

ABSTRAK

PENGARUH KOPI LUWAK ROBUSTA TERHADAP DAYA TAHAN OTOT TUNGKAI PADA ANGGOTA KLUB RENANG PUTRA

Anisa Widawati, 2017

Pembimbing I: Sri Nadya Saanin, dr., M.Kes.

Pembimbing II: Decky Gunawan, dr., M.Kes, AIFO

Renang adalah salah satu cabang olahraga yang sering diperlombakan dan secara konsisten mencetak atlet-atlet yang berprestasi. Seorang perenang harus memiliki daya tahan otot-otot yang baik termasuk daya tahan otot tungkai. Seorang perenang membutuhkan minuman yang tepat untuk meningkatkan daya tahan otot tungkai salah satunya adalah kopi luwak robusta karena mengandung kafein. Tujuan penelitian ini adalah untuk membuktikan kopi luwak robusta dapat meningkatkan daya tahan otot tungkai. Metode penelitian adalah penelitian analitik dengan desain eksperimental semu terhadap 30 anggota klub putra berusia 19-25 tahun. Subjek penelitian diminta untuk mengonsumsi 240 ml air mineral yang dicampur perisa kopi (kontrol) dan 240 ml air mineral yang dicampur kopi luwak robusta dengan dosis kafein 100 mg (perlakuan). Data yang diukur adalah jumlah repetisi *half squat test* sampai timbul kelelahan atau subjek tidak dapat mempertahankan teknik yang tepat dalam waktu dua kali pengulangan. Analisis data menggunakan uji T tidak berpasangan dengan $\alpha=0,05$. Hasil penelitian menunjukkan rerata repetisi nilai kelompok kontrol adalah $60,73 \pm 18,328$ berbeda sangat bermakna dibandingkan dengan kelompok perlakuan adalah $87,80 \pm 24,687$ dengan $p = 0,001$. Simpulan penelitian adalah kopi luwak robusta meningkatkan daya tahan otot tungkai.

Kata kunci: Kopi luwak robusta, Daya tahan otot, Renang, Kafein.

ABSTRACT

EFFECT OF ROBUSTA CIVET COFFEE ON LEG MUSCLE ENDURANCE IN MALE SWIMMERS

Anisa Widawati, 2017

1st Tutor: Sri Nadya Saanin, dr., M.Kes.

2nd Tutor: Decky Gunawan, dr., M.Kes, AIFO

Swimming is one of the most frequently competed sports and consistently brings up performance athletes. A swimmer must have great muscle endurance particularly leg muscle endurance. A swimmer needs the appropriate drink to increase leg muscle endurance such as robusta civet coffee due to its caffeine. The aim of this study was to prove the effect of robusta civet coffee on improving leg muscle endurance. The design of this study was analytic experimental with quasi experimental, conducted to 30 male swimmers aged between 18 to 25 years. All the participants were asked to consume 240 ml of mineral water mixed with coffee essence (control) and 240 ml mineral water mixed with robusta civet coffee (treatment), the data that measured was the repetition of half squat test until muscle fatigue occurred or subjects were not able to maintain the proper technique within two repetitions on half squat test. The data was analyzed by independent T test with $\alpha = 0,05$. The Results mean repetition for treatment group is 60.73 ± 18.328 and for control group is 87.80 ± 24.687 with highly significant difference $p = 0.001$. The conclusions is robusta civet coffee improves leg muscle endurance.

Keywords: Robusta civet coffee, muscle endurance, swimming, caffeine.

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Manfaat Karya Tulis.....	2
1.5 Kerangka Pemikiran.....	3
1.6 Hipotesis Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Olahraga Renang.....	5
2.2 Kebugaran Jasmani.....	6
2.3 Daya Tahan Otot.....	7
2.3.1 Tipe Gerakan Otot.....	8
2.3.2 Faktor-faktor yang Memengaruhi Daya Tahan Otot.....	9
2.3.3 Metode Pengukuran Daya Tahan Otot Tungkai.....	9
2.3.3.1 <i>Squat jump</i>	10
2.3.3.2 <i>Half squat test</i>	10
2.3.3.3 <i>Leg presses</i>	11
2.3.3.4 <i>Leg extension</i>	11
2.4 <i>Somatic Motor Pathway</i>	12
2.4.1 Jaras Motorik UMN.....	13
2.4.2 Kontribusi <i>Nuclei Basalis</i> dalam Pengaturan Motorik.....	16
2.4.3 Fungsi Bahan Neurotransmitter Spesifik pada Ganglia Basalis.....	17
2.4.4 <i>Thalamus</i>	17

