

## Penelitian Asli

## Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Hidrasi Pada Mahasiswa dan Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung

Sabrina Earley Almufit<sup>1</sup>, Anggi Setiorini<sup>2</sup>, Hesti Yuningrum<sup>3</sup>, Khairun Nisa Berawi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Lampung, Lampung

<sup>2</sup>Bagian Anatomi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Lampung

<sup>3</sup>Bagian Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Lampung

<sup>4</sup>Bagian Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Lampung, Lampung

\*Korespondensi: [anggisetiorini@fk.unila.ac.id](mailto:anggisetiorini@fk.unila.ac.id)

### Abstrak

**Pendahuluan:** Status hidrasi merupakan faktor penting dalam mendukung fungsi fisiologis dan kognitif, terutama pada mahasiswa kedokteran yang memiliki aktivitas akademik dan fisik yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara aktivitas fisik dengan status hidrasi pada mahasiswa dan mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.

**Metode:** Desain penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik dengan pendekatan *cross-sectional*, melibatkan mahasiswa aktif sebagai responden. Aktivitas fisik diukur menggunakan kuesioner *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)* versi short, sedangkan status hidrasi diukur menggunakan *Bioelectrical Impedance Analysis (BIA)*. Data dianalisis menggunakan uji *chi-square*.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan *p-value* pada mahasiswi sebesar 0,378 sedangkan pada mahasiswa sebesar 0,465.

**Pembahasan:** Temuan ini mengindikasikan bahwa tingkat aktivitas fisik bukan faktor dominan yang memengaruhi status hidrasi, dan kemungkinan besar dipengaruhi oleh pola asupan cairan serta kebiasaan hidrasi individu.

**Simpulan:** Tidak terdapat hubungan signifikan antara aktivitas fisik dengan status hidrasi pada mahasiswa kedokteran. Penelitian ini menegaskan pentingnya edukasi mengenai kebiasaan hidrasi yang proaktif, bukan hanya pada individu dengan aktivitas fisik tinggi, tetapi juga secara umum pada populasi mahasiswa kedokteran.

**Kata Kunci:** Aktivitas Fisik, BIA, IPAQ, Mahasiswa Kedokteran, Status Hidrasi

# The Relationship Between Physical Activity and Hydration Status in Male and Female Students of the Faculty of Medicine, University of Lampung

## Abstract

**Background:** Hydration status is a crucial factor in supporting physiological and cognitive function, particularly in medical students with high academic and physical activity levels. This study aimed to analyze the relationship between physical activity and hydration status in male and female students at the Faculty of Medicine, University of Lampung. **Method:** The study used a descriptive analytical design with a cross-sectional approach, involving active university students as respondents. Physical activity was measured using the short version of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), while hydration status was measured using Bioelectrical Impedance Analysis (BIA). Data were analyzed using the chi-square test. **Results:** The results of the study showed that the p-value for female students was 0.378, while for male students was 0.465. **Discussion:** This finding indicates that physical activity level is not a dominant factor influencing hydration status and is likely influenced by individual fluid intake patterns and hydration habits. **Conclusion:** There was no significant association between physical activity and hydration status in medical students. This study emphasizes the importance of education about proactive hydration habits, not only for individuals with high levels of physical activity, but also for the general medical student population.

**Keywords:** Physical Activity, BIA, IPAQ, Medical Students, Hydration Status

## 1. PENDAHULUAN

Air adalah komponen esensial bagi manusia, mencakup sekitar 55% dari berat tubuh dan berperan dalam menjaga keseimbangan seluler. Selain sebagai pelarut ion, glukosa, dan asam amino, air juga berfungsi mengangkut nutrisi serta sisa metabolisme, mengatur suhu tubuh, dan menjadi bagian dari mukosa. Status hidrasi mencerminkan keseimbangan antara asupan dan pengeluaran cairan tubuh. Faktor yang memengaruhi keseimbangan

cairan meliputi jenis makanan yang dikonsumsi, tingkat aktivitas fisik, usia, dan kondisi lingkungan. Meskipun tubuh memiliki mekanisme ketat dalam mengatur hidrasi, dehidrasi tetap dapat terjadi jika asupan cairan tidak mencukupi<sup>1</sup>.

