GAMBARAN ASUPAN MINUMAN PADA ATLET KARATE DOJO SATRIA MATARAM YOGYAKARTA

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Menyelesaikan Pendidikan Diploma III Gizi
Pada Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto

REVA PERMATA PUTRI

NIM. 23220023

POLITEKNIK KESEHATAN TNI AU ADISUTJIPTO

PROGRAM STUDI D III GIZI

YOGYAKARTA

2026

LEMBAR PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

GAMBARAN ASUPAN MINUMAN PADA ATLET KARATE DOJO SATRIA MATARAM YOGYAKARTA

Dipersiapkan dan disusun oleh

REVA PERMATA PUTRI

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 17 April 2026

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing I	Pembimbing II
Dina Pamarta, S.Gz, M.Gz	Pristina Adi Rachmawati, S.Gz., M.Gizi
NIDN 0522039601	NIDN 0726049201

Ketua Dewan Penguji

Sarni Anggoro, S. TP., M.Gizi

NIDN 0509127202

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Diploma III Gizi

Yogyakarta, 06 Mei 2026

Ketua Program Studi D3 Gizi

Marisa Elfina, S.T.Gizi., M.Gizi

NIDN 0508089102

SURAT PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI

Saya menyatakan bahwa Tugas Akhir yang berjudul "Gambaran Asupan Minuman pada Atlet Karate Dojo Satria Mataram Yogyakarta" ini sepenuhnya karya saya sendiri. Tidak ada bagian di dalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai etika keilmuan yang berlaku. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan pelanggaran etika keilmuan dalam karya saya ini, atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Yogyakarta, 06 Mei 2026

Yang membuat pernyataan

(Reva Permata Putri)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas semua berkat dan rahmatnya sehingga dapat menyelesaikan penyusunan Tugas Akhir ini yang berjudul "Gambaran Asupan Minuman pada Atlet Karate Dojo Satria Mataram Yogyakarta", sebagai salah satu syarat menyelesaikan pendidikan Ahli Madya Gizi pada Program Studi D-3 Gizi Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto. Tugas Akhir ini banyak mendapatkan banyak bimbingan, masukan, pengarahan, dan bantuan dari semua pihak sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Dalam kesempatan kali ini, Perkenalakan Penulis menyampaikan rasa terima kasih, rasa hormat dan penghargaan kepada :

1. Bapak Direktur Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta Kolonel (Purn) dr. Mintoro Sumego, M.S.
2. Ibu Marisa Elfina, S.T. Gizi., M.Gizi selaku Ketua Prodi D-3 Gizi.
3. Ibu Sarni Anggoro, S. TP., M.Gizi selaku ketua Penguji yang telah meluangkan waktu untuk membimbing dan menguji Tugas Akhir ini
4. Ibu Dina Pamarta, S.Gz, M.Gz selaku pembimbing I Tugas Akhir yang telah meluangkan waktu untuk membimbing.
5. Ibu Pristina Adi Rachmawati., S.Gz., M.Gizi. selaku Wadir II, sekaligus dosen pembimbing II dalam penyusunan Tugas Akhir yang telah meluangkan waktunya.
6. Kedua Orang Tua yang selalu ada di waktu yang tepat dan selalu mendoakan kelancaran dalam penyusunan Tugas Akhir Ilmiah ini.
7. Rekan-rekan seangkatan serta pihak-pihak lain yang telah banyak membantu dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
8. Seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun dan menyelesaikan Penelitian Tugas Akhir, yang pada kesempatan ini tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari dalam penulisan Tugas Akhir penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari kajian teori maupun tata bahasa. Oleh karena itu, kritik dan saran

yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Semoga proposal penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak. Aamiin.

Yogyakarta, 06 Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL i
LEMBAR PERSETUJUAN ii
LEMBAR PENGESAHAN iii
SURAT PERNYATAAN TIDAK MELAKUKAN PLAGIASI iii
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR LAMPIRAN xi
DAFTAR SINGKATAN xii
INTISARI xiii
ABSTRACT xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 4
C. Tujuan Penelitiuan 4
D. Manfaat Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
A. Landasan Teori 5
B. Kerangka Teori 17
C. Kerangka Konsep 18
D. Pertanyaan Penelitiaan 18
BAB III METODE PENELITIAN 15
A. Jenis dan Rancangan Penelitian 15
B. Tempat dan Waktu Penelitian 15
C. Populasi dan Subjek 15
D. Identifikasi Variabel Penelitian 16
E. Definisi Operasional 16
F. Jenis Data 16
G. Instrument Operasional dan Cara Pengumpulan Data 17

