

**ANALISA KOMPOSISI TUBUH DAN GENDER TERHADAP
KEKUATAN GENGGAM TANGAN PADA MAHASISWA FAKULTAS
KEDOKTERAN WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh :

Ika Praningtias

NPM : 14700032

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
2018**

**ANALISA KOMPOSISI TUBUH DAN GENDER TERHADAP
KEKUATAN GENGGAM TANGAN PADA MAHASISWA FAKULTAS
KEDOKTERAN WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

TUGAS AKHIR



Oleh :

Ika Praningtias

14700032

Pembimbing :

Dr.dr.Budhi Setiawan,M.Kes

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

2018

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN

TUGAS AKHIR

**ANALISA KEKUATAN GENGAM TANGAN PADA MAHASISWA
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA
SURABAYA**

Diajukan Untuk Salah Satu Syarat Guna Meraih Gelar Sarjana

Kedokteran

Oleh:

Ika Praningtias

NPM : 14700032

Menyetujui untuk diuji pada:

Tanggal : 5 Juli 2018

Pembimbing,

Dr.dr.Budhi Setiawan, M.Kes

NIK : 99294 - ET

Pengaji,

Drs.H. Mas Lugito, MS

NIK :02360 – ET

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**ANALISA KEKUATAN GENGGAM TANGAN PADA MAHASISWA
FAKULTAS KEDOTERAN UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA
SURABAYA**

Oleh :

**Ika Praningtias
NPM : 14700032**

Telah diuji pada

**Hari : Kamis
Tanggal : 5 Juli 2018**

Dan dinyatakan lulus oleh:

Penguji I/Pembimbing,

Dr.dr.Budhi Setiawan, M.kes

NIK : 99294-ET

Penguji II,

drs. Mas Loegito, MS

NIK : 02360-ET

Lampiran 1: Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : Ika Praningtias

NPM : 14700032

Program Studi : Pendidikan Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa tugas akhir yang saya tulis dengan judul “Analisa Komposisi Tubuh Dan Gender Terhadap Kekuatan Genggam Tangan Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya”, benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan saya bersedia menerima saksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya ,.....
Yang membuat pernyataan,



(Ika Praningtias)
NPM : 14700032

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ika Praningtias

NPM : 14700032

Program Studi : Fakultas Kedokteran

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil penelitian saya dengan judul :

ANALISA KOMPOSISI TUBUH DAN GENDER TERHADAP KEUATAN
GENGGAM TANGAN PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN
WIJAYA KUSUMA SURABAYA bersedia untuk diunggah dalam *e-respiratory*
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Surat Pernyataan Persetujuan ini
digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya, 14 September 2018

Yang membuat pernyataan,



(Ika Praningtias)

ABSTRAK

Praningtias, Ika. 2018. Analisa Komposisi Tubuh Dan Gender Terhadap Kekuatan Genggam Tangan Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Wijaya Kusuma Surabaya, Tugas Akhir, Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing : Dr.dr. Budhi Setiawan, M.Kes

Latar Belakang Kekuatan genggaman tangan memerlukan kombinasi aksi dari sejumlah otot tangan dan lengan bawah, dan aksi ini sangat penting untuk banyak aktivitas sehari-hari, kekuatan otot pada dasarnya dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya: ukuran diameter otot, ukuran ketegangan pada saat kontraksi, tipe kontraksi otot, tipe serabut otot, simpanan dan suplai darah, kecepatan kontraksi, motivasi orang yang bersangkutan. **Tujuan** penelitian untuk menganalisis lebih lanjut adakah hubungan komposisi tubuh (massa otot dan massa lemak) terhadap tingkat kekuatan genggam tangan serta pengaruh perbedaan gender terhadap tingkat kekuatan genggam tangan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya angkatan 2016 dengan pengambilan sample yang dilakukan secara *simple random sampling* dengan target 50% laki-laki dan 50% perempuan. **Metode** analisa data dalam penelitian ini uji statistik pearson dan uji independent t-test.

