

Hubungan Asupan dan Persepsi Kebutuhan Cairan terhadap Status Hidrasi Atlet Basket Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura

Khaliq Al-A'raf La Ode^{1✉}, Izzuddin Fathoni², Ery Hermawati³

¹Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat, Indonesia

²Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat, Indonesia

³Departemen Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat, Indonesia

Corresponding author*

Email: khaliqalaraf@gmail.com

Info Artikel

Kata Kunci:

Asupan Cairan; Atlet Bola Basket; Kedokteran; Persepsi; Status Hidrasi

Keywords:

Basketball Athlete; Fluid; Intake; Hydration State; Medicine; Perception

Abstrak

Dehidrasi merupakan permasalahan umum yang sering terjadi saat melakukan aktivitas fisik dan dapat menurunkan performa atlet, termasuk pada atlet bola basket Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura (FK Untan). Kondisi ini dapat memengaruhi kemampuan latihan maupun pencapaian saat bertanding. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi hubungan antara asupan cairan dan persepsi kebutuhan cairan dengan status hidrasi pada atlet bola basket FK Untan. Penelitian menggunakan metode observasional analitik dengan desain potong lintang dan melibatkan 15 atlet sebagai sampel. Data dikumpulkan melalui pengukuran perubahan berat badan sebelum dan sesudah latihan, pengisian kuesioner, serta pencatatan *Estimated Food Record* 24 jam. Analisis menggunakan uji korelasi Spearman menunjukkan adanya hubungan positif yang kuat antara asupan cairan dan status hidrasi ($p=0,001$; $r=0,764$). Sebaliknya, persepsi kebutuhan cairan tidak menunjukkan hubungan yang signifikan terhadap status hidrasi ($p=0,165$). Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa asupan cairan berperan penting dalam mempengaruhi status hidrasi atlet, sedangkan persepsi kebutuhan cairan tidak berkorelasi secara signifikan dengan kondisi hidrasi aktual.

Abstract

Dehydration is a common issue that frequently occurs during physical activity and can impair athletic performance, including among basketball athletes of the Faculty of Medicine, Universitas Tanjungpura (FK Untan). This condition may affect both training capacity and competitive achievement. This study aimed to evaluate the association between fluid intake and perceived fluid needs with hydration status among FK Untan basketball athletes. An analytical observational study with a cross-sectional design was conducted involving 15 athletes as research participants. Data were collected through body weight measurements before and after training, questionnaires, and a 24-hour Estimated Food Record. Spearman's correlation test revealed a strong positive association between fluid intake and hydration status ($p = 0.001$; $r = 0.764$). Conversely, perceived fluid needs showed no significant association with hydration status ($p = 0.165$). Based on these findings, it can be concluded that fluid intake plays an important role in determining athletes' hydration status, whereas perceived fluid needs do not demonstrate a significant correlation with actual

✉ Alamat korespondensi:

Program Studi Pendidikan Dokter Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat,
Indonesia

PENDAHULUAN

Dehidrasi merupakan permasalahan kesehatan penting yang dialami oleh seorang atlet akibat kejadian intoleransi panas (*heat intolerance*), dikarenakan peningkatan denyut jantung, laju eksresi keringat mengalami penurunan, sehingga individu akan mengalami gangguan toleransi terhadap perubahan suhu (Khan et al., 2023; Mohammadi, Qanbari Qalehsari, Jafarian, Zabihi, & Abbaspour Aktiji, 2025). Oleh karena itu, dehidrasi berpotensi menyebabkan terjadinya *heat stroke* pada atlet melalui mekanisme hipertermia (Garcia, Renteria, Leite-Santos, Leon, & Laitano, 2022).

Kondisi dehidrasi sering kali ditemukan pada atlet-atlet dengan olahraga intensitas tinggi, salah satunya ialah basket. Intensitas yang tinggi menyebabkan atlet akan mengalami proses ekskresi yang lebih tinggi untuk melepas panas dari tubuh, sehingga dapat menyebabkan atlet mudah mengalami kondisi dehidrasi (Budiman, 2018). Kondisi dehidrasi pada atlet dapat menyebabkan penurunan konsentrasi kecepatan reaksi, meningkatkan suhu tubuh dan menghambat laju produksi energi, sehingga dapat memengaruhi performa atlet dalam menjalani latihan atau pertandingan (Violeta & Ratnayani, 2023).

