

---

## LATIHAN FISIK DAN KESEIMBANGAN CAIRAN TUBUH

Paundra Fatih Prihananto<sup>1</sup>, Tara Husnul Khotimah<sup>1</sup>, Arjuna Fatkhur Roziq Pahlavi<sup>1</sup>, Linda Dewi Nur Amalia<sup>1</sup>, Kurniawan Nur Syahputra<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Indonesia

\*Corresponding author: Linda Dewi Nur Amalia, Email: [j120220113@student.ums.ac.id](mailto:j120220113@student.ums.ac.id)

### Abstrak

Sebagian besar komposisi tubuh manusia merupakan cairan, pada tubuh pria komposisi cairan sekitar 60-70% dari berat badan, sedangkan pada wanita 50-60% dari berat badan. Banyak factor yang mempengaruhi volume cairan tubuh total antara lain diet (asupan air dan natrium), suhu lingkungan, penguapan, tingkat aktifitas dan penyakit tertentu. Tubuh manusia memiliki kapasitas yang luar biasa untuk mempertahankan keseimbangan cairan tubuh, namun kehilangan cairan dapat terjadi salah satunya karena Latihan fisik. Selama Latihan fisik, peningkatan produksi panas metabolic menyebabkan peningkatan suhu tubuh, jika konsumsi cairan kurang dari kehilangan cairan akan mengganggu keseimbangan cairan tubuh. Terdapat 5 artikel yang digunakan pada penelitian ini. Berdasarkan artikel yang didapatkan maka dapat disimpulkan bahwa latihan fisik dapat mempengaruhi keseimbangan cairan tubuh.

**Kata kunci :** Latihan Fisik, Keseimbangan Cairan Tubuh

### PENDAHULUAN

Sebagian besar komposisi tubuh manusia merupakan cairan, pada tubuh pria komposisi cairan sekitar 60-70% dari berat badan, sedangkan pada wanita 50-60% dari berat badan. Banyak factor yang mempengaruhi volume cairan tubuh total antara lain diet (asupan air dan natrium), suhu lingkungan, penguapan, tingkat aktifitas dan penyakit tertentu(Harris et al., 2019)

Air didalam tubuh manusia mempunyai fungsi penting diantaranya mengangkut nutrisi dan oksigen kedalam sel- sel tubuh, mengatur suhu tubuh , membantu proses pencernaan, pelumas dalam peregrakan sendi, dan tempat produksi energi. Kurangnya konsumsi cairan yang menyebabkan dehidrasi berbahaya bagi Kesehatan serta membuat beban kerja tubuh menjadi lebih berat(Hapsari et al., 2016)

Selama Latihan fisik, peningkatan produksi panas metabolic menyebabkan peningkatan suhu. Jika konsumsi cairan kurang dari kehilangan cairan, kekurangan cairan berkembang dan biasanya terjadi pada akhir Latihan(Arintina Rahayuni, Muflihah Isnawati, 2016)

Dehidrasi menyebabkan penurunan kemampuan konsentrasi, kecepatan reaksi, meningkatkan suhu tubuh, menghambat laju, produksi energi. Semakin tinggi aktivitas maka panas yang dihasilkan oleh metabolisme energi juga akan meningkat. Cairan yang berada didalam tubuh akan menjalankan fungsinya sebagai pengatur panas. Fungsi ini dijalankan dengan tujuan agar

temperature internal tubuh dapat terjaga. Air akan mengeluarkan kelebihan panas tubuh melalui keringat saat Latihan fisik, air yang keluar melalui keringat tidak hanya merupakan air yang dihasilkan melalui proses metabolisme namun juga air yang diperoleh melalui konsumsi cairan. Sehingga apabila proses berkurangnya cairan dari dalam tubuh pada saat berolahraga dibiarkan dalam jangka waktu yang lama dan tidak diimbangi dengan konsumsi cairan yang cukup maka tubuh akan mengalami dehidrasi(Hapsari et al., 2016)

Latihan fisik bertujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan kesehatan tubuh secara keseluruhan serta melancarkan sistem peredaranm darah, intensitas latihan fisik mulai dari intensitas ringan, sedang dan berat. Hidrasi yang adekuat sangat penting untuk memelihara keseimbangan cairan tubuh dan kelangsungan hidup manusia, termasuk menjaga fungsi otak. Untuk menghindari ketidak seimbangan cairan tubuh maka pemenuhan kebutuhan cairan sebelum latihan dan setelah latihan harus tercukupi baik secara volume maupun komposisi(Harris et al., 2019)