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara komposisi tubuh (massa otot dan massa lemak) terhadap kekuatan genggam tangan pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas wijaya kusuma surabaya dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 dan 0,004, atau dapat diartikan kurang dari 0,05. Dan dari hasil uji independent t-test menunjukkan bahwa laki-laki memiliki kekuatan genggaman tangan secara signifikan lebih tinggi dari pada perempuan ($t = 8,349$; $0,000 < 0,05$)

Kata kunci : Komposisi Tubuh (Massa Otot Dan Massa Lemak), Kekuatan Genggam Tangan, Mahasiswa Fakultas Kedokteran

ABSTRACT

Praningtias, Ika. 2018. Composition Analysis Of The Body And Sex On The Power Of The Handle Of The Hands In Students Medical Faculty Of Wijaya Kusuma Surabaya, a Thesis , Medical Program Study, Medical Faculty of Wijaya Kusuma University Surabaya, Thesis Guide : Dr.dr. Budhi Setiawan, M.Kes

Back Ground The strength of hand grips requires a combination of action from a number of hand and forearm muscles, and this action is essential for many daily activities, muscle strength is basically influenced by several factors including: muscle diameter size, tension size at contraction, muscle contraction type, type of muscle fibers, deposits and blood supply, speed of contraction, motivation of the person concerned. **Purpose** further analyze whether there is a relationship of body composition (muscle mass and fat mass) to handheld strength level and influence of sex difference to handheld power level student in Medical Faculty of Wijaya Kusuma University Surabaya.

The population in this study is a student in Medical Faculty of Wijaya Kusuma University Surabaya force 2016th with sampling that do by simple random sampling with target 50% men and 50% women. **Method** data analysis using in this research using statistical test of pearson and independent test t-test.

Result of the research shows the correlation between body composition (muscle mass and fat mass) to handheld power student in faculty medical of wijaya kusuma university surabaya with significance value 0.000 and 0,004, or can be interpreted less than 0,05. And from the independent test t-test showed that men have hand grip strength significantly higher than women ($t = 8,349; 0,000 <0,05$)

Keywords: Body Composition (Mass Muscle And Fat Mass), Handheld Power Hand, Student of Medical Faculty

KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah kepada Allah SWT yang telah memberikan berbagai kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul “ANALISA KEKUATAN GENGGAM TANGAN PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA”

Dalam tugas akhir ini penulis menghadapi berbagai kesulitan dan hambatan namun berkat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini dengan sebaik-baiknya. Ungkapan terimakasih kepada semua pihak yang memberi bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan tepat pada waktunya.

Tugas akhir ini berhasil penulis selesaikan karena dukungan dan berbagai pihak. Oleh sebab itu pada kesempatan ini penulis sampaikan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Prof. Soedarto, dr., DTM dan H,PhD., Sp.ParK, Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memeberi kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. Dr.dr.Budhi Setiawan,M.Kes selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta dorongan dalam menyelesaikan tugas akhir ini

3. drs.Mas Loegito,MS selaku dosen penguji tugas akhir, yang telah memeberikan masukan untuk menyempurnakan tugas akhir ini.
4. Untuk keluarga, teman teman terdekat yang telah sabar dan penuh kasih sayang menuntun, mendampingi dan memberikan dukungan moril maupun materil serta doanya yang mengalir terus demi kesuksesan penulis.
5. Seluruh pihak yang terkait dan telah memberikan bantuan menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa penulisan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna oleh karena itu penulis mengharapkan segala masukan demi sempurnanya tugas akhir ini.