Penelitian pada tahun 2022 menunjukkan bahwa sebagian besar atlet sepak bola mengalami dehidrasi yang diukur menurut *urine specific gravity* (USG). Namun, penelitian ini juga menunjukkan hasil yang signifikan korelasi antara tingkat konsumsi cairan dan persepsi kebutuhan cairan pada atlet sepak bola (Klimesova et al., 2022). Sementara itu, penelitian lain menunjukkan bahwa sebagian besar atlet dari berbagai cabang olahraga mengalami dehidrasi dikarenakan rendahnya asupan cairan (Indraswari, Pravitasari, Sari, & Rahmadhani, 2025). Pada mahasiswa kesehatan, tingkat kecukupan cairan dinilai lebih memenuhi pada penelitian sebelumnya, tetapi penelitian tersebutnya menilai secara keseluruhan (Rozi, Majiding, & Siddiq, 2023). Penelitian terhadap atlet basket dengan latar belakang mahasiswa kesehatan hingga saat ini belum dilakukan.

Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengeksplorasi hubungan antara asupan cairan dan persepsi kebutuhan cairan dengan status hidrasi pada atlet bola basket FK Untan.

METODE

Responden penelitian terdiri dari 15 orang atlet bola basket laki-laki Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura. Kriteria inklusi meliputi mahasiswa aktif yang telah berlatih minimal tiga bulan, berusia 20-29 tahun, dan bersedia berpartisipasi sebagai responden.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura (Nomor: 5139/UN22.9/PG/2023).

Metode dan Desain

Penelitian ini menggunakan desain studi observasional analitik dengan pendekatan potong lintang (*cross-sectional*). Pengukuran yang dilakukan meliputi asupan cairan harian, status hidrasi, serta persepsi. Pengukuran dilakukan pada malam hari dengan kondisi suhu rata-rata tercatat sebesar 26,8°C dengan kelembapan udara rata-rata 84%, serta berada pada ketinggian 0,1 hingga 1,5 meter di atas permukaan laut menurut data Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) saat itu (Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika, 2023).

Partisipan

Responden penelitian terdiri dari 15 orang atlet bola basket laki-laki Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura. Kriteria inklusi meliputi mahasiswa aktif yang telah berlatih minimal tiga bulan, berusia 20-29 tahun, dan bersedia berpartisipasi sebagai responden.

Instrumen

Asupan cairan harian diukur menggunakan formulir *Estimated Food Record*, sementara persepsi kebutuhan cairan dinilai melalui kuesioner pengetahuan cairan (Sari & Nindya, 2017). Status hidrasi diukur berdasarkan perubahan berat badan, sesuai dengan kriteria dari *National Athletic Trainers' Association* (Casa et al., 2000). Instrumen penelitian telah melalui uji validitas dengan koefisien korelasi Pearson dan uji reliabilitas dengan metode Cronbach's Alpha (nilai 0,781).

Prosedur

Pengambilan data diawali dengan meminta persetujuan (*informed consent*)/kesediaan responden untuk

berpartisipasi pada penelitian. Setelah responden menyatakan kesediaan, maka akan dilanjutkan dengan pengisian identitas responden pada kuesioner yang akan diberikan dan melakukan pengukuran pada responden.

Analisis Data

Analisis data dilakukan menggunakan perangkat lunak *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) 26.0 dengan analisis univariat

dan bivariat. Uji korelasi yang dipakai untuk penelitian ini adalah uji korelasi *spearman*.

HASIL

Penelitian ini diikuti oleh 15 orang atlet bola basket laki-laki Fakultas Kedokteran Universitas Tanjungpura dengan data demografik secara lengkap responden penelitian ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Data Demografik Responden Penelitian

Data Demografik	Jumlah (n= 15 orang)	Persentase (%)
Usia	22.00 ± 2.10	
20-22 Tahun	11	73.33
23-25 Tahun	2	13.33
26-29 Tahun	2	13.33
Tinggi Badan (cm)	170.47±5.29	
161-165	2	13.33
166-170	3	20.00
171-175	8	53.33
>175	2	13.33
Berat Badan (kg)		
Pretest	79.19±14.18	
Posttest	78.31±14.09	
Indeks Massa Tubuh		
Kurus	0	0
Normal	5	33.33
Gemuk	10	66.67

Tabel 2 menunjukkan asupan cairan responden penelitian dalam satu hari dan selama melakukan latihan. Sebagian besar responden penelitian memiliki asupan cairan harian yang cukup selama masa penelitian yaitu sebanyak 9 orang (60%) dengan jumlah

cairan yang dikonsumsi antara 1 hingga 3 gelas (240-270 mL) air. Hasil status hidrasi juga menunjukkan bahwa sebagian responden penelitian berada pada rentang euhidrasi hingga dehidrasi ringan dengan persepsi kebutuhan cairan sebagian besar yang cukup.