## METODE

Metode review artikel ini menggunakan analisa data secara sederhana (simplified approach). Pencarian artikel disesuaikan dengan Medical Subject Heading (MeSH). Pencarian ini dilakukan dengan melihat judul artikel yang memiliki kata kunci seperti berikut :

Tabel 1. MeSH

Latihan Fisik	Keseimbangan Cairan
	Or
	Keseimbangan Cairan

Pencarian jurnal tentu terdapat inklusi dan eksklusi dari pecarian artikel. Inklusi dan eksklusi dari penelitian ini sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Artikel Ilmiah

Inklusi	Eksklusi
Quasi Experimental Design (One or Two Group Pre Test - Post Test) and Time Series Design	Tinjauan Pustaka, penelitian korelasi
Sampel penelitian pria dan Wanita atlet dan olahragawan	Sampel penelitian pria dan Wanita bukan atlet dan olahragawan
Artikel jurnal terbit dari tahun 2016	Artikel jurnal terbit sebelum tahun 2016
Artikel dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris	Artikel bukan menggunakan Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Artikel Terpilih

Tema bahasan yang didapatkan dari tinjauan sistematis ini adalah Latihan fisik dan keseimbangan cairan. Berikut hasil pencarian jurnal dapat dilihat pada table 3.

Peneliti Dan Jurnal	Judul Penelitian	Metode	Kesimpulan
Preston R. Harris Douglas A. Keen Eleni Constantopoulos Savanna N. Weninger Eric Hines Matthew P. Koppinger Zain I. Khalpey Jhon P. Konhilas (2019)	Fluid Type Influences Acute Hydration and Muscle Performance Recovery in Human Subjects(Harris et al., 2019)	Menggunakan rancangan penelitian Eksperimen dengan desain studi crossover seimbang, menggunakan tehnik pengambilan sampling random dan mengambil 17 sampel	Air mineral laut dalam secara positif mempengaruhi pemulihan hydrasi setelah Latihan, dan mungkin juga bermanfaat untuk pemulihan kekuatan otot, meskipun hal ini, serta pengaruh jenis kelamin, perlu diperiksa lebih lanjut oleh penelitian selanjutnya
Mirza Hapsari Sakti Titis Pengalih Marina Hardiyanti Fadhila Ika Sani ( 2016)	Pengaruh Perbedaan Intensitas Latihan Atlit Sepeda Terhadap Berat Badan Dan Body Watter(Hapsari et al., 2016)	Menggunakan rancangan penelitian kuantitatif dengan metode pengukuran langsung, menggunakan tehnik pengambilan sampel total populasi yaitu 9 sampel	Berbagai intensitas Latihan mempengaruhi status hydrasi atlit yang dilihat melalui terjadinya perubahan berat badan dan body watter sebelum dan setelah Latihan pada semua intensitas
Berta Yurezka Laksmi Widajanti Martha Irene	Pemenuhan Kebutuhan Cairan Dan Status Hidrasi	Menggunakan rancangang penelitian <i>explanatori research</i>	Ada hubungan antara asupan cairan dengan status hidrasi atlet dan

Peneliti Dan Jurnal	Judul Penelitian	Metode	Kesimpulan
Kartasurya (2017)	Setelah Latihan Pada Atlet Renang Di Kota Semarang(Yurezka et al., 2017)	dengan pendekatan <i>crosssectional</i> , menggunakan tehnik pengambilan sampel total sampel sejumlah 30 atlet yang berusia 7-12 tahun	tidak ada hubungan antara tingkat kecukupan energi dengan status hidrasi pada atlet renang. Tidak hubungan antara vareabel perancu suhu tubuh, persen lemak tubuh, dan aktifitas fisik dengan status hidrasi pada altet renang sehingga suhu tubuh, persen lemak tubuh dan aktifitas fisik bukan merupakan vareabel perancu dalam penelitan ini
Randi Pratama Pudia M. Indika (2019)	Pengaruh Pemberian Cairan Elektrolit Pulih Asal Atlet Persatuan Bulu Tangkis semen Padang( <i>Pengaruh Pemberian Cairan Elektrolit Terhadap Pulih Asal Atlet Persauan Bulutangkis Semen Padang, n.d.</i> )	Menggunakan rancangan penelitian Eksperimental dengan desain tehnik <i>purposive random sampling</i> dari jumlah total sampel sejumlah 10 sampel	Bahwa pemberian cairan elektrolit terhadap pulih asal pada atlet PB semen padang memberikan pengaruh yang signifikan terhadap menunda kelelahan dan memperpendek periode pemulihan denyut nadi pada atlet PB Semen Padang
Aulia Anindya Muflihah Isnawati	Efektifitas Edukasi Hidrasi Dan Asupan	Menggunakan rancangan penelitian	Edukasi tentang hidrasi dan asupan

