 2084 mL pada perempuan, nilai yang tertinggi sebesar 3174 mL pada laki-laki dan 3533 mL pada perempuan. Berdasarkan Tabel Angka Kecukupan Gizi 2019, rata-rata konsumsi cairan harian atlet bela diri umur 13-18 tahun tergolong sedikit lebih banyak dan tidak sesuai dengan umurnya. Namun, karena kebutuhan cairan atlet berbeda dengan yang bukan atlet, jadi kebutuhan konsumsi cairan sehari atlet tidak dapat ditentukan hanya dari Tabel Angka Kecukupan Gizi tahun 2019 saja. Atlet laki-laki (13-18 tahun) direkomendasikan mengonsumsi cairan sebanyak 2.4 - 3.2 L/hari, sedangkan atlet perempuan (13-18 tahun) sebanyak 2.1 - 2.3 L/hari (WHO & Grandjean, 2004), sehingga dapat disimpulkan bahwa distribusi frekuensi cairan pada atlet bela diri laki-laki dan perempuan di Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar DKI Jakarta kecukupannya tidak sesuai dengan yang direkomendasikan. Banyak faktor yang mempengaruhi status hidrasi pada atlet bela diri di Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar DKI Jakarta.

Kekurangan mengonsumsi cairan bisa menimbulkan dehidrasi, terkhusus bagi atlet dan menjadikan beban kerja pada tubuh semakin berat (Irawan, 2007). Jika air yang dikeluarkan tubuh tidak diimbangi dengan mengonsumsi cairan secara cukup, sel tubuh dapat kehilangan cairan, muaranya akan terjadi dehidrasi. Efek dehidrasi akan menimbulkan kelelahan (Rahayu, 2002).

Konsumsi cairan yang tinggi juga dapat mempengaruhi status hidrasi karena ada beberapa jenis cairan yang dapat memicu tubuh mengalami dehidrasi. (Penggali & Huriyanti, 2007) menyatakan, mengonsumsi teh, kopi, serta alkohol dengan dosis tinggi bisa merangsang penurunan cairan pada tubuh.

Sebab, jenis minuman itu mempunyai efek reaksi sebagai diuretik. Putriana (2014) menyebutkan, minuman mengandung karbon bisa menurunkan konsumsi cairan.

Pada umumnya, rekomendasi cairan bagi atlet yang mengandung mineral, elektrolit, karbohidrat, serta protein (Penggali et al., 2016). Kandungan karbohidrat bisa menyuplai energi berbentuk cairan. Tujuannya agar lebih mudah diserap tubuh, mempercepat penggantian glukosa yang berkurang saat latihan dan pemulihan. Kemudian, protein baik untuk memperbaiki jaringan otot ketika menjalani pemulihan. Lalu, konsumsi makanan dan minuman bervitamin C juga bagus bagi imunitas tubuh atlet (Greenwood et al., 2008).

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rismayanthi & Ramdhan (2016) pada atlet bola basket laki-laki dan perempuan Kejurda U-18 Kabupaten Indramayu. Hasil uji hubungan dengan *Pearson Correlation* antara konsumsi cairan dengan status hidrasi memiliki nilai  $p$  (sig.) = 0.399, dimana  $p > 0.05$ . Sehingga,  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Maknanya, tidak ada hubungan signifikan konsumsi cairan dan status hidrasi. Perbedaan hasil penelitian dapat disebabkan oleh perbedaan karakteristik umur dan intensitas latihan yang dijalani atlet.

Namun, penelitian ini sesuai dengan milik Yurezka et al., (2017) pada atlet remaja di kota Semarang, dimana hasil uji statistik *Rank Spearman* hubungan konsumsi cairan dan status hidrasi, nilai  $r = -0.718$  dan  $p = 0.001$ . Ini menandakan,  $p < 0.05$ , terdapat hubungan signifikan konsumsi cairan dan status hidrasi atlet remaja di kota Semarang. Dengan demikian, tingginya volume konsumsi cairan dapat semakin menurunkan berat jenis urin. Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Fitriyah (2018) pada atlet Hoki di UKM Hoki Universitas Pancasila yang menyatakan ada hubungan antara konsumsi cairan dan status hidrasi, dimana nilai  $p$ -Value = 0.002.

Berdasarkan pengamatan, sebagian besar konsumsi cairan atlet bela diri di Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar DKI Jakarta berasal dari air putih, makanan yang berkuah, dan buah-buahan yang mengandung tinggi air, seperti semangka.