Tabel 2. Distribusi Asupan Cairan Responden Penelitian

Kategori	Jumlah (N= 15 Orang)	Persentase (%)
Asupan Cairan Harian		
Tercukupi	9	60.00
Tidak Tercukupi	6	40.00
Asupan Cairan Selama Latihan		
1 gelas (240 ml)	6	40.00
2 gelas (480 ml)	7	46.67
3 gelas (720 ml)	2	13.33
Status Dehidrasi		
Euhidrasi	7	46.67
Dehidrasi Ringan	8	53.33
Dehidrasi Sedang	0	0
Dehidrasi Berat	0	0
Persepsi Kebutuhan Cairan		
Baik	5	33.33
Cukup	10	66.67
Kurang	0	0

Tabel 3 menunjukkan hasil korelasi antara tingkat asupan cairan terhadap status hidrasi responden penelitian. Hasil korelasi diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,001, yang menunjukkan angka tersebut lebih rendah dari

0,05. Nilai koefisien korelasinya tercatat sebesar 0,764. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif dengan kekuatan korelasi yang kuat antara asupan cairan dan status hidrasi.

Tabel 3. Hubungan antara Asupan Cairan terhadap Status Hidrasi

Asupan Cairan	Status Hidrasi							
	Euhidrasi		Dehidrasi Ringan		Dehidrasi Sedang		Dehidrasi Berat	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Tercukupi	7	46,7	2	13,3	0	0	0	0
Tidak Tercukupi	0	0	6	40	0	0	0	0
Total	7	46,7	8	53,3	0	0	0	0
Uji Korelasi Spearman					r : 0,764; p : 0,001			

Tabel 4 menunjukkan hubungan antara persepsi kebutuhan cairan terhadap status hidrasi. Setelah dilakukan analisis didapatkan nilai signifikansi sebesar 0,165 atau lebih besar

dari 0,05. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara persepsi kebutuhan cairan dengan status hidrasi.

Tabel 4. Hubungan antara Persepsi Cairan terhadap Status Hidrasi

Persepsi Cairan	Status Hidrasi							
	Euhidrasi		Dehidrasi Ringan		Dehidrasi Sedang		Dehidrasi Berat	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Baik	1	6,7	4	27	0	0	0	0
Cukup	6	40	4	27	0	0	0	0
Kurang	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	7	47	8	53	0	0	0	0
Uji Korelasi Spearman					r : -0,378; p : 0,165			

PEMBAHASAN

Data demografik menunjukkan bahwa sebagian responden penelitian memiliki indeks massa tubuh yang dikategorikan gemuk dengan rerata tinggi badan 170.47 ± 5.29 cm dan berat badan 79.19 ± 14.18 cm. Responden penelitian sebagian besar berada pada rentang usia 20-22 tahun. Penelitian tinjauan sistematis (*systematic review*) menunjukkan bahwa pada usia remaja baik mereka yang secara rutin berolahraga atau beraktivitas fisik maupun tidak atau jarang melakukannya memiliki risiko terjadinya dehidrasi yang dapat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan, kebiasaan gaya hidup, dan kurangnya asupan cairan (Papaoikonomou, Aperi, & Malisova, 2025). Selain itu, penelitian lain juga menunjukkan bahwa status hidrasi dapat diidentifikasi dari penurunan indeks massa tubuh pada individu (Aburto-Corona, Calleja-Núñez, Moncada-Jiménez, & de Paz, 2024).

