

**EFEK KERJA HIIT (HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING) TREADMILL  
SELAMA 30 MENIT TERHADAP KEHILANGAN CAIRAN TUBUH PADA  
MEMBER PRIA MAG (MUSCLE ACADEMY GYM)**

**Desmon Trisandi<sup>1</sup>, Eko Juli Fitrianto<sup>2</sup>, Yasep Setiakarnawijaya<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Ilmu Keolahragaan

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta, Kampus B, Jakarta

**Abstrak:** Penelitian ini dilaksanakan di *Muscle Academy Gym* FIK UNJ. Metode yang digunakan ialah eksperimen dengan menggunakan desain *Pre-Test* dan *Post-Test*. Sampel yang digunakan berjumlah 15 orang dari 60 populasi member pria *Muscle Academy Gym* yang aktif.

Disampaikan tentang nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ) dari hasil yang didapatkan pada tes awal 64,66 kg dan pada tes akhir 64,08 kg. Dari hasil analisis data diperoleh selisih rata-rata ( $M_D$ ) 0,58 dengan standar deviasi perbedaan ( $SD_D$ ) 0,123 standar *error* perbedaan rata-rata ( $SE_{MD}$ ) 0,032. Dalam perhitungan selanjutnya diperoleh nilai t-hitung sebesar 18,12 dan t tabel 2,14 pada taraf signifikan 5% dengan demikian nilai t hitung > t tabel yang menunjukkan bahwa hipotesis nihil ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) diterima. Maka didapat kesimpulan bahwa terdapat pengaruh aktivitas kerja *HIIT Treadmill* selama 30 menit terhadap kehilangan cairan tubuh pada member pria *Muscle Academy Gym*.

**Kata Kunci :** *High Intensity Interval Training, Treadmill, Cairan Tubuh.*

## PENDAHULUAN

Perkembangan zaman saat ini yang berkembang begitu pesat menuntut masyarakat untuk dapat mampu mengikuti perubahan-perubahan yang terjadi yang diakibatkan oleh pesatnya perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi di dalam berbagai aspek kehidupan. Masyarakat semakin sibuk akan rutinitas yang dilakukan demi menghadapi tuntutan zaman, sehingga masyarakat sadar akan pentingnya olahraga terhadap kebutuhan jasmani guna menjaga kondisi dan stamina untuk menghadapi dunia kerja maupun segala rutinitas lainnya.

Latihan kardio (kardiovaskular) yang dikenal dengan latihan aerobik, jenis olahraga yang paling mudah dan murah yang sangat bermanfaat bagi

kebugaran tubuh khususnya untuk kesehatan jantung. Latihan kardio ada bermacam-macam yaitu: jalan cepat, *jogging*, lari, aerobik, renang dan sebagainya. Dengan berkembangnya ilmu pengetahuan dibidang keolahragaan (*sport science*), banyak inovasi dan penemuan-penemuan baru, salah satunya yaitu metode latihan *HIIT Treadmill* (*High Intensity Interval Training Treadmill*), metode latihan *HIIT* ini adalah latihan seperti kombinasi lari (kecepatan tinggi), *jogging* (kecepatan sedang) dan jalan cepat (kecepatan rendah), dimana lari dengan intensitas tinggi di kombinasikan dengan intensitas sedang dan intensitas rendah menggunakan *treadmill*. Metode latihan

ini sudah sangat populer dikalangan pecinta *fitness* di seluruh dunia.

Kebutuhan jasmani dapat diperoleh dengan olahraga yang teratur serta asupan gizi yang cukup dan teratur. Apabila kedua aspek tersebut dilakukan secara seimbang maka kebutuhan jasmani akan terpenuhi dengan baik serta mendapatkan keuntungan lebih, yaitu dapat terhindar dari berbagai macam penyakit seperti diabetes, *stroke*, jantung dan masih banyak lagi.

