ABSTRAK

EFEK PEMBERIAN TEH OOLONG TERHADAP DAYA TAHAN OTOT TUNGKAI LAKI-LAKI DEWASA

Hendrik Andrianto, 2018 Pembimbing I : Dr. Fen Tih, dr., M.Kes.
Pembimbing II : Decky Gunawan, dr., MKes.,AIFO

Sedentary lifestyle dan penurunan daya tahan otot merupakan dua keadaan yang saling berkaitan dan dapat memperburuk aktivitas seseorang. Seseorang membutuhkan minuman yang tepat untuk meningkatkan daya tahan otot tungkai, salah satunya adalah teh Oolong karena mengandung kafein. Kafein yang terkandung dalam teh Oolong, merupakan zat ergogenik yang dapat meningkatkan performa dari otot. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan teh Oolong dapat meningkatkan daya tahan otot tungkai. Penelitian ini bersifat analitik dan eksperimental semu, dengan menggunakan desain *pre-test* dan *post-test* terhadap 20 orang mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha berusia 18-25 tahun. Data yang diukur adalah jumlah repetisi *half squat test* sebelum dan sesudah mengonsumsi 150 mL seduhan daun teh Oolong. Analisis data menggunakan uji T berpasangan ($\alpha = 0,05$). Rerata repetisi *half-squat test* sesudah pemberian seduhan daun teh Oolong meningkat dari 33 (*pre-test*) menjadi 52,83 (*post-test*) dengan nilai p = 0,000** (α=0,05). Simpulan penelitian adalah teh Oolong meningkatkan daya tahan otot tungkai.

Kata kunci : daya tahan otot, *half squat test*, teh Oolong

ABSTRACT

EFFECT OF OOLONG TEA ON LEG MUSCLE ENDURANCE IN ADULT MALE

Hendrik Andrianto, 2018 1st Tutor : Dr. Fen Tih, dr., MKes.
2nd Tutor : Decky Gunawan, dr., MKes., AIFO

*Sedentary lifestyle and decreased muscle endurance are two related condition that worsen someone activity. People needs the appropriate drink to increase leg muscle endurance such as Oolong tea due to its caffeine. Caffeine in oolong tea is an ergogenic substance that can improve muscle performance. The aim of this study was to prove the effect of oolong tea in improving leg muscle endurance. The design of this study was analytic with quasi experimental, using pre-test and post-test design, conducted on 20 male student at Faculty of Medicine of Maranatha Christian University aged between 18 to 25 years. The data measured was the repetition of half squat test after and before consuming 150 mL of Oolong tea. The data was analysed by dependent T test with α = 0,05. The result showed mean repetition of half squat test after treatment increased from 33 (pre-test) to 52,83 (post-test) with p = 0,000**. The conclusion is Oolong tea improves leg muscle endurance.*

Keywords : *Muscle endurance, half squat test, Oolong Tea*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN ..... **i**
SURAT PERNYATAAN ..... **ii**
ABSTRAK ..... **iii**
ABSTRACT ..... **iv**
KATA PENGANTAR ..... **v**
DAFTAR ISI ..... **vii**
DAFTAR TABEL ..... **x**
DAFTAR GAMBAR ..... **xi**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xii**

BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
1.3 Maksud dan Tujuan 3
1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah 3
1.5 Kerangka Pemikiran/ Landasan Teori dan Hipotesis 3
1.5.1 Kerangka Pemikiran 3
1.5.2 Hipotesis Penelitian 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA **5**
2.1 *Sedentary Lifestyle* 5
2.2 Daya Tahan Otot 5
2.2.1 Tipe Gerakan Otot 6
2.2.2 Faktor yang Memengaruhi Daya Tahan Otot 7
2.2.3 Metode Penukuran Daya Tahan Otot Tungkai 7
2.3 Neurotransmitter Spesifik pada Ganglia Basalis 10
2.4 Histologi Otot Rangka 11
2.5 Fisiologi Otot Rangka 12
2.5.1 Struktur Otot Rangka 12

2.5.2 Mekanisme Umum Kontraksi Otot Rangka 14
2.5.3 Mekanisme Pergeseran Filamen.....15
2.5.4 Sumber Energi Kontraksi Otot 16
2.6 Anatomi Otot Tungkai 18
2.7 Teh.....20
2.7.1 Tanaman Teh 20
2.7.2 Jenis-jenis Teh 21
2.7.3 Kandungan Kimia pada Daun Teh 23
2.8 Kafein 25

BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN 28
3.1 Alat dan Bahan Penelitian 28
3.1.1 Alat Penelitian 28
3.1.1 Bahan Penelitian.....28
3.2 Subjek Penelitian.....28
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian 29
3.4 Besar Sampel.....29
3.5 Rancangan Penelitian 30
3.5.1 Desain Penelitian 30
3.5.2 Variabel Penelitian 30
3.5.3 Definisi Operasional.....30
3.6 Prosedur Penelitian.....31
3.6.1 Persiapan Sehari Sebelum Penelitian 31
3.6.2 Pada Hari Penelitian 31
3.7 Analisis Data 32
3.7.1 Data yang Diukur 32
3.7.2 Hipotesis Statistik.....32
3.7.3 Kriteria Uji Didasarkan Pada Nilai P 32
3.8 Aspek Etik 32

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 34

4.1 Hasil Penelitian 34
4.2 Pembahasan 35
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian 36

BAB V SIMPULAN DAN SARAN 38
5.1 Simpulan 38
5.2 Saran 38

DAFTAR PUSTAKA 39
LAMPIRAN 42
RIWAYAT HIDUP 49

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

4.1 Rerata Daya Tahan Otot Tungkai Sebelum dan Setelah Pemberian Seduhan Daun Teh Oolong.....34

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

2.1 *Squat Jump* 8
2.2 *Half Squat Test* 9
2.3 *Leg Press* 9
2.4 *Leg Extension* 10
2.5 Sruktur Histologis Otot Rangka 11
2.6 Komponen Otot Rangka 12
2.7 Tingkat Organisasi Struktur Otot Rangka 14
2.8 Mekanisme Kontraksi Otot 15
2.9 Mekanisme Pergeseran Filamen 16
2.10 Proses Metabolisme untuk Energi Kontaksi Otot 17
2.11 Tungkai Bawah beserta Otot Penggerak 19
2.12 Tungkai Bawah beserta Otot Penggerak 19
2.13 Tanaman Teh 21
2.14 Proses Pembuatan Teh 22
2.15 Struktur Kimia Kafein 25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Surat Keputusan Etik Penelitian..... 42
2. *Informed Consent* yang Diisi Subjek Penelitian 43
3. Hasil Uji Kadar Kafein pada Teh Oolong..... 44
4. Hasil Pengumpulan Data..... 45
5. Hasil Analisis Data Statistik..... 46
6. Dokumentasi 47
7. Perhitungan Dosis Kafein dan Teh. 48