





**PENGARUH AKTIVITAS FISIK (BERENANG) TERHADAP  
KECEPATAN PERTUMBUHAN BERAT DAN PANJANG  
BADAN TIKUS WISTAR JANTAN**

**SKRIPSI**

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat  
untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Kedokteran Gigi (S-1)  
dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi

Oleh

**Radita Riski Rara A  
NIM 051610101007**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS JEMBER  
2013**

## PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk:

1. **Allah S.W.T** dan **Rosul-Nya, Muhammad S.A.W.** Segala yang kuhadapi di dunia ini adalah kehendak-Mu. Ampunilah hambamu ini bila jauh daritaqwa, Syukurku atas semua nikmat yang Kau beri.
2. Ibunda **Dra. Yuli Ciptaningsih, M.M** tercinta, terima kasih atas seluruh kasih sayang, bimbingan, nasehat serta doa yang tulus ikhlas dan tiada henti demi kesuksesanku, sehingga aku bisa tetap kuat dan tegar menjalani semuanya;
3. Ayahanda almarhum **Abdul Rachman** tersayang, terima kasih atas seluruh kasih sayang dan pengorbanan;
4. Adik-adikku **Nimasayu Radinar Anggiasari dan Teta Matrika Purnawardhan** tersayang, terima kasih atas seluruh kasih sayang dan semangatnya;
5. Suamiku tercinta **Hanung Widoyoko, S.E** atas dukungan dan semangatnya;
6. Anakku tersayang **Elmira Az Zahra Widoyoko** yang menjadi motivasiku;
7. Guru-guruku yang telah berjasa memberi ilmu dan bimbingannya sampai saat ini;
8. **Almamater** Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

## MOTTO

“Sesungguhnya Allah  
tidak mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang  
ada pada diri mereka sendiri”  
(*Ar-Ra'adayat 11*)

Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk haritua.  
(*Aristoteles*)

“Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaran kaum dan orang-orang  
yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”  
(*QS Al Mujadalah ayat 11*)



## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Radita Riski Rara A

NIM : 051610101007

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul "*Pengaruh Aktivitas Fisik (Berenang) Terhadap Kecepatan Pertumbuhan Berat dan Panjang Badan Tikus Wistar Jantan*" adalah benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali kutipan yang sudah saya sebutkan sumbernya, belum pernah diajukan pada institusi manapun, dan bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak mana pun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Januari 2013