Sebagian besar responden penelitian memiliki asupan cairan harian yang cukup selama masa penelitian yaitu sebanyak 9 orang (60%). Selama sesi latihan, jumlah cairan yang dikonsumsi berkisar antara 1 hingga 3 gelas (240–720 ml) air. Hal ini selaras dengan

penelitian terhadap atlet bola basket di Tasikmalaya yang menunjukkan bahwa sebagian besar responden penelitian memiliki status hidrasi yang cukup (Violeta & Ratnayani, 2023). Sementara itu, penelitian terhadap atlet gulat junior juga menunjukkan hasil yang selaras dengan tingkat hidrasi atlet sebagian besar dikategorikan hidrasi yang cukup (Afrian, Nopiana, & Dinata, 2025).

Status dehidrasi responden penelitian tidak memiliki perbedaan yang signifikan, selaras dengan penelitian terhadap atlet sepak bola di Yunani (Papaoikonomou, Kandyliari, Vlassopoulos, Malisova, & Koutelidakis, 2025). Penelitian lain terhadap atlet sepak bola remaja di Subang menunjukkan hasil yang berbeda, yakni sebagian besar mengalami dehidrasi ringan (Harfika & Hidayat, 2022). Status hidrasi berperan penting di dalam fungsi kardiorespirasi dan sangat berperan vital untuk stamina seorang atlet basket (Judge et al., 2021; Umar, Sari, Widodo, Mahakeeta, & Misbah, 2024). Kondisi hidrasi yang baik turut berpengaruh terhadap kognitif atlet (Dube, Gouws, & Breukelman, 2022). Oleh karena itu, status hidrasi pada atlet basket harus diperhatikan.

Hasil analisis korelasi antara asupan cairan dan status hidrasi pada atlet basket Fakultas Kedokteran menunjukkan korelasi yang kuat. The *National Athletic Trainers' Association* (NATA) merekomendasikan untuk memulai sesi latihan dalam kondisi terhidrasi baik dengan mengonsumsi air sekitar 500 hingga 600 ml air atau minuman olahraga 2 hingga 3 jam sebelum berolahraga dan tambahan 200 hingga 300 ml air atau minuman olahraga 10 hingga 20 menit sebelum berolahraga. (Judge et al., 2021)

Namun, hasil analisis bivariat antara hubungan antara persepsi kebutuhan cairan dan status hidrasi tidak menunjukkan korelasi yang signifikan. Hal ini selaras dengan penelitian pada tahun 2024 yang menunjukkan hasil yang serupa (McDermott, Zhao, & Veilleux, 2024). Persepsi kebutuhan terkait erat dengan pengetahuan pemenuhan kebutuhan cairan atlet tidak selalu diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari. Meskipun dalam beberapa hari dapat mengalami perubahan perilaku pemenuhan cairan, hal ini tidak bersifat persisten, sehingga hasil tidak menunjukkan korelasi serupa (Atkins, McDermott, Kanemura, Adams, & Kavouras, 2021; McDermott et al., 2024). Selain itu, hal ini dapat dikarenakan pengaruh yang beragam, seperti kebiasaan sehari-hari, perilaku yang telah terbentuk oleh pasien, kondisi lingkungan dan lain-lain. Pengetahuan yang baik mengenai kebutuhan cairan menjadi hal krusial dalam mencapai euhidrasi (Nurfadhila, 2021).

Meskipun persepsi dan status hidrasi tidak menunjukkan korelasi, tetapi kecukupan cairan yang baik menjadi hal penting dalam mencapai euhidrasi. Hal ini ditunjukkan dalam penelitian bahwa kecukupan cairan berkorelasi dengan status hidrasi. Tubuh memiliki sistem mekanisme *feedback* yang bertujuan untuk mempertahankan status hidrasi tubuh. Rasa haus muncul sebagai respons homeostatik terhadap dehidrasi osmotik yang menyebabkan perpindahan air keluar dari sel dan menstimulasi pusat haus di hipotalamus, serta terhadap hipovolemia ekstraseluler yang menurunkan volume dan tekanan darah sehingga memicu mekanisme kompensasi berupa peningkatan dorongan untuk minum (Armstrong & Kavouras, 2019). Hal ini juga didorong dengan mekanisme psikis yang didorong oleh peningkatan kortisol pada kondisi dehidrasi, sehingga akan memicu reaksi stres pada atlet ketika mengalami dehidrasi (Kashi et al., 2025).