Kebutuhan akan gizi tergantung dari aktivitas yang dilakukan seseorang. Kebutuhan gizi berbeda-beda tiap orangnya, itu tergantung keadaan tubuh (jenis kelamin dan usia) dan aktivitas fisik yang dilakukan. Makanan sehari-hari yang dipilih dengan baik akan memberikan semua zat gizi yang dibutuhkan untuk fungsi normal tubuh. Beberapa para ahli gizi menjelaskan bahwa terdapat beberapa komponen yang dibutuhkan untuk fungsi normal tubuh antara lain adalah karbohidrat/hidrat arang yang merupakan sumber penghasil energi yang paling utama; lemak yang merupakan cadangan energi yang paling besar; protein dan vitamin yang berfungsi sebagai zat pembangun, pertumbuhan dan pemeliharaan tubuh; cairan dan mineral yang berfungsi sebagai pelarut dan pemeliharaan fungsi tubuh

Semua makhluk hidup membutuhkan air demi kelangsungan hidupnya baik manusia maupun tumbuhan. Para olahragawan dan atlet dapat dikatakan yang paling rentan terhadap kebutuhan cairan. Air minum yang paling utama dibutuhkan untuk mencukupi kebutuhan cairan yang keluar saat melakukan kegiatan latihan maupun pertandingan.

Berkembangnya pusat kebugaran di kota-kota besar seperti Jakarta, *Muscle Academy Gym* adalah

pusat kebugaran yang hadir untuk menjawab tantangan di masyarakat akan kebutuhan olahraga. *Muscle Academy Gym* lahir dilingkungan akademis yang berorientasi pada ilmu keolahragaan yang ditunjang oleh instruktur yang berkompeten dibidangnya. *Muscle Academy Gym* juga didukung oleh tenaga ahli yang professional dan berpengalaman serta diawasi oleh Dokter spesialis olahraga, sehingga diharapkan nantinya program latihan akan berjalan efektif, aman dan sesuai dengan hasil yang diharapkan peneliti kepada member *Muscle Academy Gym*.

*MAG (Muscle Academy Gym)* yang berada dalam lingkungan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta yang terletak di jalan Pemuda No. 6, Jakarta Timur. Tempat *fitness* ini menggunakan sistem member dan maupun per sekali datang. Member di dalamnya dari berbagai kalangan, mahasiswa/mahasiswi, dan juga masyarakat umum, mereka seringkali melakukan kegiatan olahraga dengan menggunakan treadmill, seperti jalan cepat, jogging maupun lari, kita tidak pernah tahu secara jelas berapa besar cairan tubuh yang hilang pada saat melakukan olahraga itu.

Oleh karena itu, dilakukan penelitian efek kerja *HIIT (High Intensity Interval Training) Treadmill* terhadap kehilangan cairan tubuh pada member *MAG (Muscle Academy Gym)* agar dapat mengetahui banyaknya cairan yang hilang setelah melakukan kerja *HIIT Treadmill* selama 30 menit.

## Tinjauan Pustaka

### 1. Hakikat Kerja Jalan Cepat, Joging, dan Lari

Kerja merupakan kegiatan sehari-hari yang dilakukan seseorang untuk menghasilkan suatu tujuan tertentu. Kerja dapat diartikan sebagai mengerjakan, membuat atau

menjalankan. Berdasarkan definisi kerja jalan cepat, *jogging*, dan lari tersebut, maka sebelum kita melakukan aktifitas jalan cepat, *jogging*, dan lari ada beberapa tahapan didalamnya, Yusuf Adisasmita, dkk, dalam bukunya yang berjudul “Pedoman Pembinaan Kesegaran Jasmani untk Lanjut Usia” menjelaskan beberapa tahap latihan yaitu:

1. Tahap Pemanasan  
Pemanasan adalah suatu proses yang bermaksud untuk mengadakan perubahan-perubahan fisiologis dalam tubuh dan menyiapkan organismenya dalam menghadapi aktifitas fisik yang lebih berat. Tujuan dari pemanasan itu sendiri adalah untuk menaikkan suhu badan optimal, menghindari cedera otot serta menyiapkan tubuh terhadap latihan yang akan dilakukan.
2. Tahap Latihan Inti  
Latihan inti adalah suatu proses yang berupaya untuk mengadakan perubahan-perubahan fisik pengembangan teknik dasar, keterampilan, dan kematangan mental, serta tingkat kesegaran jasmani.
3. Tahap Pendinginan  
Pendinginan adalah suatu proses yang bermaksud untuk mengurangi ketegangan dan konsentrasi berlebihan yang timbul selama melakukan inti. Tujuan dari pendinginan adalah menurunkan denyut nadi secara bertahap serta menurunkan suhu badan.

