

ABSTRAK

KELELAHAN OTOT RANGKA PADA KEADAAN ISKEMIA DAN TIDAK ISKEMIA PADA PRIA DEWASA

EVY, Juli 2001. Pembimbing: Pinandojo Djojosoewarno, dr

DR. Iwan Budiman.dr, MS

Latar belakang : banyaknya faktor-faktor penyebab dari kelelahan otot rangka, yaitu aktivitas tubuh yang berlebihan, kurangnya pemasukan sumber energi, sikap tubuh yang salah dan akumulasi sisa metabolisme, misalnya asam laktat yang dapat menyebabkan gangguan sirkulasi darah arteri (iskemia) untuk mengangkut dan mensuplai O₂ pada otot, misalnya waktu berolahraga memakai pakaian yang sempit. Hal ini dapat mempercepat terjadinya kelelahan otot.

Tujuan pada penelitian ini dilakukan untuk mengetahui bahwa pada keadaan iskemia kelelahan lebih cepat terjadi

Metode: pada 10 mahasiswa FK-UKM Bandung yang umur 19-23 tahun dilakukan penelitian dengan cara Orang Percobaan menarik pelatuk ergograph setiap 4 detik dengan beban 1000 gram. Setelah istirahat 30 menit Orang Percobaan melakukan seperti percobaan tadi yang sebelumnya pada lengan kanan atas sphygmomanometer dipasang dan tekanan dinaikan sampai arteri Radialis tidak teraba.

Hasil percobaan didapatkan lamanya kontraksi otot jari tangan dalam keadaan iskemia sebesar 45,6 detik lebih cepat dan pada lama kontraksi otot jari tangan dalam keadaan tidak iskemia sebesar 96 detik ($p < 0,05$)

Kesimpulan percobaan ini adalah pada keadaan otot yang berkontraksi ~~dikan~~ hambatan lebih cepat terjadi kelelahan dibandingkan pada keadaan tidak diberi hambatan.

Saran: apabila ingin melakukan aktivitas berlebih, misalnya olahraga disarankan untuk memakai pakaian yang longgar, agar kelelahan yang terjadi lebih lama.

ABSTRACT

Muscular fatigue on ischemia and unischemia condition on adult male
Evy, 2001. Tutors: Pinandojo Djojosewarno, dr ; DRIwan Budiman, dr.MS

Background: Muscular fatigue caused by many factors such as excessive physical activities, lack of energy supply, poor physical attitude and accumulation of metabolism waste like lactic acid which cause the disturbance of the arterial blood circulation (ischemia) to supply the oxygen to the muscle. It would be happen if tight clothes were worn for exercise. Under the circumstances, muscular fatigue could happen earlier

Objectives: To know that ischemia condition could accelerate of the fatigue

Methods: The observation for ten students of medical faculty UKM Bandung of 19-23 years old performed the experiment, they pulled the Ergograph for each 4 seconds with 1000 gram burden. After they take rest 30 minutes, the experiment repeated with sphygmomanometer installed on right upper arm. The pressure of the meter is increased until the radial artery didn't touched

Results: Proved that the time muscular contraction of fingers during the ischemia condition are 45,6 seconds hence the time muscular contraction of finger which are not in ischemia condition are 96 seconds ($p < 0,05$)

Conclusion: Fatigue will happen earlier on restricted muscle contraction rather than unrestricted muscles contraction

Recombination: To postpone the fatigue on excessive physical activities is recommended not to wear the tight clothes

DAFTAR ISI

JUDUL DALAM	
PERSETUJUAN PEMBIMBING	
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
 BAB I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	1
1.3. Maksud dan Tujuan	2
1.4. Kegunaan Penelltian	2
1.5. Kerangka Pemikiran	2
1.6. Metodologi Penelltian	3
1.7. Lokasi dan Waktu	3
 BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Anatomi dan Fisiologi Otot Rangka	
2.1.1. Anatomi Otot Rangka	4
2.1.2. Fisiologi Otot Rangka	8
2.2. Sumber dan Sistem Pemakaian Energi	12
2.3. Kelelahan Otot	13
2.4. Iskemia	18
 BAB III. BAHAN DAN METODE	
3.1. Subjek Penelitian	19
3.2. Alat dan Bahan	19
3.3. Metode Penelltian	20

BAB IV. HASIL, PEMBAHASAN DAN PENGUJIAN HIPOTESIS PENELITIAN

4.1. Hasil dan Pembahasan	22
4.2. Pengujian Hipotesis Penelitian	24

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan	25
5.2. Saran	25

DAFTAR PUSTAKA	26
----------------	----

RIWAYAT HIDUP	27
---------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Susunan Otot Rangka	6
Gambar 2.2. Susunan dan Gabungan Filamen Miosin	7
Gambar 2.3. Susunan Aktin, Tropomiosin dan Ketiga Unit Troponin	8
Gambar 2.4. Tulang Punggung Filamen Aktin	8
Gambar 2.5. Mekanisme Pergeseran Filamen	11
Gambar 2.6. Tempat Pengikatan ATP Pada Kepala Miosin	11
Gambar 2.7. Permulaan Kontraksi Otot Oleh Ion Ca^{2+}	12
Gambar 4.1. Contoh Hasil Pencatatan Ergograph	23

LAMPIRAN

Lampiran 3.1. Surat Persetujuan Menjadi Subjek Percobaan