Aktivitas fisik dalam penelitian ini didapatkan dengan menggunakan recall aktivitas fisik 1x24 jam dan hasil *recall* selanjutnya dihitung dengan rumus *Physical Activity Level* (PAL). Berdasarkan hasil penelitian hubungan antara aktivitas fisik dan status hidrasi laki-laki maupun perempuan menggunakan uji korelasi Pearson, memiliki nilai  $r = 0.004$  pada laki-laki dan nilai  $r = 0.184$  pada perempuan. Artinya, nilai  $r$  aktivitas fisik laki-laki maupun perempuan pada uji korelasi dilihat berdasarkan signifikansinya dengan nilai  $p$ -Value = 0.983 dan  $p$ -Value = 0.464 ( $p > 0.05$ ), menunjukkan  $H_0$  gagal ditolak yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan status hidrasi laki-laki maupun perempuan. Tidak adanya hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan status hidrasi laki-laki maupun perempuan disebabkan karena sebagian besar atlet memiliki aktivitas fisik yang berat dan mengalami dehidrasi.

Aktivitas fisik berat ataupun ringan memiliki peluang terjadi dehidrasi yang sama. Aktivitas ringan pun juga bisa mengurangi konsumsi cairan. Akibatnya, berpeluang mengalami dehidrasi (Briawan, 2011). Kant (2009) menyatakan, aktivitas fisik yang berat memiliki hubungan dengan air dari minuman dan total asupan air, maka dapat berpengaruh pada status hidrasinya.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Anggraeni & Fayasari (2020) pada Mahasiswa Universitas Nasional Jakarta yang menyatakan aktivitas fisik saat berolahraga memiliki hubungan yang signifikan terhadap dehidrasi dilihat dari nilai  $p = 0.004$  ( $p < 0.05$ ). Hal tersebut terjadi karena menurut Kurnianto (2015), olahraga yang bersifat aerobik adalah olahraga yang membuat jantung dan paru-paru bekerja lebih keras untuk



memenuhi meningkatnya kebutuhan oksigen, maka dapat dikatakan bahwa semakin berat intensitas olahraga, semakin tinggi nilai status hidrasi.

Latihan aerobik serta anaerobik berbagai intensitas tetap menimbulkan dehidrasi. Dehidrasi ini bisa mengurangi kinerja olahraga, tetapi dehidrasi bisa berpengaruh terhadap kinerja hanya setelah mencapai durasi tertentu (Keen et al., 2016). Hidrasi yang baik dapat membantu mengatasi masalah dehidrasi serta secara tidak langsung dapat mempengaruhi kinerja olahraga. Akan tetapi, tidak ada satu strategi hidrasi universal yang bisa diaplikasikan atlet untuk mengurangi penurunan kinerja akibat dehidrasi karena setiap individu berkeringat serta kehilangan jumlah natrium pada tingkat berbeda (Ayotte Jr & Corcoran, 2018).

Namun, penelitian ini sejalan dengan penelitian Yurezka et al., (2017) pada atlet renang remaja di kota Semarang, dimana hasil uji statistik Rank Spearman mengenai hubungan aktivitas fisik dan status hidrasi dengan nilai  $r = 0.179$  dan  $p = 0.344$ . Hal ini menunjukkan bahwa nilai  $p > 0.05$ , yang berarti tidak ada hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan status hidrasi atlet renang remaja di kota Semarang. Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian Purba (2018), dimana pada atlet sepak bola remaja di Asiop Apacinti dengan hasil uji statistik korelasi *Pearson* antara aktivitas fisik dengan status hidrasi menunjukkan bahwa nilai  $\text{sig.} = 0.081$  ( $p > 0.05$ ) dan  $r = 0.244$  yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan status hidrasi terkait Berat Jenis Urin (BJU) pada atlet sepak bola remaja di Asiop Apacinti.

Berdasarkan hasil pengamatan, atlet kurang mengonsumsi cairan pada saat beraktivitas fisik sedang maupun berat. Atlet hanya meminum 500 mL – 1 L air di saat latihan intensitas berat. Padahal seharusnya, atlet meminum cairan yang cukup pada saat latihan intensitas sedang maupun berat agar tubuh tidak mengalami

dehidrasi dan kelelahan yang mengakibatkan performa serta konsentrasi atlet menurun.