Joging berasal dari bahasa inggris, yaitu *jogging* yang artinya bergerak maju dengan setengah berlari, dengan kecepatan yang lebih tinggi dari

berjalan biasa dan lebih rendah dari berlari. Untuk lebih memahami dalam membandingkan gerak tubuh, antara *jogging*, lari dan jalan cepat yang benar dapat dilihat dari tabel berikut:

**Tabel 1.1. Memahami Gerak Tubuh pada Jogging**

<b>Jogging</b>	
Kecepatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Gerak dasar jogging dan lari sama, hanya beda kecepatan, jogging lebih lambat dari lari.</li> <li>b. Kecepatan 6-8 km/jam</li> </ol>
Fase-fase	<ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sikap badan harus condong sedikit kedepan.</li> <li>b. Kepala tegak dengan pandangan selalu diarahkan kedepan.</li> <li>c. Gerakan kaki saat melangkah tidak perlu panjang.</li> <li>d. Saat mendarat kaki bagian yang kena yaitu harus bagian dari kedua ujung telapak kaki.</li> <li>e. Posisi kaki harus relaks.</li> <li>f. Lengan diayun secara wajar dengan jar-jari tangan tidak perlu dikepal cukup dengan membukanya sedikit.</li> <li>g. Irama saling bersilangan antara tangan dan kaki.</li> </ol>

Sumber : Johan Schurink dan Sjouk Tel, *Jogging*. Jakarta : PT ROSDA Jayaputra 1987

## 2. Hakikat HIIT Treadmill

*HIIT Treadmill (High Intensity Interval Training)*, metode latihan yang mengkombinasikan antara *High Intensity* dengan *Interval Training* dengan menggunakan mesin *Treadmill*.

Metode latihan *HIIT Treadmill (High Intensity Interval Training)* adalah bentuk latihan yang diselingi antara aktivitas kerja dengan istirahat tertentu (*Interval*) seperti kombinasi lari (kecepatan tinggi), *jogging* (kecepatan sedang) dan jalan cepat (kecepatan rendah), dimana lari dengan intensitas tinggi di kombinasikan dengan intensitas sedang dan intensitas rendah menggunakan *treadmill*. Peraturan atau

ketentuan-ketentuan lain bagi interval training yang termasuk “Gerschler-Raindell Law”, selain denyut jantung (nadi), yang harus diperhatikan secara khusus adalah sebagai berikut :

1. Jumlah jarak lari yang ditempuh seluruhnya misal : 200 meter.
2. Ulangan atau repertisi yang dilakukan misalnya : 10 x 200 meter.
3. Intensitas atau kecepatan (*pace-tempo*) untuk tiap ulangan misalnya tiap jarak 200 meter ditentukan kecepatannya (*pace*) 30 detik.
4. Lamanya periode istirahat untuk pemulihan (*recovery*). Waktu pemulihan inilah yang sangat berarti untuk latihan dengan cara interval ini. Cara untuk melakukan istirahat misalnya dengan jalan atau *jogging*.

Pada akhir-akhir ini sistem latihan *interval* mulai digunakan untuk semua cabang olahraga seperti bulutangkis, sepak bola, bola basket, balap sepeda, mendayung, tenis, soft ball, dan sebagainya. Sistem latihan *Interval Training* merupakan bentuk latihan yang diselingi antara aktivitas kerja dengan istirahat tertentu (*interval*). Ada beberapa faktor yang harus dipenuhi dalam menyusun *interval training*, yaitu:

- a. Lamanya latihan
- b. Beban (*intesitas*) latihan
- c. Jumlah ulangan (*repetition*) melakukan latihan
- d. Masa istirahat (*recovery*) antar latihan.

Jadi pada dasarnya latihan dengan menggunakan metode *interval training* dilakukan dengan cara membagi-bagi satuan program latihan, menjadi beberapa bagian, dengan istirahat aktif antar dua pembebanan latihan atau lebih.