Penelitian ini memiliki keterbaruan yakni mengidentifikasi atlet dengan latar

belakang pendidikan kesehatan, yakni mahasiswa Fakultas Kedokteran, sehingga dapat diperoleh gambaran tingkat pengetahuan kebutuhan cairan pada individu berlatar belakang pendidika kesehatan. Namun, penelitian ini dilakukan secara potong lintang, sehingga hanya dapat menggambarkan status hidrasi pasien pada satu waktu. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya diharapkan mampu mengidentifikasi status hidrasi dalam kurun waktu yang lebih panjang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka diperoleh kesimpulan bahwa mayoritas atlet bola basket FK Untan menunjukkan asupan cairan dalam kategori tercukupi (60%), persepsi kebutuhan cairan dalam kategori cukup (66,7%), dan memiliki status hidrasi dalam kategori dehidrasi ringan (53,3%). Sedangkan untuk analisis bivariat didapatkan korelasi positif antara asupan cairan terhadap status hidrasi serta tidak ditemukan hubungan antara persepsi kebutuhan cairan terhadap status hidrasi pada atlet bola basket FK Untan.

REFERENSI

- Aburto-Corona, J. A., Calleja-Núñez, J. J., Moncada-Jiménez, J., & de Paz, J. A. (2024). The Effect of Passive Dehydration on Phase Angle and Body Composition: A Bioelectrical Impedance Analysis. *Nutrients*, 16(14), 2202. <https://doi.org/10.3390/nu16142202>
- Afrian, H., Nopiana, R., & Dinata, K. (2025). Pengaruh Tingkat Hidrasi Terhadap Volume Latihan Atlet Pencak Silat Organisasi PSHT. *Jurnal Pendidikan Guru Hebat Indonesia*, 2(2), 93–101.
- Armstrong, L. E., & Kavouras, S. A. (2019). Thirst and Drinking Paradigms: Evolution from Single Factor Effects to Brainwide Dynamic Networks. *Nutrients*, 11(12), 2864. <https://doi.org/10.3390/nu11122864>
- Atkins, W. C., McDermott, B. P., Kanemura, K., Adams, J. D., & Kavouras, S. A. (2021). Effects of Hydration Educational Intervention in High School Football Players. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 35(2), 385. <https://doi.org/10.1519/JSC.00000000000003866>
- Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika. (2023). *Data Iklim Harian*. Pontianak: BMKG.
- Budiman, S. T. (2018). *Perbandingan Pengaruh*