## PENUTUP

Konsumsi cairan faktor yang mempengaruhi status hidrasi atlet bela diri, baik laki-laki maupun perempuan. Keterbatasan dalam penelitian ini, yaitu : 1) adanya keterbatasan waktu saat proses pengambilan data pada responden karena peneliti hanya memiliki waktu yang singkat untuk mewawancarai responden dikarenakan waktu yang dapat dipergunakan hanya di jam istirahat makan siang. Namun, untuk mengurangi data bias yang dihasilkan peneliti membawa enumerator yang cukup untuk membantu jalannya penelitian (pengawasan pengambilan data).; 2) data *recall* asupan makanan dan minuman hanya dilakukan 1x24 jam, hal ini akan menghasilkan data yang kurang representatif untuk menggambarkan kebiasaan makan sehari-hari individu. Oleh karena itu, *recall* 24 jam sebaiknya dilakukan minimal 2x24 jam tanpa berturut-turut agar dapat memberikan gambaran asupan zat gizi lebih optimal dan memberikan variasi yang lebih besar mengenai *intake* harian individu. Pada penelitian selanjutnya diharapkan untuk peneliti lain yang ingin melakukan penelitian tentang status hidrasi pada atlet bela diri, agar melakukan penelitian lebih lanjut tentang pengetahuan cairan dan pentingnya edukasi memenuhi asupan cairan bagi tubuh.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih kepada *Official* Pusat Pelatihan Olahraga Pelajar DKI Jakarta yang berkenan memberikan izin untuk melakukan penelitian

Manuskrip ini telah diikutkan pada *Scientific Article Writing Training* (SAWT) Batch VII, Program Kerja GREAT 4.1.e, Program Studi S1 Gizi, FIKES, Universitas Esa Unggul.

## DAFTAR PUSTAKA

Almatsier, S. (2005). Prinsip Dasar Ilmu

- Gizi. PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Anggraeni, M., & Fayasari, A. (2020). Asupan Cairan dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Dehidrasi pada Mahasiswa Universitas Nasional Jakarta. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 2(2), 67–75.
- Ayotte Jr, D., & Corcoran, M. P. (2018). Individualized hydration plans improve performance outcomes for collegiate athletes engaging in in-season training. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 15(1), 27.
- Bayram, C. S. L. (2020). Fluid Intake, Hydration Status and Body Mass Change in U-15 Judo Athletes during a Training Day. *Physical Education Journal*, 1–9. <https://doi.org/10.4025/actascihealthsci.v44i1.57233>
- Briawan, D. S. (2011). Kebiasaan Minum dan Asupan Cairan Remaja di Perkotaan. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 8(1), 36–41.
- Buanasita, A. (2015). Perbedaan Tingkat Konsumsi Energi, Lemak, Cairan, dan Status Hidrasi Mahasiswa Obesitas dan Non Obesitas. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 2(1), 11–22.
- De Sousa, E. F., Da Costa, T. H. M., Nogueira, J. A. D., & Vivaldi, L. J. (2008). Assessment of nutrient and water intake among adolescents from sports federations in the Federal District, Brazil. *British Journal of Nutrition*, 99(6), 1275–1283. <https://doi.org/10.1017/S0007114507864841>
- Eviani, A. N., Fitranti, D. Y., Kurniawati, D. M., & Dieny, F. F. (2022). *Body Composition, Fluids Intake, And Hydration Status In Bodybuilder Athlete*.
- Fink, H. H. (2013). *Practical Applications in Sport Nutrition*. Canada: Jones and Bartlett Publishers.
- Fitriyah, N. (2018). *Hubungan antara Konsumsi Cairan, Asupan Suplemen (Whey Protein) dan Status Hidrasi pada Atlet Hoki di UKM Hoki Universitas Pancasila*.
- Greenwood, M., Kalman, D., & Antonio, J. (2008). *Nutritional supplements in sports and exercise*. Human Press.
- Hardinsyah, S. E. (2009). Studi Kebiasaan Minum dan Status Hidrasi pada Remaja dan Dewasa di Dua Wilayah Ekologi yang Berbeda. *Perhimpunan Peminat Gizi & Pangan Indonesia (PERGIZI PANGAN INDONESIA)*.
- Hardinsyah, S. P. (2011). *Air bagi Kesehatan*. Centra Communications.
- Irawan, A. (2007). *Konsumsi Cairan dan Olahraga*. Sport Science Brief.
- Kant, A. G. (2009). *Intakes of Plan Water, Moisture in Foods and Beverages, and Total Water in The Adults us Population-Nutritional, Meal Pattern, and Body Weight Correlates National Health and Nutrition Examination Surveys 1999-2006*.
- Keen, D. A., Constantopoulos, E., & Konhilas, J. P. (2016). The impact of post-exercise hydration with deep-ocean mineral water on rehydration and exercise performance. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 13(1), 1–4. <https://doi.org/10.1186/s12970-016-0129-8>
- Kemenkes. (2011). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia tentang Standar Antropometri Penilaian Status Gizi Anak*.
- Kurnianto, D. (2015). Menjaga Kesehatan Di Usia Lanjut. *Jurnal Olahraga Prestasi*, 11(2), 115182. <https://doi.org/10.21831/jorpres.v11i2.5725>
- Kuswari, M. (2016). *Kebiasaan Minum, Konsumsi*