H. Manajemen Data 18
I. Cara Analisis data 19
J. Etika Penelitian 19
K. Jalannya Penelitiaan 20
L. Jadwal Penelitiaan 21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 23
A. Hasil 23
B. Pembahasan 26
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 29
DAFTAR PUSTAKA 30
LAMPIRAN 34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Angka Kecukupan Air Berdasarkan Kelompok Umur dan Jenis Kelamin menurut AKG 2019 11
Tabel 2.2 Penambahan Air Berdasarkan Durasi Latihan 13
Tabel 2.3 Kategori Tingkat Kecukupan Cairan 15
Tabel 3.1 Definisi Oprasional 16
Tabel 3.4 Jadwal Penelitian 21
Tabel 4.1 Karakteristik Atlet Karate Dojo Satria Mataram Yogyakarta 24
Tabel 4.2 Distribusi Jenis Minuman yang Dikonsumsi Atlet 25
Tabel 4.3 Rata-rata Asupan Minuman Atlet 26
Tabel 4.4 Distribusi Kategori Kecukupan Cairan Atlet 26

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori 19
Gambar 2.2 Kerangka Konsep..... 20
Gambar 3.1 Alur Pengumpulan Data..... 27
Gambar 3.2 Alur Penelitian 27

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Studi Pendahuluan 35
Lampiran 2 Surat Ethical Clearance 36
Lampiran 3 Surat Selesai Penelitian 37
Lampiran 4 *Informed Consent* Orang Tua/Wali Responden (SD) 38
Lampiran 5 *Informed Consent* Responden (SMP-SMA) 39
Lampiran 6 Lembar Identitas Responden 40
Lampiran 7 Formulir *Food Recall* 1x24 Jam 41
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian 42
Lampiran 9 Analisis PSPP 43
Lampiran 10 Master Tabel Data Penelitian 44
Lampiran 11 Distribusi Jenis Minuman 46

DAFTAR SINGKATAN

AKG	:Angka Kecukupan Gizi
INKAI	:Institute Karate-Do Indonesia
ML	:Satuan Mililiter
PERMENKES	:Peraturan Menteri Kesehatan
PSPP	:*Program Statistical Package for the Social Sciences*
SD	:Sekolah Dasar
SMP	:Sekolah Menengah Pertama
SMA	:Sekolah Menengah Atas
WHO	:*World Health Organizatio*

Gambaran Asupan Minuman pada Atlet Karate Dojo Satria Mataram Yogyakarta

Reva Permata Putri
Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto Yogyakarta
revapermata747@gmail.com

INTISARI

Latar Belakang: Asupan minuman merupakan salah satu faktor penting dalam menjaga keseimbangan cairan tubuh, terutama pada atlet yang melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang hingga tinggi. Kekurangan asupan minuman dapat menyebabkan dehidrasi yang berdampak pada penurunan performa, konsentrasi, dan daya tahan selama latihan maupun pertandingan.
Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran asupan minuman pada atlet karate di Dojo Satria Mataram Yogyakarta.
Metode: Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional*. Sampel penelitian berjumlah 30 atlet yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Data asupan minuman diperoleh menggunakan metode *food recall* 2×24 jam, kemudian dihitung rata-rata asupan minuman harian dan dibandingkan dengan kebutuhan cairan berdasarkan Angka Kecukupan Gizi (AKG) sesuai usia, jenis kelamin, serta tambahan kebutuhan cairan saat latihan. Data dianalisis secara univariat menggunakan program PSPP.
Hasil: Seluruh atlet (100%) mengonsumsi air putih, sedangkan teh dikonsumsi oleh 12 atlet (40,0%), susu oleh 7 atlet (23,3%), minuman isotonik oleh 6 atlet (20,0%), dan minuman berpemanis dalam kemasan oleh 5 atlet (16,7%). Rata-rata asupan minuman atlet sebesar 2270,30 ml/hari, dengan nilai minimum 1515 ml/hari dan maksimum 3285 ml/hari. Berdasarkan tingkat kecukupan minuman, sebanyak 16 atlet (53,3%) termasuk kategori kurang, 11 atlet (36,7%) kategori cukup, 3 atlet (10,0%) kategori baik, dan tidak terdapat atlet yang termasuk kategori lebih.
Kesimpulan: Air putih merupakan jenis minuman yang paling banyak dikonsumsi atlet. Rata-rata asupan minuman harian atlet sebesar 2270,30 ml/hari, dan lebih dari separuh atlet masih berada pada kategori kecukupan minuman kurang. Hasil ini menunjukkan perlunya peningkatan kebiasaan konsumsi air minum yang sesuai dengan kebutuhan cairan untuk mendukung keseimbangan cairan tubuh dan performa atlet.
Kata kunci: Asupan Minuman, Atlet Karate, Kecukupan Cairan.