Status hidrasi atau kecukupan cairan dalam tubuh memiliki dampak signifikan pada fungsi memori anak. Kekurangan air sebesar 1% dari berat badan total dapat menurunkan kinerja otak dan kemampuan berpikir. Apabila

defisit cairan mencapai 2%, anak dapat mengalami penurunan konsentrasi, perhatian, dan kemampuan mengingat jangka pendek, yang pada akhirnya memengaruhi kecerdasan serta proses belajar mereka<sup>2</sup>. Anak-anak dengan asupan cairan yang cukup terbukti memiliki konsentrasi lebih baik dibandingkan dengan yang mengalami kekurangan cairan<sup>3</sup>.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa dehidrasi dapat menurunkan daya konsentrasi serta daya ingat<sup>4</sup>. Studi lain juga menemukan bahwa individu yang minum lebih banyak air mineral cenderung menunjukkan fungsi memori yang lebih baik, bahkan dalam waktu 30 menit setelah mengonsumsi 200 ml air<sup>5</sup>. Hal ini relevan dengan populasi mahasiswa yang memiliki kegiatan akademik yang kurang lebih sama bahkan lebih sulit dari anak sekolah, terutama mahasiswa kedokteran.

Faktor lain yang mempengaruhi status hidrasi adalah aktivitas fisik. Semakin lama seseorang melakukan aktivitas dengan intensitas tinggi dengan durasi yang lama maka akan menyebabkan seseorang kehilangan cairan. Hal ini disebabkan karena tubuh meningkatkan produksi panas dan mengaktifkan mekanisme pengaturan suhu melalui

pengeluaran keringat. Kehilangan cairan ini dapat menurunkan volume plasma darah jika tidak diimbangi asupan cairan yang cukup, sehingga mengganggu transportasi oksigen dan pembuangan panas, serta mempercepat kelelahan<sup>6</sup>.

Mahasiswa sering kali tidak menyadari pentingnya menjaga hidrasi tubuh, terutama di tengah padatnya aktivitas akademik dan tugas perkuliahan. Kebiasaan minum yang tidak teratur, seperti hanya minum saat haus atau bahkan melewatkan minum karena fokus belajar, sering kali membuat asupan cairan harian mereka di bawah kebutuhan tubuh. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa kedokteran memiliki aktivitas akademik yang tinggi sehingga rentan terjadi dehidrasi, ringan akibat pola konsumsi cairan yang kurang optimal, yang bisa berdampak pada konsentrasi, daya ingat, serta performa akademik. Kondisi ini menunjukkan perlunya edukasi dan kesadaran lebih lanjut mengenai pentingnya hidrasi yang cukup sebagai bagian dari gaya hidup sehat, khususnya bagi mahasiswa dengan tingkat beban kognitif yang tinggi seperti mahasiswa kedokteran<sup>7</sup>.

Penelitian serupa yang secara khusus dilakukan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran

Universitas Lampung masih terbatas. Penelitian serupa telah banyak dilakukan pada mahasiswa kedokteran di seluruh dunia, akan tetapi masih terbatas di lingkungan Universitas Lampung masih terbatas sehingga penelitian ini penting untuk menggambarkan hubungan antara aktivitas fisik dan status hidrasi pada populasi tersebut.

## 2. METODE

Penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* untuk menganalisis hubungan aktivitas fisik dengan status hidrasi pada mahasiswa dan mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Sebanyak 50 mahasiswa dan 50 mahasiswi angkatan 2023 – 2024 dipilih secara *simple random sampling*, dengan kriteria usia 18–22 tahun, tidak memiliki gangguan keseimbangan cairan, dan menyetujui *informed consent*.

Aktivitas fisik diukur menggunakan kuesioner IPAQ-Short versi Indonesia, yaitu kuesioner singkat yang menilai aktivitas fisik seseorang dalam 7 hari terakhir, mencakup frekuensi dan durasi aktivitas berat, sedang, berjalan, serta waktu duduk untuk menentukan kategori aktivitas fisik<sup>8</sup>. Sedangkan status hidrasi dan komposisi tubuh dinilai melalui *Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) OneMed Body Scan Fat 825*. Analisis dilakukan

secara univariat dan bivariat menggunakan uji *Chi-Square* dengan signifikansi  $p < 0,05$ .

