

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	1
HALAMAN PERNYATAAN.....	2
PRAKATA	3
DAFTAR ISI	5
DAFTAR GAMBAR.....	7
DAFTAR TABEL	8
INTISARI.....	10
ABSTRACT	12
BAB I PENDAHULUAN.....	14
A. Latar belakang	14
B. Perumusan masalah	18
C. Tujuan penelitian	18
D. Keaslian penelitian	19
E. Manfaat penelitian	20
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	22
A. Tinjauan pustaka.....	22
1. Suplemen kreatin	22
2. Tingkat kebugaran	30
3. Variabel Pengganggu.....	38
B. Kerangka teori	44
C. Kerangka konsep	45
D. Hipotesis	45
BAB III METODE PENELITIAN	46
A. Rancangan penelitian.....	46
B. Protokol penelitian.....	46
1. Pengukuran kekuatan otot	46
2. Pengukuran massa otot	46
3. Pengisian kuesioner penelitian	47
4. Pengukuran daya tahan otot.....	48
C. Waktu dan tempat penelitian	49
D. Populasi dan subjek	49
E. Alat dan bahan	51
F. Variabel dan definisi operasional variabel	51
G. Analisis hasil.....	54
H. Rencana penelitian.....	54
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	55



Perbedaan Tingkat Kebugaran Olahragawan Dewasa Sehat dengan Riwayat Penggunaan dan Tanpa Riwayat Penggunaan Suplementasi Kreatin di Gajah Mada Medical Center (GMC Fitness) dan Lembah Fitness UGM

UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Muhammad Rajief Arza, Dr. dr. Rustamaji, M.Kes.; dr. Yogik Onky Silvana Wijaya, Ph.D.

Universitas Gadjah Mada, 2025 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

A. Hasil penelitian.....	55
1. Karakteristik subjek penelitian	57
2. Perbedaan rata-rata parameter kebugaran berdasarkan konsumsi suplemen kreatin 60	
3. Analisis eksploratif variabel pengganggu.....	62
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	64
1. Massa otot.....	65
2. Kekuatan otot.....	70
3. Daya tahan otot.....	73
C. Kelebihan dan Kekurangan Penelitian	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	78
1. Kesimpulan.....	78
2. Saran	78
DAFTAR PUSTAKA.....	79
Lampiran 1: Ethical Approval Penelitian dari Komite Etik Kedokteran dan Kesehatan	94
Lampiran 2: Surat izin penelitian dari Prodi Kedokteran Fakultas Kedoktera, Kesehatan Masyarakat, dan Keperawatan Universitas Gadjah Mada.....	95
Lampiran 3: Kuesioner Riwayat Penggunaan Suplementasi Kreatin.....	96



Gambar 2. 1 Metabolisme kreatin dalam tubuh.....	24
Gambar 2. 2 Kerangka teori.....	44
Gambar 2. 3 Kerangka konsep.....	45
Gambar 3. 1 Rumus perhitungan besar sampel.....	50
Gambar 4. 1 Alur pengambilan sampel penelitian.....	56
Gambar 4. 2 Diagram persentase subjek berdasarkan konsumsi suplemen kreatin.....	60
Gambar 4. 3 Diagram batang perbedaan rata-rata parameter kebugaran berdasarkan konsumsi kreatin.....	62



DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Penelitian terkait	19
Tabel 3. 1 Definisi operasional variabel	51
Tabel 4. 1 Karakteristik subjek penelitian	58
Tabel 4. 2 Analisis perbedaan rata-rata parameter kebugaran berdasarkan konsumsi kreatin	61
Tabel 4. 3 Perbandingan rata-rata variabel pengganggu berdasarkan suplementasi kreatin. .	63
Tabel 4. 4 Hasil ANOVA dan ANCOVA variabel pengganggu terhadap parameter kebugaran. Nilai $p > 0,05$ dianggap tidak signifikan secara statistik.	64

DAFTAR SINGKATAN

ATP	: <i>Adenosine triphosphate</i> (Adenosin trifosfat)
AGAT	: L-arginin:glisin amidinotransferase
AA	: Asam amino
AMP	: <i>Adenosine monophosphate</i> (Adenosin monofosfat)
ANCOVA	: <i>Analysis of covariance</i>
ANOVA	: <i>Analysis of variance</i>
BCAA	: <i>Branched-chain amino acids</i>
BIA	: <i>Bioelectrical impedance analysis</i>
BMI	: <i>Body mass index</i>
Cr	: <i>Creatine</i> (kreatin)
CrM	: <i>Creatine monohydrate</i>
CRT	: <i>Creatine transporter</i>
CK	: <i>Creatine kinase</i>
DEXA	: <i>Dual-Energy X-ray Absorptiometry</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic acid</i>
EC	: <i>Ethical clearance</i>
FFQ	: <i>Food Frequency Questionnaire</i>
GAA	: <i>Guanidinoacetate</i> (Guanidinoasetat)
GAMT	: <i>S-adenosyl-L-methionine:N-guanidinoacetate methyltransferase</i>
IGF-1	: <i>Insulin-like growth factor-1</i>
IMT	: Indeks massa tubuh
IPAQ	: <i>International Physical Activity Questionnaire</i>
ISSN	: <i>International Society of Sports Nutrition</i>
KBBI	: Kamus Besar Bahasa Indonesia
mTOR	: <i>Mechanistic target of rapamycin</i>
MPS	: <i>Muscle protein synthesis</i>
MPB	: <i>Muscle protein breakdown</i>
NPBAL	: <i>Net protein and muscle nitrogen balance</i>
PCr	: <i>Phosphocreatine</i> (fosfokreatin)
PFK1	: <i>Phosphofructokinase-1</i> (Fosfofruktokinase-1)
RCT	: <i>Randomized controlled trial</i>
RNA	: <i>Ribonucleic acid</i>
SAMe	: <i>S-adenosyl-L-methionine</i>
SAH	: <i>S-adenosyl-L-homocysteine</i>
SD	: <i>Standard deviation</i> (simpangan baku)
UGM	: Universitas Gadjah Mada
WHO	: <i>World Health Organization</i>