2.5 <i>Formatio Reticularis</i>	17
2.6 Histologi Otot Rangka.....	18
2.7 Fisiologi Otot Rangka.....	20
2.7.1 Struktur Otot Rangka.....	20
2.7.2 Mekanisme Umum Kontraksi Otot Rangka.....	22
2.7.3 Mekanisme Pergeseran Filamen.....	23
2.7.4 Sumber Energi Kontraksi Otot.....	24
2.8 Anatomi Otot Tungkai.....	26
2.9 Kopi.....	26
2.9.1 Tanaman Kopi.....	27
2.9.2 Jenis Kopi.....	27
2.9.2.1 Kopi Robusta (<i>Cafeea canephora. L</i>).....	28
2.9.2.2 Kopi Luwak.....	29
2.9.2.2.1 Biologi Luwak.....	30
2.9.2.2.2 Pengolahan Kopi Luwak.....	31
2.9.2.3 Perbedaan Komposisi Kopi Robusta dan Kopi Luwak Robusta... 32	
2.9.3 Kafein.....	32
2.9.3.1 Farmakodinamik.....	33
2.9.3.2 Farmakokinetik.....	34
2.9.3.3 Efek Samping.....	34
BAB III BAHAN DAN METODE PENELITIAN.....	36
3.1 Alat dan Bahan Penelitian.....	36
3.1.1 Alat Penelitian.....	36
3.1.2 Bahan Penelitian.....	36
3.2 Subjek Penelitian.....	36
3.3 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	37
3.4 Besar Sampel.....	37
3.5 Rancangan Penelitian.....	38
3.5.1 Desain Penelitian.....	38
3.5.2 Variabel Penelitian.....	38
3.5.2.1 Definisi konseptual variabel.....	38

3.5.2.2 Definisi operasional variabel.....	39
3.6 Prosedur Penelitian.....	39
3.6.1 Persiapan Satu Hari Sebelum Penelitian.....	39
3.6.2 Pada Hari Penelitian.....	39
3.7 Analisi data.....	40
3.7.1 Data Yang Diukur.....	40
3.7.2 Hipotesis Statistik.....	41
3.7.3 Kriteria uji berdasarkan nilai <i>p</i>	41
3.8 Aspek Etik Penelitian.....	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	42
4.1 Hasil Penelitian.....	42
4.2 Pembahasan.....	43
4.3 Pengujian Hipotesis Penelitian.....	46
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....	47
5.1 Simpulan.....	47
5.2 Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	48
LAMPIRAN I.....	52
LAMPIRAN II.....	53
LAMPIRAN III.....	54
LAMPIRAN IV.....	55
LAMPIRAN V.....	56
LAMPIRAN VI.....	58
RIWAYAT HIDUP.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
2.1 Komposisi biji kopi robusta (% bobot kering)	29
2.2 Perbedaan Kopi Robusta dan Kopi Luwak Robusta	32
4.1 Hasil uji t-tes-independen antara rerata postes kelompok kontrol dan perlakuan	43



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 <i>Squat Jump</i>	10
2.2 <i>Half Squat test</i>	11
2.3 <i>Leg Presses</i>	11
2.4 <i>Leg Extension</i>	12
2.5 <i>Somatic motor pathway</i>	13
2.6 <i>Tractus corticospinalis lateral & anterior</i>	15
2.7 <i>Tractus rubrospinalis, tractus tectospinalis, tractus vestibulospinalis, Tractus reticulospinalis</i>	16
2.8 <i>Formatio reticularis</i>	18
2.9 Histologi Otot Rangka	19
2.10 Komponen Otot Rangka	19
2.11 Tingkat Organisasi Sebuah Otot	21
2.12 Mekanisme Kontraksi Otot	23
2.13 Mekanisme Pergeseran Filamen	24
2.14 Tanaman Kopi	27
2.15 Biji Kopi Robusta	28
2.16 Struktur Kimia Kafein	33

DAFTAR GRAFIK

Grafik	halaman
4.1 Rerata Daya Tahan Otot Pretes dan Postes Kelompok Kontrol (Perisa Kopi) dan Kelompok Perlakuan (Kopi Luwak Robusta)	42



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	halamn
I Surat keputusan etik penelitian	52
II <i>Informed consent</i> yang diisi subjek penelitian	53
III Hasil uji kadar kafein pada kopi luwak robusta	54
IV Hasil pengumpulan data	55
V Hasil analisis data	56
VI Dokumentasi	58
VI Riwayat Hidup	60