### 3. Hakikat Cairan Tubuh

Air merupakan bagian terbesar dari komposisi tubuh manusia. Hampir semua reaksi didalam tubuh manusia memerlukan cairan. Agar metabolisme tubuh berjalan dengan baik, dibutuhkan masukan cairan setiap hari untuk menggantikan cairan yang hilang. Cairan tubuh adalah cairan suspensi sel di dalam tubuh makhluk multiselular seperti manusia atau hewan yang memiliki fungsi fisiologis tertentu. Cairan tubuh merupakan komponen penting bagi tubuh, termasuk darah. Air terdapat pada hampir semua sel tubuh (kecuali kuku dan rambut). Kadar air masing-masing jaringan berbeda-beda, berikut komposisi kandungan air pada setiap jaringan tubuh.

**Tabel 1.2. Daftar Kandungan Air Pada Setiap Jaringan Tubuh.**

Jaringan	Kadar Air (%)
Jaringan adipose	20
Tulang	30
Jaringan ikat	60
Hati	70
Otot	75
Ginjal	80
Jaringan saraf	70 – 85
Plasma darah	90

Sumber: Hertog Nursanyoto, dkk. *ilmu Gizi (Zat Gizi Utama)*, PT. Golden Terayon Pers, Jakarta: 1992.

Faktor yang mempengaruhi jumlah cairan di dalam tubuh adalah umur, jenis kelamin, dan kandungan lemak dalam tubuh. Secara umum orang yang lebih muda mempunyai prosentase cairan tubuh yang lebih besar dibandingkan dengan orang yang lebih tua, dan pria secara proporsional mempunyai cairan tubuh yang lebih banyak dibanding dengan wanita. Orang yang lebih gemuk mempunyai jumlah cairan yang lebih sedikit dibanding orang yang lebih kurus, karena sel lemak mengandung lebih sedikit air dibanding sel otot. Tubuh yang mengandung relatif lebih banyak otot mengandung lebih

banyak air, sehingga tubuh yang terlatih dan terbiasa berolahraga seperti tubuh seorang atlet biasanya akan mengandung lebih banyak air jika dibandingkan tubuh non atlet.

Fungsi cairan tubuh antara lain :

- 1) Mengatur suhu tubuh. Bila kekurangan air suhu tubuh akan menjadi panas dan naik.
- 2) Melancarkan peredaran darah. Jika tubuh kita kurang cairan, maka darah akan mengental. Hal ini disebabkan cairan dalam darah tersedot untuk kebutuhan dalam tubuh. Proses tersebut akan berpengaruh pada kinerja otak dan jantung.
- 3) Membuang racun dan sisa makanan. Tersedianya cairan tubuh yang cukup dapat mengeluarkan racun dalam tubuh. Air membersihkan racun dalam tubuh melalui keringat, air seni, dan pernafasan.
- 4) Mengatur struktur dan fungsi kulit. Kecukupan air dalam tubuh berguna untuk menjaga kelembaban, kelembutan, dan elastisitas kulit akibat pengaruh suhu udara dari luar tubuh.
- 5) Mengangkut nutrisi dan oksigen melalui darah untuk segera dikirim ke sel-sel tubuh. Konsumsi air yang cukup akan membantu kerja sistem pencernaan didalam usus besar karena gerakan usus menjadi lebih lancar, sehingga feses pun keluar dengan lancar.
- 6) Memasukkan oksigen ke sel tubuh dan memompa karbondioksida keluar tubuh.
- 7) Melindungi dan melumasi gerakan pada sendi dan otot. Otot tubuh akan mengempis apabila tubuh kekurangan cairan. Oleh sebab itu, perlu minum air dengan cukup selama beraktivitas untuk

meminimalisir resiko kejang otot dan kelelahan.

- 8) Mendukung proses pemulihan ketika sakit karena asupan air yang memadai berfungsi untuk menggantikan cairan tubuh yang terbuang.