Overview of Drink Intake of Karate Athletes at the Satria Mataram Yogyakarta Dojo

Reva Permata Putri
Polytechnic of the Indonesia Air Force Adisutjipto Yogyakarta
revapermata747@gmail.com

ABSTRACT

Background: *Fluid intake plays an essential role in maintaining body fluid balance, particularly among athletes who regularly perform moderate- to high-intensity physical activities. Inadequate fluid intake may lead to dehydration, which can impair physical performance, concentration, and endurance during training and competition.*
Objective: *This study aimed to describe the fluid intake of karate athletes at Dojo Satria Mataram Yogyakarta.*
Methods: *This study employed a descriptive design with a cross-sectional approach. A total of 30 karate athletes were selected using purposive sampling. Fluid intake data were collected using two non-consecutive 24-hour food recalls. The average daily fluid intake was calculated and compared with the recommended fluid requirements based on the Indonesian Recommended Dietary Allowances (RDA) according to age, sex, and additional fluid requirements during exercise. Data were analyzed using univariate analysis with PSPP software.*
Results: *All athletes (100%) consumed plain drinking water. In addition, tea was consumed by 12 athletes (40.0%), milk by 7 athletes (23.3%), sports drinks by 6 athletes (20.0%), and sugar-sweetened packaged beverages by 5 athletes (16.7%). The mean daily fluid intake was 2,270.30 mL/day, with a minimum intake of 1,515 mL/day and a maximum intake of 3,285 mL/day. Based on the level of fluid intake adequacy, 16 athletes (53.3%) were classified as having inadequate intake, 11 athletes (36.7%) had adequate intake, 3 athletes (10.0%) had good intake, and none had excessive intake.*
Conclusion: *Plain drinking water was the most frequently consumed beverage among the athletes. The average daily fluid intake was 2,270.30 mL/day, and more than half of the athletes had inadequate fluid intake. These findings indicate the need to improve drinking habits in accordance with individual fluid requirements to maintain fluid balance and support athletic performance.*
Keywords: *Fluid intake, Fluid adequacy, Karate athletes.*

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air berperan dalam mempertahankan fungsi fisiologis tubuh, termasuk menjaga volume darah, membantu transportasi zat gizi dan oksigen, serta mengatur suhu tubuh melalui proses penguapan keringat dari permukaan kulit (Kementerian Kesehatan RI, 2014). Secara fisiologis, melalui urin, keringat, pernapasan, dan feses. Namun, pada individu dengan aktivitas fisik tinggi seperti atlet, peningkatan kehilangan cairan terutama terjadi melalui keringat dan pernapasan selama latihan (Brown et al., 2016). Oleh karena itu, pemenuhan asupan minuman yang adekuat menjadi penting untuk mendukung aktivitas fisik dan menjaga fungsi tubuh secara optimal.

Atlet yang melakukan aktivitas fisik dengan intensitas sedang hingga tinggi akan mengalami peningkatan suhu tubuh karena proses metabolisme yang meningkat, sehingga tubuh mengeluarkan keringat untuk menjaga suhu tetap normal yang menyebabkan terjadinya kehilangan cairan dan elektrolit, dan apabila kehilangan cairan tidak segera digantikan dengan konsumsi minuman yang cukup maka dapat menurunkan kemampuan fisik, mengganggu konsentrasi, serta menyebabkan rasa cepat lelah selama Latihan (Dieny & Putriana, 2016). Penelitian pada atlet di Indonesia menunjukkan bahwa total asupan cairan sebagian atlet belum selalu mencukupi kebutuhan fisiologisnya selama aktivitas fisik intensif (Nurfadhila, 2021). Oleh karena itu, pengaturan minuman sebelum, selama, dan setelah latihan menjadi strategi penting dalam mempertahankan performa.