## 3. HASIL PENELITIAN

### 3.1 Distribusi Tingkat Aktivitas Fisik

Hasil penelitian menunjukkan bahwa baik mahasiswa maupun mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung sebagian besar memiliki tingkat aktivitas fisik kategori sedang sebanyak 55 orang (55%). Sebagian lainnya tergolong dalam kategori tinggi, dan hanya sedikit yang berada pada kategori rendah. Temuan ini mencerminkan bahwa mayoritas responden memiliki tingkat aktivitas fisik yang cukup aktif dalam kesehariannya.

### 3.2 Distribusi Status Hidrasi Responden

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas mahasiswa memiliki status hidrasi dalam kategori normal. Pada kelompok mahasiswi sebagian besar berada pada kategori status hidrasi rendah. Temuan ini mengindikasikan bahwa meskipun keseimbangan hidrasi secara umum cukup baik pada mahasiswa, masih terdapat proporsi mahasiswi yang belum mencapai hidrasi optimal dalam aktivitas.

### 3.3 Analisis Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Hidrasi Pada Mahasiswawi

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara tingkat aktivitas fisik dan status hidrasi pada mahasiswawi. Hasilnya disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 1.** Uji Analisis Bivariat Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Hidrasi Pada Mahasiswawi

| Aktivitas Fisik | Status Hidrasi |        | p-value |
|-----------------|----------------|--------|---------|
|                 | Normal         | Rendah |         |
| Rendah          | 2              | 7      | 0,378*  |
| Sedang          | 15             | 15     |         |
| Tinggi          | 7              | 4      |         |
| Total           | 24             | 26     |         |

\*) Tidak terdapat hubungan yang bermakna antar variabel ( $p > 0,05$ )

### 3.4 Analisis Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Hidrasi Pada Mahasiswa

Analisis bivariat dilakukan untuk melihat hubungan antara tingkat aktivitas fisik dan status hidrasi pada mahasiswa. Hasilnya disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 2.** Uji Analisis Bivariat Hubungan Aktivitas Fisik dengan Status Hidrasi Pada Mahasiswa

| Aktivitas Fisik | Status Hidrasi |        | p-value |
|-----------------|----------------|--------|---------|
|                 | Normal         | Rendah |         |
| Rendah          | 1              | 3      | 0,485*  |
| Sedang          | 13             | 12     |         |
| Tinggi          | 8              | 13     |         |
| Total           | 22             | 28     |         |

\*) Tidak terdapat hubungan yang bermakna antar variabel ( $p > 0,05$ )

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan status hidrasi pada mahasiswa maupun mahasiswawi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Hal ini dibuktikan dengan nilai *p-value* masing-masing 0,378 pada mahasiswawi dan 0,465 pada mahasiswa, yang keduanya lebih besar dari batas signifikansi 0,05. Temuan ini mengindikasikan bahwa tingkat aktivitas fisik bukanlah faktor dominan yang secara langsung memengaruhi status hidrasi pada populasi penelitian ini.

## 4. PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini sejalan dengan Sholihah & Utami (2022) yang menemukan bahwa tidak terdapat perbedaan bermakna dalam tingkat pengetahuan, asupan cairan, dan aktivitas fisik antara remaja yang mengalami dehidrasi dan yang tidak<sup>7</sup>. Berbeda dengan penelitian ini, penelitian Fitranti *et al.* (2018) menemukan bahwa asupan cairan memiliki hubungan signifikan dengan status dehidrasi remaja. Perbedaan hasil ini kemungkinan disebabkan oleh perbedaan metode pengukuran asupan cairan. Pada penelitian Fitranti *et al.* hanya cairan dari minuman yang diukur, sedangkan penelitian kami mengukur asupan

cairan baik dari makanan maupun minuman melalui metode recall<sup>9</sup>.

Penelitian lain menyatakan bahwa hidrasi tidak hanya dipengaruhi oleh aktivitas fisik, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh kecukupan konsumsi cairan, kebiasaan minum, serta kesadaran individu terhadap hidrasi<sup>10</sup>. Penelitian Abdulsalam *et al.* (2022) juga menunjukkan bahwa mahasiswa cenderung tidak merasa haus walaupun mengalami status hidrasi yang rendah, maka rasa haus yang memicu minum, yang sebenarnya merupakan indikator terlambat dalam mekanisme hidrasi tubuh. Kondisi ini memungkinkan seseorang tetap memiliki status hidrasi yang normal meskipun melakukan aktivitas fisik sedang hingga tinggi, selama terdapat kompensasi asupan cairan yang memadai<sup>11</sup>.

Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa konsumsi cairan harian dan kebiasaan hidrasi memainkan peran yang lebih dominan dalam menjaga status hidrasi dibandingkan tingkat aktivitas fisik. Literatur menunjukkan bahwa aktivitas fisik tidak selalu berbanding lurus dengan perubahan status hidrasi apabila terdapat kompensasi asupan cairan yang memadai. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa status hidrasi tidak dipengaruhi

secara signifikan oleh tingkat aktivitas fisik, melainkan lebih ditentukan oleh kebiasaan minum dan total cairan yang dikonsumsi setiap hari<sup>7</sup>. Dengan kata lain, seseorang dapat tetap berada dalam kondisi euhidrasi meskipun memiliki aktivitas fisik tinggi, selama keseimbangan cairan tubuh dipertahankan melalui konsumsi cairan yang cukup dan teratur.

Sebaliknya, individu dengan aktivitas fisik rendah tetap berisiko mengalami dehidrasi apabila asupan cairannya tidak mencukupi. Beberapa studi menunjukkan prevalensi hypohidrasi pada mahasiswa yang tidak memiliki kebiasaan hidrasi proaktif, meskipun tingkat aktivitas fisik tergolong ringan<sup>7</sup>. Hal ini diperkuat oleh temuan lain yang menunjukkan bahwa aktivitas fisik intens tidak selalu berujung pada dehidrasi apabila kompensasi cairan sepadan dengan kehilangan cairan melalui keringat. Temuan tersebut menegaskan bahwa intervensi dalam pencegahan dehidrasi di lingkungan mahasiswa sebaiknya lebih difokuskan pada edukasi dan kebiasaan konsumsi cairan yang cukup serta terjadwal, daripada sekadar mengatur atau memodifikasi aktivitas fisik<sup>12</sup>.

Selaras dengan temuan tersebut, adaptasi fisiologis individu terhadap aktivitas fisik dapat

berbeda-beda, termasuk kemampuan dalam mempertahankan keseimbangan cairan melalui mekanisme termoregulasi dan peningkatan rasa haus. Hal ini dapat menjelaskan mengapa aktivitas fisik yang tinggi tidak selalu berujung pada dehidrasi, terutama pada kelompok mahasiswa yang mungkin secara sadar atau tidak sadar menjaga kecukupan asupan cairan, seperti melalui konsumsi air mineral selama perkuliahan atau kegiatan organisasi. Dengan demikian, tidak ditemukannya hubungan bermakna dalam penelitian ini dapat disebabkan oleh variabilitas konsumsi cairan antar responden yang tidak sepenuhnya dikontrol, sehingga aktivitas fisik tidak menunjukkan pengaruh langsung terhadap status hidrasi<sup>13</sup>.

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Samudera & Ashadi (2019) yang melaporkan adanya hubungan signifikan antara tingkat aktivitas fisik dengan penurunan status hidrasi pada populasi mahasiswa. Aktivitas fisik intensitas sedang hingga berat diketahui meningkatkan kehilangan cairan melalui keringat, dan apabila tidak diimbangi dengan konsumsi cairan yang memadai, dapat menyebabkan dehidrasi ringan hingga sedang<sup>6</sup>. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa mahasiswa dengan tingkat

aktivitas fisik tinggi memiliki risiko dehidrasi lebih besar dibandingkan dengan mereka yang aktivitasnya ringan. Hal ini diperkuat oleh temuan bahwa aktivitas fisik meningkatkan suhu inti tubuh dan memicu mekanisme termoregulasi berupa penguapan keringat, yang secara langsung memengaruhi keseimbangan cairan tubuh. Temuan-temuan tersebut menekankan pentingnya strategi hidrasi yang proaktif, terutama bagi individu dengan aktivitas fisik harian yang tinggi<sup>13</sup>.

## 5. SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan status hidrasi pada mahasiswa dan mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. Hasil ini mengindikasikan bahwa aktivitas fisik bukan faktor utama yang secara langsung memengaruhi status hidrasi pada populasi ini, dan bahwa kebiasaan asupan cairan harian kemungkinan memiliki peran yang lebih dominan dalam menjaga keseimbangan cairan tubuh. Temuan ini menegaskan pentingnya edukasi mengenai pola minum yang teratur dan preventif bagi seluruh mahasiswa untuk mencegah risiko dehidrasi yang dapat berdampak pada fungsi fisiologis maupun kognitif.