Untuk mengembalikan cairan tubuh yang hilang, kita harus banyak minum minimal 8 gelas ( $\pm$  2 liter) air setiap hari yang bisa didapat dari:

1. Air Putih Higenis/Air Mineral  
Air putih mengandung beberapa zat penting untuk tubuh seperti oksigen, magnesium, sulfur, dan klorida.
2. Air Berion (*Sport Drink*)  
Air berion tidak hanya menghilangkan dahaga melainkan juga berfungsi sebagai sumber energi seperti halnya karbohidrat, lipid, dan protein. Air berion bekerja sebagai perantara dalam reaksi biokimia dan berperan dalam proses metabolisme tubuh sehingga dapat mengembalikan kesegaran otot tubuh setelah beraktivitas mengeluarkan keringat dengan cepat.
3. Jus Buah  
Selain rasanya nikmat dan segar, jus buah mengandung beragam vitamin dan mineral yang menyehatkan. Menurut penelitian, jus jambu biji mengandung vitamin C sebanyak 3-6 kali lebih tinggi dibandingkan jus jeruk, 10 kali lebih tinggi dibandingkan pepaya, dan 10-30 kali lebih tinggi dibandingkan pisang. Namun, atlet kurang disarankan meminum jus buah saat berolahraga karena cairan padatnya tidak mudah terserap tubuh.

Jadi, sebelum bermasalah dengan cairan tubuh, jagalah kadar air dalam tubuh, jagalah kadar air dalam tubuh

karena itu sangat penting tanpa kita sadari. Bahwa setiap hari harus ada air yang masuk kedalam tubuh kita untuk menggantikan kehilangan-kehilangan yang terus menerus. Air diekskret dari badan oleh buah pinggang kedalam urine, oleh paru-paru sebagai uap air yang keluar dengan nafas dan oleh kulit sebagai keringat. Jumlah air yang keluar dari badan seluruhnya melalui semua jalan rata-rata  $2\frac{1}{4}$  -  $2\frac{3}{4}$  liter per hari.

#### 4. Hakikat Keringat

Dalam melakukan aktifitas gerak olahraga secara otomatis tubuh kita akan mengeluarkan keringat. Keringat adalah air yang dikeluarkan oleh kelenjar keringat pada kulit. Pada manusia, keringat dikeluarkan untuk mengatur suhu tubuh..

Terdapat dua macam kelenjar keringat yang berbeda dalam komposisi keringat yang dihasilkan serta fungsinya:

- a. **Kelenjar keringat ektrin** tersebar di seluruh permukaan tubuh tetapi lebih banyak terdapat telapak tangan, telapak kaki, dan wajah. Keringat yang dihasilkan adalah air yang mengandung berbagai macam garam. Kelenjar ini berfungsi sebagai pengatur suhu tubuh.
- b. **Kelenjar keringat apokrin** menghasilkan keringat yang mengandung lemak. Kelenjar ini terutama terdapat pada ketiak dan sekitar alat kelamin. Aktivitas kelenjar ini menghasilkan bau karena aktivitas bakteri yang memecah komponen organik dari keringat yang dihasilkannya.

#### 5. Hakikat Suhu

Dalam kehidupan sehari-hari kita pernah menjumpai peristiwa yang berkaitan dengan suhu. Seperti panas, hangat, atau dingin. Contohnya pada pagi hari terasa dingin dan siang

hari terasa panas. Dan terdapat 2 macam suhu yaitu suhu udara dan suhu tubuh.

#### 6. Hakikat Kelembaban

Kelembaban adalah konsentrasi uap air di udara. Angka konsentrasi ini dapat diekspresikan dalam kelembaban absolut, kelembaban spesifik atau kelembaban relatif. Alat untuk mengukur kelembaban disebut higrometer. Sebuah humidistat digunakan untuk mengatur tingkat kelembaban udara dalam sebuah bangunan dengan sebuah pengawa lembab (*dehumidifier*).

#### 7. Hakikat Member MAG

Di Jakarta Timur terdapat tempat *Fitness* yang bernama *MAG (Muscle Academic Gym)* yang berada dalam lingkungan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta yang terletak di jalan Pemuda No. 6, Jakarta Timur. Tempat *fitness* ini menggunakan sistem member dan maupun per sekali datang.