Karate merupakan cabang olahraga bela diri yang membutuhkan kombinasi kekuatan, kelincahan, kecepatan, dan daya tahan. Latihan karate biasanya dilakukan dengan durasi menengah hingga panjang dengan variasi teknik dan latihan intensitas tinggi, sehingga meningkatkan produksi keringat dan risiko kehilangan cairan tubuh (Ichsania et al., 2024). Jika asupan minuman

tidak sesuai dengan kebutuhan selama latihan, risiko dehidrasi yang berdampak pada performa atlet dapat meningkat, karena tubuh tidak mampu mengembalikan keseimbangan cairan secara cepat setelah terjadinya kehilangan cairan (Fauza & Astuti, 2021).

Kehilangan cairan tubuh dalam jumlah kecil saja dapat memengaruhi performa atlet. Kehilangan cairan sekitar 2-4% dari berat badan dapat menyebabkan penurunan kekuatan otot, daya tahan, konsentrasi, dan kemampuan fisik selama latihan maupun pertandingan. Apabila kehilangan cairan mencapai lebih dari 10% berat badan, kondisi tersebut dapat menyebabkan dehidrasi berat yang berisiko mengganggu fungsi tubuh secara serius, seperti peningkatan suhu tubuh, gangguan sirkulasi, hingga penurunan kesadaran (Mcdermott et al., 2017). Oleh karena itu, pemenuhan asupan minuman yang cukup sangat penting untuk menjaga keseimbangan cairan tubuh dan mempertahankan performa atlet selama aktivitas fisik.

Atlet anak dan remaja usia sekolah (8-18 tahun) berada dalam fase pertumbuhan yang memengaruhi kebutuhan gizi termasuk kebutuhan cairan tubuh. Tingginya aktivitas fisik pada usia tersebut serta kebiasaan minum yang belum terstruktur seringkali menyebabkan asupan cairan yang kurang optimal, padahal rasa haus sendiri bukan indikator awal terjadinya dehidrasi (Sinaga & Sari, 2025). Beberapa penelitian di Indonesia menunjukan hubungan antara asupan cairan dan status hidrasi pada remaja dengan kebiasaan aktivitas fisik. Pada studi di SMP Negeri 1 Indralaya, ditemukan kebiasaan asupan cairan serta aktivitas fisik yang sering dilakukan berhubungan dengan kejadian dehidrasi pada usia sekolah (Sinaga & Sari, 2025).

Hasil observasi di Dojo Satria Mataram bahwa sebagian besar atlet hanya membawa botol minum berukuran kecil (<1 liter) dan sering kali tidak menghabiskan air minum hingga latihan selesai. Kondisi dojo yang beratap seng menyebabkan suhu ruangan relatif panas sehingga memicu keringat berlebih. Beberapa atlet mengaku pernah mengalami pusing, lemas, dan kram otot setelah latihan, yang merupakan gejala awal dehidrasi serta sebagian atlet belum

diketahui apakah jumlah, jenis minuman yang dikonsumsi telah sesuai dengan kebutuhan aktivitas fisik. Kondisi ini didukung oleh penelitian pada atlet taekwondo remaja di Yogyakarta menunjukkan hubungan antara status hidrasi kurang optimal dan penurunan performa latihan (Pamungkas, 2022). Dalam ilmu gizi, kebutuhan cairan dapat berasal dari makanan dan minuman. Namun, dalam penelitian ini, yang dimaksud dengan cairan difokuskan pada asupan minuman (air), sehingga tidak mencakup cairan yang berasal dari makanan.

Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran asupan minuman pada atlet karate Dojo Satria Mataram Yogyakarta sebagai edukasi gizi terkait pemenuhan kebutuhan minuman pada atlet anak dan remaja usia sekolah.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran asupan minuman pada atlet di Dojo Satria Mataram Yogyakarta?

C. Tujuan Penelitiuan

1. Tujuan Umum

   Mengetahui gambaran asupan minuman pada atlet karate di Dojo Satria Mataram Yogyakarta.

2. Tujuan Khusus

   a. Mengetahui jenis dan jumlah minuman yang dikonsumsi atlet karate.

   b. Mengetahui rata-rata asupan minuman harian atlet.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya, terutama dalam gambaran asupan minuman pada atlet, serta dapat menjadi dasar pengembangan penelitian selanjutnya di bidang gizi olahraga.

2. Manfaat Praktis

   a. Bagi institusi dan pelatih

      Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan evaluasi dalam memantau kebiasaan minum atlet, sehingga dapat menjadi dasar dalam memberikan edukasi terkait pemenuhan kebutuhan cairan selama latihan.

   b. Bagi Atlet Karate

      Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran atlet mengenai pentingnya asupan minuman yang cukup sesuai kebutuhan usia dan aktivitas fisik untuk mendukung kesehatan dan performa latihan.

   c. Bagi peneliti selanjutnya

      Hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji asupan minuman pada atlet dengan metode dan variabel yang berbeda.