Surabaya, 30 Juni 2018

Ika Praningtias

DAFTAR ISI

	Halaman
Judul.....	i
Lembar Persetujuan.....	ii
Lembar Pengesahan.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Abstrak.....	v
Daftar Isi.....	vii
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Tabel.....	xii
Daftar Singkatan.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Komposisi Tubuh.....	6
B. Massa Otot.....	9
C. Massa Lemak.....	12
D. Gender.....	14
E. Kekuatan Genggam Tangan.....	14
F. Hand Dynamometer	15
G. A Handheld Version Of A Bio-Impedance Machine.....	15
H. Parameter yang dihasilkan BIA.....	16
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	
A. Kerangka Konsep Penelitian.....	18

B. Hipotesis Penelitian.....	19
BAB IV METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian.....	20
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	20
C. Populasi dan Sampel.....	20
1. Populasi.....	20
2. Sampel.....	21
D. Variabel Penelitian.....	22
E. Definisi Operasional.....	22
F. Prosedur Penelitian	24
1.Menentukan komposisi tubuh mahasiswa.....	24
2.Menentukan Kekuatan genggam tangan mahasiswa.....	25
G. Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	26
1. Data Primer.....	26
2. Pengolahan Data.....	28
H. Analisia Data.....	28
BAB V HASIL DAN ANALISA DATA	
A. Gambaran Umum Tempat Penelitian.....	29
B. Deskriptif Hasil Penelitian.....	29
C. Analisis Data (Uji Statistik).....	32
BAB VI PEMBAHASAN	
A. Pembahasan.....	36
BAB VII PENUTUP	
A. Kesimpulan	39
B. Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	18
Gambar 5.1 Grafik Menurut Menurut Jenis Kelamin Responden di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.....	30
Gambar 5.2 Grafik Kekuatan Genggam Tangan Berdasarkan Gender.....	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Komposisi Tubuh Manusia Mulai dari Janin Sampai Dewasa.....	8
Tabel 2.2 Kategori Indeks Massa Tubuh Indonesia.....	10
Tabel 4.1 Ukuran Kekuatan Genggam Tangan Pria (dalam Kg)	26
Tabel 4.2 Ukuran Kekuatan Genggam Tangan Wanita (dalam Kg)	27
Tabel 5.1 Karakteristik Menurut Jenis Kelamin Responden di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.....	29
Tabel 5.2 Rata-rata Massa Lemak, Massa Otot dan Genggam Tangan.....	30
Tabel 5.3 Kekuatan genggam tangan pada 31 responden mahasiswa laki-laki Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.....	30
Tabel 5.4 Kekuatan genggam tangan pada 31 responden mahasiswa perempuan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.....	31
Tabel 5.5 Persen lemak pada 31 responden mahasiswa laki-laki Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.....	31
Tabel 5.6 Persen lemak pada 31 responden mahasiswa perempuan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.....	31

Tabel 5.7 Hubungan Antara Komposisi Tubuh (Massa Otot Dan Massa Lemak)

Terhadap Kekuatan Genggam Tangan Pada Mahasiswa Fakultas

Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya..... 32

DAFTAR SINGKATAN

<i>HGS</i>	: <i>Hand Grip Strength</i>
<i>IMT</i>	: <i>Indeks Massa Tubuh</i>
<i>CES</i>	: <i>Cairan Ekstra Celuller</i>
<i>FM</i>	: <i>Fat Mass</i>
<i>FFM</i>	: <i>Fat Free Mass</i>
<i>FFMI</i>	: <i>Fat Free Mass Index</i>
<i>Kg</i>	: <i>Kilogram</i>
<i>WAT</i>	: <i>White Adipose Tissue</i>
<i>BIA</i>	: <i>Bioimpedance analysis</i>
<i>TBW</i>	: <i>Total Body Water</i>
<i>BCM</i>	: <i>Body Cell Mass</i>
<i>ECM</i>	: <i>Extracellular Mass</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pernyataan Keaslian Tulisan

Lampiran 2 Pengantar Kuesioner

Lampiran 3 Informed Consent

Lampiran 4 Pernyataan Telah Melaksanakan Informed Consent

Lampiran 5 Kuesioner

Lampiran 6 Alat Dan Bahan

Lampiran 7 Pengukuran Komposisi Tubuh(Massa Otot Dan Massa Lemak)

Lampiran 8 Daftar Hasil Penelitian

Lampiran 9 Analisis Statistik

Lampiran 10 Keputusan Komisi Etik

Lampiran 11 Kartu Bimbingan TA

Lampiran 12 Jurnal