## 6. SARAN

Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengontrol faktor asupan cairan, konsumsi kafein, serta kondisi lingkungan menggunakan metode pengukuran hidrasi yang lebih akurat seperti *urine specific gravity* atau osmolalitas plasma, dan melibatkan jumlah sampel yang lebih besar guna menganalisis hubungan kausal antara aktivitas fisik dan status hidrasi secara lebih mendalam. Penelitian pada mahasiswa non-kedokteran juga penting dilakukan untuk menggambarkan representasi data secara lebih jelas pada populasi yang tidak memiliki pemahaman dasar terkait pentingnya aktivitas fisik dan tingkat hidrasi.

#### 7. UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh mahasiswa dan mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Lampung yang telah bersedia menjadi partisipan dalam penelitian ini, serta kepada pihak fakultas dan dosen pembimbing yang telah memberikan izin, dukungan, dan bimbingan selama proses penelitian berlangsung. Apresiasi juga disampaikan kepada rekan-rekan yang membantu dalam proses pengumpulan data dan analisis sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Kusuma, A. D. (2020). Penilaian Status Hidrasi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. 9(1), 13-17.
2. Winarsih, B. D., Fatmawati, Y., & Hartini, S. (2021). Hubungan status gizi dan status hidrasi dengan fungsi memori jangka pendek anak usia sekolah. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan dan IPTEK*. 17(2), 115-130.
3. Kusumawardani, S., & Larasati, A. (2020). Analisis Konsumsi Air Putih Terhadap Konsentrasi Jurnal Holistika. 4(2), 91-95.
4. Sudrajat, A., Mexitalia, M., & Rosidi, A. (2019). Status Hidrasi, Tingkat Kebugaran Jasmani dan Daya Konsentrasi Anak Sekolah Dasar. *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)*. 7(2), 109-113.
5. Winarsih, B. D., Fatmawati, Y., & Hartini, S. (2020). Pengaruh Pemberian Air Mineral Terhadap Fungsi Memori Jangka Pendek Anak Usia Sekolah di SD N 2 Gembong Pati. *The Shine Cahaya Dunia Ners*. 5(2): 17-27.
6. Samudera, I. P. P., & Ashadi, K. (2019). Perbandingan Beragam Jenis Air Minum Terhadap Status Hidrasi Melalui Aktivitas Fisik 5000 Meter. *Multilateral: Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*. 18(1), 32-40.
7. Sholihah, L. A., & Utami, G. A. (2022). Tingkat Pengetahuan Hidrasi, Asupan Cairan, Aktivitas Fisik, dan Status Hidrasi Remaja Usia 12-15 Tahun di Surabaya. *Jurnal Gizi Ilmiah*. 9(3), 01-06.

8. Balboa-Castillo, T., Muñoz, S., Serón, P., Andrade-Mayorga, O., Lavados-Romo, P., & Aguilar-Farias, N. (2023). Validity and reliability of the international physical activity questionnaire short form in Chilean adults. *PLoS ONE*. 18(10), 1–11.
9. Fitrianti, D. Y. et al. (2018). Kecenderungan dehidrasi pada remaja obesitas. *Jurnal Gizi Indonesia*. 7(1), 43–48.
10. Anggraeni, M., & Fayasari, A. (2020). Asupan cairan dan aktivitas fisik dengan kejadian dehidrasi pada mahasiswa Universitas Nasional Jakarta. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*. 2(2), 67-75.
11. Abdulsalam, R., Alsadah, A., Alkhuboli, M., Muala, D., Hussein, A., Elmoselhi, A. B., (2022). Hydration status assessment and impinging factors among university students in the UAE. *European Review for Medical and Pharmacological Science*. 26(19), 6451-6458.
12. Aulia, S. L. (2023). Pengaruh Edukasi Gizi mengenai Hidrasi terhadap Status Hidrasi Anak Sekolah [Disertasi]. *Padang: Universitas Andalas*.
13. Gandasari, M. F. (2023). Dampak Kehilangan Cairan Terhadap Aktivitas lari 5 Putaran Sebelum dan Sesudah Dehidrasi. *Journal of SPORT (Sport, Physical Education, Organization, Recreation, and Training)*. 7(3), 661-672.
14. Maigoda, T. C. (2025). Nourishing Minds: Nutrisi Esensial dalam Perkembangan Otak Anak sejak Kehamilan. *Pekalongan: Penerbit NEM*.