- Cairan Dan Status Hidrasi Pada Atlet Softball Koni Banten Tahun 2016. Kebiasaan Minum , Konsumsi Cairan Dan Status Hidrasi Pada Atlet Softball Koni Banten Tahun 2016*, 9(April), 28–34.
- Lukaski, H. C., Johnson, P. E., Bolonchuk, W. W., & Lykken, G. I. (1985). Assessment of fat-free mass using bioelectrical impedance measurements of the human body. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 41(4), 810–817. <https://doi.org/10.1093/ajcn/41.4.810>
- Manz, F., & Andreas Wentz. (2003). 24-h hydration status: parameters, epidemiology and recommendations. *European Journal of Clinical Nutrition*, 57(2), S10–S18.
- Merita, M., Aisah, A., & Aulia, S. (2018). Status Gizi Dan Aktivitas Fisik Dengan Status Hidrasi Pada Remaja Di Sma Negeri 5 Kota Jambi. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 9(3), 207–215. <https://doi.org/10.26553/jikm.v9i3.313>
- Mujib, A. (2019). *Analisis Tingkat Dehidrasi pada Atlet Cabang Olahraga Pencak Silat PUSLATDA Jawa Timur*. 117-122.
- Murray. (2007). Hydration and Physical Performance. *Journal of The American College of Nutrition*, 26(5).
- Muzayyana, U. (2018). *Hubungan antara Status Gizi dan Status Hidrasi pada Anak Usia 14-18 tahun di SMA Negeri 1 Jetis, kabupaten Bantul*.
- Penggalih, M. H. S. T., & Huriyanti, E. (2007). Gaya Hidup , Status Gizi Dan Stamina Atlet. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 23(4), 192–199.
- Penggalih, Sakti, M. H., Titis, Pratiwi, Diana, Fitria, F., Sari, M. D. P., Narruti, N. H., Winata, I. N., Fatimah, & Kusumawati, M. D. (2016). Identifikasi Somatotype, Status Gizi, Dan Dietary Atlet Remaja Stop And Go Sports. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(1), 44–47.
- Pertiwi, D. (2015). *Status Dehidrasi Jangka Pendek berdasarkan Hasil Pengukuran PURI (Periksa Urin Sendiri) menggunakan Grafik Warna Urin pada Remaja kelas 1 dan 2 di SMAN 63 Jakarta*.
- Prayitno, S., & Dieny, F. (2012). Perbedaan Konsumsi Cairan dan Status Hidrasi pada Remaja Obesitas dan Non Obesitas. *Journal of Nutrition Collage*, 1(1).
- Purba, O. (2018). *Hubungan Konsumsi Cairan, Pengetahuan, Aktivitas Fisik Dan Status Hidrasi Pada Atlet Sepak Bola Remaja Di Asiop Apacinti*.
- Putriana, D. (2014). Konsumsi Cairan Periode Latihan dan Status Dehidrasi pada Atlet Sepak Bola Remaja. *Journal of Nutrition College*, 3(4).
- Rachmawati, I. (2013). *Identifikasi Status Hidrasi dengan Pengukuran Profil Urin dan Konsumsi Minuman pada Atlet Pencak Silat di Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Rahayu, R. (2002). *Hubungan Suhu Lingkungan Kerja Dengan Waktu Reaksi Rangsang Cahaya Tenaga Kerja di Bagian Teknik Logam Balai Yasa Permuka Yogyakarta Mei 2002*.
- Rismayanthi, C. (2015). *Kelainan Perilaku Makan (Anorexia Nervosa) pada Atlet*.
- Rismayanthi, Cerika, & Ramdhan, R. I. (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>
- Santoso. (2012). *Air bagi Kesehatan*. Jakarta: Centra Communications.
- Sepriadi, S. (2019). Penurunan Berat Badan Atlet

- Pencak Silat. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 1(9). <https://doi.org/10.15294/miki.v9i1.18555>
- WHO, & Grandjean, A. C. (2004). *Water Requirements, Impinging Factors, and Recommended Intakes*.
- Williams, M. (2002). *Nutrition for Health, Fitness, and Sport*. Mc Graw-Hill Higher Education.
- Yurezka, B., Widajanti, L., & Irene, M. (2017). Pemenuhan Kebutuhan Cairan Dan Status Hidrasi Setelah Latihan Pada Atlet Renang Di Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5(4), 622–628.