Peneliti Dan Jurnal	Judul Penelitian	Metode	Kesimpulan
Arintina Rahayuni (2016)	Cairan Terhadap Status Hidrasi Atlet Remaja(Arintina Rahayuni, Muflihah Isnawati, 2016)	eksperimen rancangan pretest dan posttest, menggunakan metode non probability sampling dengan purposive sampling	cairan efektif meningkatkan status hidrasi atlet remaja di SSB UNDIP

## MANFAAT

Latihan fisik bertujuan untuk mempertahankan dan meningkatkan kesehatan tubuh secara keseluruhan, serta melancarkan sistem peredaran darah, intensitas latihan fisik mulai dari intensitas ringan, sedang dan berat.

Semakin tinggi aktivitas maka panas yang dihasilkan oleh metabolisme energi juga akan meningkat. Cairan yang berada didalam tubuh akan menjalankan fungsinya sebagai pengatur panas.

Hidrasi yang adekuat sangat penting untuk memelihara keseimbangan cairan tubuh dan kelangsungan hidup manusia, termasuk menjaga fungsi otak. Untuk menghindari ketidakseimbangan cairan tubuh maka pemenuhan kebutuhan cairan sebelum latihan dan setelah latihan harus tercukupi baik secara volume maupun komposisi.

## KESIMPULAN

Berdasarkan artikel yang didapatkan dari beberapa jurnal maka dapat disimpulkan bahwa latihan fisik mempengaruhi keseimbangan cairan, untuk itu menjaga kecukupan cairan sebelum, selama dan setelah Latihan fisik perlu dilakukan.

## REFERENSI

- Arintina Rahayuni, Muflihah Isnawati, A. A. R. (2016). Efektifitas Edukasi Hidrasi dan Asupan Cairan terhadap Status Hidrasi Atlet Remaja. *Jurnal Riset Gizi*, 4, 1–4. <https://doi.org/https://doi.org/10.31983/jrg.v4i2.3269>
- Evans, G. H., James, L. J., Shirreffs, S. M., & Maughan, R. J. (2017). Optimizing the restoration and maintenance of fluid balance after exercise-induced dehydration. *J Appl Physiol*, 122, 945–951. <https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00745.2016.-Hypohydration>
- Hapsari, M., Penggalih, S. T., Hardiyanti, M., Sani, F. I., Program, □, Kesehatan, S. G., & Kedokteran, F. (2016). Pengaruh Perbedaan Intensitas Latihan Atlet Sepeda Terhadap Berat Badan dan Body Water. In *Journal of Physical Education, Sport, Health and Recreation* (Vol. 5, Issue 1). <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/peshr>

Harris, P. R., Keen, D. A., Constantopoulos, E., Weninger, S. N., Hines, E., Koppinger, M. P., Khalpey, Z. I., & Konhilas, J. P. (2019). Fluid type influences acute hydration and muscle performance recovery in human subjects. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, 16(1). <https://doi.org/10.1186/s12970-019-0282-y>

*Pengaruh Pemberian Cairan Elektrolit Terhadap Pulih Asal Atlet Persatuan Bulutangkis Semen Padang.* (n.d.).

Yurezka, B., Widajanti, L., Kartasurya, M. I., Fakultas, M., Masyarakat, K., Diponegoro, U., Ilmu, D., & Fakultas, G. (2017). *PEMENUHAN KEBUTUHAN CAIRAN DAN STATUS HIDRASI SETELAH LATIHAN PADA ATLET RENANG DI KOTA SEMARANG* (Vol. 5). <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>