#### Kerangka Berpikir

*HIIT Treadmill* dengan durasi 30 menit mempunyai pengaruh yang besar terhadap ketahanan kesehatan tubuh. Karena pada saat melakukan kombinasi dari jalan cepat, *jogging*, dan lari metabolisme dalam tubuh bekerja untuk menghasilkan suatu energi. Pada saat melakukan kerja *HIIT Treadmill* selama 30 menit dalam ruangan pada suhu  $28,6^{\circ}\text{C}$  kelembaban udara 65% semua organ tubuh bekerja untuk menghasilkan sebuah energi dan terjadinya metabolisme tubuh dan kenaikan suhu tubuh yang sangat meningkat, Karena ada pembakaran karbohidrat dan lemak yang menghasilkan suatu energi dan hasil pembakaran tersebut menghasilkan sisa-sisa pembakaran berupa cairan.

#### METODE

Metode penelitian yang dilakukan adalah metode eksperimen dengan desain penelitian menggunakan

“*One Group Pretest – Posttest Design*”. Sampel dalam penelitian ini adalah 15 orang member laki-laki dari jumlah populasi sebanyak 60 orang member laki-laki *MAG (Muscle Academic Gym)* FIK UNJ, dengan menggunakan teknik *purposive sampling*.

**Instrumen Penelitian.** Instrumen yang akan digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu mengukur cairan tubuh pada member pria *MAG (Muscle Academy Gym)* Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta sebelum mengikuti aktifitas kerja *Hiit Treadmill* selama 30 menit dan sesudah mengikuti aktifitas kerja *Hiit Treadmill* dengan menggunakan timbangan berat badan.

**Teknik Pengumpulan Data.** Dalam penelitian ini data diambil dengan cara para testee melakukan tes cairan tubuh dengan seleksi berat badan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

**Deskripsi Data.** pada penelitian ini meliputi nilai tertinggi, nilai rata-rata, standar deviasi, standar error, distribusi frekuensi, serta histogram dari masing-masing variabel.

**Tabel 4.1. Deskripsi data penelitian kehilangan cairan tubuh pada saat melakukan *HIIT Treadmill* selama 30 menit**

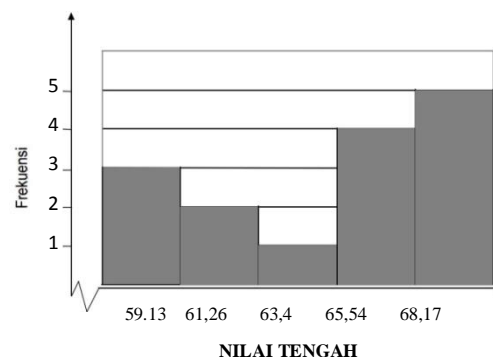
Variabel	Berat Badan		Kehilangan Cairan (ml)
	Awal (Kg)	Akhir (Kg)	
Nilai tertinggi	69	68,3	800
Nilai terendah	58	57,5	500
Rata-rata	64,66	64,08	56,66
Standar deviasi	3,66	3,62	88,69
Standar error	0,978	0,967	23,71

### 1. Data Hasil Tes Berat Badan Sebelum Aktivitas Kerja *HIIT Treadmill* Selama 30 Menit.

Data yang terkumpul mengenai berat badan awal pada Aktivitas kerja *HIIT Treadmill* selama 30 menit didapati pada tes awal menunjukkan rentangan nilai tertinggi 69 kg dan nilai terendah 58 kg dengan rata-rata berat badan 64,66 kg, standar deviasi (SD) sebesar 3,66 standar *error mean (SEM)* sebesar 0,978.

**Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Berat Badan Sebelum Aktivitas Kerja *HIIT Treadmill* Selama 30 Menit**

No	Kelas Interval	Nilai Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	58 - 60,26	59,13	3	20%
2	60,27 - 62,53	61,26	2	13,33%
3	62,54 - 64,80	63,40	1	6,66%
4	64,81 - 67,07	65,54	4	26,66%
5	67,08 - 69,34	68,17	5	33,33%
JUMLAH			15	100%



Gambar 4.1. Grafik Histogram Berat Badan Sebelum Aktivitas Kerja *HIIT Treadmill* Selama 30 Menit.