- Air Kelapa dan Minuman Isotonik Terhadap Tingkat Hidrasi Atlet Cabang Olahraga Bola Basket*. 2(1).
- Casa, D. J., Armstrong, L. E., Hillman, S. K., Montain, S. J., Reiff, R. V., Rich, B. S. E., ... Stone, J. A. (2000). National Athletic Trainers' Association Position Statement: Fluid Replacement for Athletes. *Journal of Athletic Training*, 35(2), 212–224.
- Dube, A., Gouws, C., & Breukelman, G. (2022). Effects of hypohydration and fluid balance in athletes' cognitive performance: A systematic review. *African Health Sciences*, 22(1), 367–376. <https://doi.org/10.4314/ahs.v22i1.45>
- Garcia, C. K., Renteria, L. I., Leite-Santos, G., Leon, L. R., & Laitano, O. (2022). Exertional heat stroke: Pathophysiology and risk factors. *BMJ Medicine*, 1(1), e000239. <https://doi.org/10.1136/bmjmed-2022-000239>
- Harfika, A., & Hidayat, F. (2022). The Correlation between Nutritional and Hydration Status with Physical Fitness in Young Soccer Athletes. *Journal of Applied Food and Nutrition*, 3(2), 72–77. <https://doi.org/10.17509/jafn.v3i2.52219>
- Indraswari, S. H., Pravitasari, I. R., Sari, V. R., & Rahmadhani, E. P. (2025). Dehidrasi dan Pengaturan Cairan pada Atlet: Sonya Hayu Indraswari, Ines Ratni Pravitasari, Vadira Rahma Sari, Eka Putri Rahmadhani. *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 9(1), 44–49. <https://doi.org/10.23960/jkunila.v9i1.p44-49>
- Judge, L. W., Bellar, D. M., Popp, J. K., Craig, B. W., Schoeff, M. A., Hoover, D. L., ... Al-Nawaiseh, A. M. (2021). Hydration to Maximize Performance and Recovery: Knowledge, Attitudes, and Behaviors Among Collegiate Track and Field Throwers. *Journal of Human Kinetics*, 79, 111–122. <https://doi.org/10.2478/hukin-2021-0065>
- Kashi, D. S., Hunter, M., Edwards, J. P., Zemdeg, J., Lourenço, J., Mille, A.-C., ... Walsh, N. P. (2025). Habitual fluid intake and hydration status influence cortisol reactivity to acute psychosocial stress. *Journal of Applied Physiology*, 139(3), 698–708. <https://doi.org/10.1152/japplphysiol.00408.2025>
- Khan, A., Jamil, M., Ullah, M., Ullah, I., Zubair, M., & Saheem, S. (2023). Causes, Precautions and Management of Risk Factors Associated with Dehydration among Athletes: Risk Factors Associated with Dehydration among Athletes. *THE THERAPIST (Journal of Therapies & Rehabilitation Sciences)*. <https://doi.org/10.54393/tt.v4i02.98>
- Klimesova, I., Krejci, J., Botek, M., McKune, A. J., Jakubec, A., Neuls, F., ... Valenta, M. (2022). Prevalence of Dehydration and The Relationship with Fluid Intake and Self-Assessment of Hydration Status in Czech First League Soccer Players. *Journal of Human Kinetics*, 82, 101–110. <https://doi.org/10.2478/hukin-2022-0035>
- McDermott, B. P., Zhao, X., & Veilleux, J. C. (2024). Association of Knowledge and Health Habits with Physiological Hydration Status. *Nutrients*, 16(11), 1541. <https://doi.org/10.3390/nu16111541>
- Mohammadi, M., Qanbari Qalehsari, M., Jafarian, S. R. A., Zabihi, A., & Abbaspour Aktiji, F. (2025). Factors Related to Dehydration in Children Admitted to the Emergency Department: A Cross-Sectional Study. *Journal of Nursing and Midwifery Sciences*, 12(1). <https://doi.org/10.5812/jnms-158116>
- Nurfadhila, R. (2021). Pengetahuan mengenai asupan cairan dan hidrasi pada atlet tenis lapangan Universitas Negeri Yogyakarta. *MAJORA: Majalah Ilmiah Olahraga*, 27, 1–5. <https://doi.org/10.21831/majora.v27i1.39062>
- Papaoikonomou, G., Apergi, K., & Malisova, O. (2025). Children, Adolescents and Urine Hydration Indices—A Systematic Literature Review on Athletes and Non-Athletes. *Children*, 12(2), 171. <https://doi.org/10.3390/children12020171>
- Papaoikonomou, G., Kandyliari, A., Vlassopoulos, A., Malisova, O., & Koutelidakis, A. E. (2025). Hydration Status, Dietary Habits, and Functional Food Consumption Preferences of Football Athletes: A Cross-Sectional Pilot Study. *Nutrients*, 17(6), 1078. <https://doi.org/10.3390/nu17061078>
- Rozi, F., Majiding, C. M., & Siddiq, M. N. A. A. (2023). Pengukuran Tingkat Kecukupan Cairan (TKC) Individu dan

- Status Hidrasi. *Jurnal Gizi Kerja dan Produktivitas*, 4(2), 216–224.
<https://doi.org/10.52742/jgkp.v4i2.242>
- Sari, N. A., & Nindya, T. S. (2017). Hubungan Asupan Cairan, Status Gizi dengan Status Hidrasi Pada Pekerja di Bengkel Divisi General Engineering PT. PAL Indonesia. *Media Gizi Indonesia*, 12(1), 47–53.
<https://doi.org/10.20473/mgi.v12i1.47-53>
- Umar, F., Sari, N. D., Widodo, S., Mahakeeta, A., & Misbah, M. (2024). Correlation between hydration status and VO2max in Pencak Silat athletes. *Retos*, 61, 996–1003.
<https://doi.org/10.47197/retos.v61.107116>
- Violeta, D. & Ratnayani. (2023). Efek Pemberian Air Kelapa Muda Terhadap Tingkat Status Hidrasi Pada Atlet Bola Basket Di Klub Lascar Kota Tasikmalaya. *Media Informasi*, 19(1), 29–37.
<https://doi.org/10.37160/bmi.v19i1.83>