BAB V
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Jenis minuman yang dikonsumsi atlet terdiri atas air putih, teh, susu, minuman isotonik, dan minuman berpemanis dalam kemasan. Air putih merupakan jenis minuman yang paling banyak dikonsumsi oleh seluruh atlet (100%), sedangkan teh dikonsumsi oleh 12 atlet (40,0%), susu oleh 7 atlet (23,3%), minuman isotonik oleh 6 atlet (20,0%), dan minuman berpemanis dalam kemasan oleh 5 atlet (16,7%).
2. Rata-rata asupan minuman harian atlet sebesar 2270,30 ml/hari, dengan asupan terendah 1515 ml/hari dan tertinggi 3285 ml/hari. Berdasarkan tingkat kecukupan minuman, sebanyak 16 atlet (53,3%) termasuk kategori kurang, 11 atlet (36,7%) kategori cukup, 3 atlet (10,0%) kategori baik, dan tidak terdapat atlet yang termasuk kategori lebih.

B. Saran

1. Untuk Atlet Karate

   Atlet disarankan untuk lebih memperhatikan asupan minuman setiap hari, terutama sebelum, selama, dan setelah latihan, serta lebih mengutamakan konsumsi air putih agar kebutuhan cairan tubuh dapat terpenuhi dengan baik.

2. Untuk Pelatih Atlet Karate

   Pelatih diharapkan dapat memberikan edukasi dan pengawasan kepada atlet mengenai pentingnya pemenuhan cairan, sehingga atlet lebih sadar dalam menjaga hidrasi selama latihan maupun pertandingan.

3. Untuk Peneliti Selanjutnya

   Peneliti selanjutnya disarankan untuk melakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar serta menambahkan variabel lain, seperti tingkat aktivitas fisik atau status hidrasi, agar hasil penelitian lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

Adams, I. (2022). *Sugar-sweetened beverages and health. kentucky: University of Kentucky Cooperative Extension Service*.

Barley, O. R., Chapman, D. W., & Abbiss, C. R. (2020). Reviewing the current methods of assessing hydration in athletes. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, *17*(1), 1–13. https://doi.org/10.1186/s12970-020-00381-6

Before, P. H.,Exercise,A.,P,Í.M.,Williams, J.A.,Jos,L.,Mihic,N.,Rueda,R., Bouzamondo, H., & Horswill, C. A. (2024). *Compositional Aspects of Beverages Designed to*.

Belval, L. N., Hosokawa, Y., Casa, D. J., Adams, W. M., Armstrong, L. E., Baker, L. B., Burke, L., Cheuvront, S., Chiampas, G., Huggins, R. A., Kavouras, S. A., Stearns, R. L., Troyanos, C., & Wingo, J. (2019). *Practical Hydration Solutions for Sports*.

Briawan, D., Sedayu, T. R., & Ekayanti, I. (2018). *Kebiasaan minum dan asupan cairan remaja di perkotaan*. *260*, 36–41.

Brown, R. E., Canning, K. L., Fung, M., Jiandani, D., Riddell, M. C., Macpherson, A. K., & Kuk, J. L. (2016). *Calorie Estimation in Adults Differing in Body Weight Class and Weight Loss Status*. 521–526. https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000796

Dieny, F. F., & Putriana, D. (2016). Status Hidrasi Sebelum Latihan , Konsumsi Cairan Pada Periode Latihan Berhubungan Dengan Status Hidrasi Setelah Latihan Pada Atlet. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*, *3*(2), 86–93.

Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat. (2021). *Panduan Pendampingan Gizi Pada Atlet*. https://doi.org/https://fliphtml5.com/abfhp/xgav/basic

Fauza, A., & Astuti, W. (2021). *Hydration In Athletes : A Literature Review*. *2*(1), 25–33.

Hardinsyah, & Supariasa, I.D.N.(2017). *buku ilmu gizi teori dan aplikasi compressed.pdf*.

Ichsania, N., Hammado, N., & Irawati, A. F. (2024). *Pada Atlet Basket Remaja Overview Of Hydration Status And Types Of Drinks During Exercise In Young Basketball Athletes Riyadhoh : Jurnal Pendidikan Olahraga Universitas Islam Kalimantan Muhammad Arsyad Al-Banjari Banjarmasin*. *7*(December), 211–217.