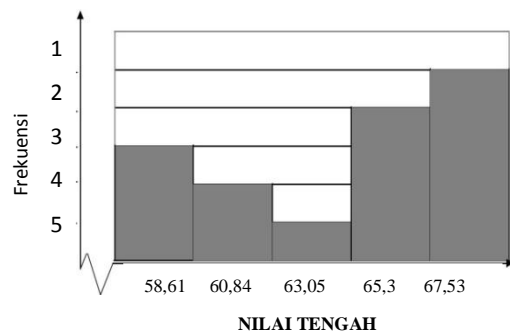
### 1. Data Hasil Tes Berat Badan Setelah Aktivitas Kerja *HIIT Treadmill* Selama 30 Menit.

Data yang terkumpul mengenai berat badan akhir pada Aktivitas Kerja *HIIT Treadmill* selama 30 menit didapati pada tes akhir menunjukkan rentangan nilai tertinggi 68,3kg, nilai terendah 57,5kg dengan rata-rata berat badan 64,08 kg, standar deviasi (SD) sebesar

3,62 standar *error mean* ( $SE_M$ ) sebesar 0,96.

**Tabel 4.3. Distribusi Frekuensi Berat Badan Setelah Aktivitas Kerja HIIT Treadmill selama 30 Menit**

No	Kelas Interval	Nilai Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	58 – 60,26	59,13	3	20%
2	60,27- 62,53	61,26	2	13,33%
3	62,54 - 64,80	63,40	1	6,66%
4	64,81 - 67,07	65,54	4	26,66%
5	67,08 - 69,34	68,17	5	33,33%
JUMLAH			15	100%



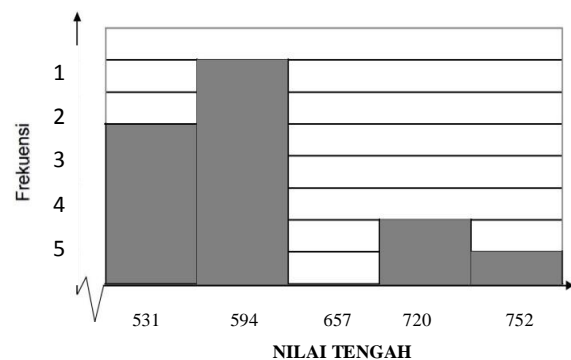
Gambar 4.2. Grafik Histogram Berat Badan Setelah Aktivitas Kerja HIIT Treadmill Selama 30 Menit.

## 2. Data Hasil Kehilangan Cairan Tubuh Setelah Aktivitas Kerja HIIT Treadmill selama 30 menit.

Data yang terkumpul mengenai kehilangan cairan tubuh pada Aktivitas Kerja HIIT Treadmill selama 30 menit didapati menunjukkan rentangan nilai tertinggi 800 ml dan nilai terendah 500 ml dengan rata-rata kehilangan cairan 586,66 ml, standar deviasi (SD) sebesar 88,69 standar *error mean* ( $SE_M$ ) sebesar 23,71.

**Tabel 4.4. Distribusi Frekuensi Kehilangan Cairan Pada Aktivitas Kerja HIIT Treadmill Selama 30 Menit**

No	Kelas Interval	Nilai Tengah	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	500 – 562	531	5	33,33%
2	563 – 625	594	7	46,66%
3	626 – 688	657	0	0%
4	689 – 751	720	2	13,33%
5	721 – 883	752	1	6,66%
Jumlah			15	100 %



Gambar 4.3. Grafik Histogram Kehilangan Cairan Tubuh Pada Aktivitas Kerja HIIT Treadmill Selama 30 Menit.

## PENUTUP

**Kesimpulan.** Berdasarkan hasil penelitian yang terdapat pada bab IV, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh aktivitas kerja HIIT Treadmill selama 30 menit terhadap kehilangan cairan tubuh pada member pria MAG (*Muscle Academy Gym*) pada suhu ruangan rata-rata 28,6 °C dan tingkat kelembaban udara 65% dengan rata-rata kehilangan cairan tubuh sebesar 586 ml.

### Saran.

1. Melakukan rehidrasi secara teratur saat melakukan kegiatan olahraga sehingga cairan tubuh yang hilang dapat segera tergantikan dan keadaan cairan tubuh tetap seimbang.
2. Bagi yang ingin melakukan penelitian yang serupa agar memperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil



penelitian, seperti perbedaan waktu, jumlah cairan yang terdapat dalam tubuh serta kesiapan sampel untuk melakukan penelitian.

3. Mensosialisasikan kepada seluruh member MAG (*Muscle Academy Gym*) khususnya dan masyarakat pada umumnya bahwa dalam melakukan olahraga sebaiknya yang bersifat aerobik, sebagai salah satu upaya untuk mengontrol kadar air dalam tubuh.

#### DAFTAR RUJUKAN

- A Hamidsyah Noer, dkk. *Materi Pokok Keplatihan Dasar*. Jakarta:1993.
- Anas Sudjiono. *Pengantar Statistik Pendidikan.*, Jakarta : PT Raja Grafindo Persada, 2011.
- Aris Setiawan. *Fisiologi Tubuh Manusia untuk Mahasiswa Kebidanan*. Sasaj Panjang : CV TIM, 2009.
- Astrand M. D, *Text Book of Work Physiology, International Student Edition*.
- Dangsina Moeloek dan Arjatmo Tjokronegoro. *Kesehatan dan Olahraga*. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 1984.
- Dede Kusmana. *Olahraga untuk Orang Sehat dan Penderita Penyakit Jantung Trias Sok dan Senam 10 Menit*. FKUI, 1997.
- Departmen Pendidikan dan Kebudayaan Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi. *Pedoman dan Modul Penataran Pelatih Fitness Center Tingkat Dasar*. Jakarta, 1997.
- Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan. *Ringkasan Ilmu Gizi*. Jakarta : IKIP, 1997.
- Harsono. *Prinsip-prinsip Pelatihan*. Jakarta : Pusat Pendidikan dan Penataran, KONI Pusat, 1993.
- Iman Suharto. *Pencegahan dan Penyembuhan Penyakit Jantung Koroner*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama, 2001.
- Johan Schurink dan Sjouk Tel. *Joging Terjemahan Soeparno*. Jakarta : PT Rosda Jayaputra Offset, 1987.
- Mansur Jauhari. *Pengaturan Makan pada Masa Latihan (modul ajar)*, Jakarta : FIK UNJ.
- Marsetyo, Med. *Ilmu Gizi (Korelasi Gizi, Kesehatan dan Produktivitas Kerja)*. Jakarta : Rineka Cipta, 1991.
- Nancy Clark. *Petunjuk Gizi untuk Setiap Cabang Olahraga / Nancy Clark; Penerjemah, Mettylantia. Aminuddin, Ed.1, Jakarta : PT.Rajagrafindo Persada, 1996.*
- Ngurah Nala. *Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga*. Denpasar : Program Pascasarjana Prodi Fisiologi Universitas Udayana, 1998.
- S. Wajosawito. *Kamus Bahasa Indonesia Edisi Revisi*.
- Sadoso Sumosardjuno. *Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta : Pustaka Kartini, 1989.
- . *Pengetahuan Praktis Kesehatan dalam Olahraga*. Jakarta : PT. Gramedia, 1996.
- Sumadi Suryabrata. *Metodologi Penelitian*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada, 2003.
- Sutisna Hirmawan. *Kumpulan Kuliah Patologi*. FKUI, 1973.
- Sutrisno Hadi. *Metodologi Reserch*. Yogyakarta : Andi Offset, 1999.
- Tudor O Bempa. *Terjemahan Buku Theory and Methodology of Training. Ed.4<sup>th</sup>*. York University, 1999.
- Wilson, dkk. *Cedera Olahraga*. Jakarta : ARCAN, 1992.
- Yudha M Saputra. *Dasar-dasar Keterampilan Atletik*. Jakarta : Direktorat Jenderal Olahraga, Depdiknas, 2001.

Yusuf Adisasmita, dkk. *Pedoman Pembinaan Kesegaran Jasmani untuk Lanjut Usia*. Jakarta : Kantor Menpora, 1999.

<http://duniafitnes.com/fat-loss/elevated-hit-cardio-untuk-membakar-lemak-lebih-banyak-lagi.html>.

<http://medicastore.com/forum/viewtopic.php?f=6&t=1132>

<http://sp4669.wordpress.com/2008/07/24/anatomi-fisiologi-cairan-tubuh/>