Kementerian Kesehatan RI. (2014a). *Buku foto makanan. Bogor: Pusat Teknologi Terapan Kesehatan dan Epidemiologi Klinik, Badan Litbang Kesehatan*. https://eprints.poltekkesadisutjipto.ac.id/id/eprint/1911/1/Document from Irma Pristina %281%29.pdf

Kementerian Kesehatan RI. (2014b). *Pedoman Gizi Seimbang, Kemenkes RI*. file:///C:/Users/Admin/Downloads/Permenkes Nomor 41 Tahun 2014.pdf

Kementerian Kesehatan RI. (2018). *Buku Ajar Ilmu Gizi*. https://repository.poltekkes-kemenkes.ac.id/1062/1/Buku Ajar Gizi.pdf

Kementerian Kesehatan RI. (2019a). *Permenkes No. 28 Tahun 2019 tentang AKG* (Issue 956). https://doi.org/file:///C:/Users/Admin/Downloads/Permenkes%20Nomor%2028%20Tahun%202019%20(1).pdf

Kementerian Kesehatan RI, 2019. (2019b). *Permenkes No. 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi*. file:///C:/Users/Admin/Downloads/Permenkes Nomor 41 Tahun 2014 (1).pdf

Kostelnik,S.B.,&Valliant,M.W.(2023).*DoCurrent Pre-Exercise Fluid Recommendations for Athletes Need to be Updated ? A Short Review*. *6*(1).

Mcdermott, B. P., Anderson, S. A., Lawrence, E., Casa, D. J., Samuel, N., Cooper, L., Kenney, W. L., Connor, F. G. O., & Roberts, W. O. (2017). *National Athletic Trainers' Association Position Statement: Fluid Replacement for the Physically Active*. *52*(9), 877–895. https://doi.org/10.4085/1062-6050-52.9.02

Noor, Y., Ulvie, S., Kusuma, H. S., & Agusty, R. (2017). *Identifikasi Tingkat Konsumsi Air dan Status Dehidrasi Atlet Pencak Silat Tapak Suci Putra Muhammadiyah Semarang*. *7*.

Nurfadhila. (2021). *Pengetahuan Mengenai Asupan cairan dan Hidrasi Pada Atlet Tenis Lapangan Universitas Negeri Yogyakarta*. *27*(1), 1–5.

Pamungkas, O. I. (2022). Tingkat Pengetahuan Status Hidrasi Pada Atlet Taekwondo Universitas Negeri Yogyakarta. *MAJORA: Majalah Ilmiah Olahraga*, *28*(1), 28–33. https://doi.org/10.21831/majora.v28i1.61210

Rahmawati, A. Y., Tursilowati, S., Ismawanti, Z., Gizi, J., & Semarang, P. K. (2023). *Efektifitas cairan rehidrasi terhadap denyut ndi, tekanan darah dan kebugaran atlet bola voli. Jurnal Riset Gizi*. *11*(1), 57–64.

Rismawati, L. H., Damayanti, I., & Imanudin, I. (2018). *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan Perbandingan Pengaruh Pemberian Jus Semangka dan Minuman Isotonik terhadap Status Hidrasi Atlet Futsal*. *3*(1), 67–75.

Sinaga, T. O., & Sari, D. M. (2025). *Status Gizi , Asupan Cairan , dan Kebiasaan Olahraga terhadap Kejadian Dehidrasi Remaja di SMP Negeri 1 Indralaya Kabupaten Ogan Ilir Nutritional Status , Fluid Intake , and Exercise Habits on the Incidence of Dehydration in Adolescents at SMP Negeri 1 In*. 185–194.

Sonya Hayu Indraswari dkk. (2025). Dehidrasi dan Pengaturan Cairan pada Atlet. *Jurnal KedokteranUniversitasLampung*,*9*(1),44–49. https://doi.org/10.23960/jkunila.v9i1.pp44-49

Sudarsono, E. S., Nurohmi, S., Damayanti, A. Y., Sari, D., Gizi, I., & Gontor, U. D.

(2019). *Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Dengan Total Asupan Cairan Pada Remaja Putri*. *3*(November), 50–54.

Trangmar, S. J., & González, J. (2019). Heat , Hydration and the Human Brain , Heart and Skeletal Muscles. *Sports Medicine*, *49*(s1), 69–85. https://doi.org/10.1007/s40279-018-1033-y

World Health Organization. (2017). *WHO Guidelines for Drinking-water Quality*.

World Health Organization. (2022). *Guidelines for drinking-water quality: fourth edition incorporating the first and second addenda*.