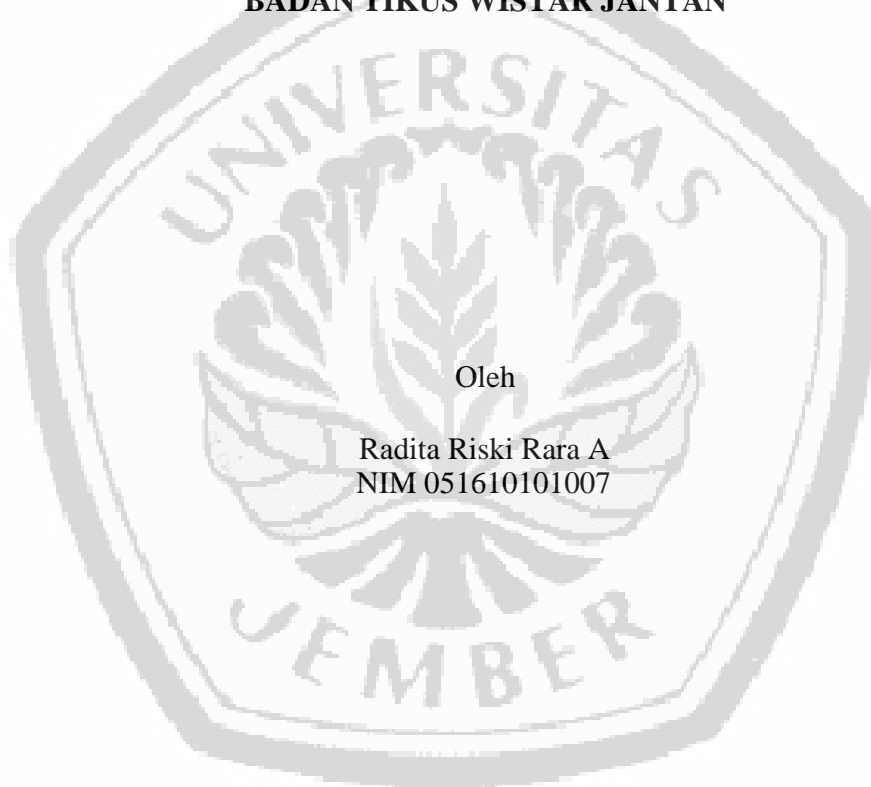
Yang menyatakan,

RaditaRiskiRara

A051610101007

**SKRIPSI**

**PENGARUH AKTIVITAS FISIK (BERENANG) TERHADAP  
KECEPATAN PERTUMBUHAN BERAT DAN PANJANG  
BADAN TIKUS WISTAR JANTAN**



Oleh

Radita Riski Rara A  
NIM 051610101007

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : drg. TeckyIndriana, M.Kes  
Dosen Pembimbing Anggota : drg. Suhartini, M.Biotech

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Pengaruh Aktifitas Fisik (Berenang) Terhadap Kecepatan Pertumbuhan Berat dan Panjang Badan Tikus Wistar Jantan” telah diuji dan disahkan pada:

Hari, tanggal :

Tempat : Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.

Tim Penguji  
Ketua,

drg. Tecky Indriana, M.Kes  
NIP.196811261997022001

Anggota I,

Anggota II,

drg. Suhartini, M.Biotech  
NIP. 197909262006042002

drg. Raditya Nugroho, Sp.KG  
NIP. 198206622009121003

Mengesahkan  
Dekan Fakultas Kedokteran Gigi,  
Universitas Jember

drg. Hj. Herniyati, M.Kes  
NIP 195909061985032001

## RINGKASAN

**Pengaruh Aktivitas Fisik (Berenang) Terhadap Kecepatan Pertumbuhan Berat dan Panjang Badan Tikus Wistar Jantan;** Radita Riski Rara A, 051610101007; 48 halaman; Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Jember.

Perkembangan pada suatu makhluk hidup partinya perubahan yang kontinyu dalam diri individu mulai lahir sampai mati. Perkembangan (*development*) sering kali dikaitkan dengan pertumbuhan (*growth*) dan kematangan (*maturation*). Ketiganya mempunyai hubungan yang sangat erat. Pertumbuhan dapat dilihat berdasarkan indikator bertambahnya ukuran fisik dan struktur tubuh sebagian atau keseluruhan sehingga dapat diukur dengan satuan panjang dan berat.

Aktivitas fisik dapat didefinisikan sebagai suatu gerakan fisik yang menyebabkan terjadinya kontraksi otot. Aktivitas fisik dipengaruhi oleh berbagai hal, diantaranya adalah faktor fisiologis/perkembangan (misalnya pertumbuhan), lingkungan dan faktor psikologis. Aktivitas fisik yang cukup serta olahraga teratur juga mempengaruhi pertumbuhan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah berenang dapat mempengaruhi kecepatan pertumbuhan berat dan panjang badan tikus wistar. Jenis penelitian ini adalah *eksperimental laboratories*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2012 di Laboratorium Fisiologi Biomedik FKG UNEJ. Desain penelitian yaitu *pre-posttest control group design*. 12 ekor tikus dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Kelompok perlakuan melakukan aktivitas fisik berenang selam tujuh minggu dilakukan setiap dua hari sekali dengan durasi 30 menit yang dibagi menjadi 6 periode, masing-masing 5 menit dengan masa istirahat 15 menit.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat peningkatan berat dan panjang badan tikus antar kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Data



tersebut kemudian dilakukan analisis menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dan *Levene Statistic*, didapatkan data berdistribusi normal dan homogen. Kemudian dilakukan uji lanjutan menggunakan parametrik *T-test*. Dari hasil uji tersebut menunjukkan terdapat peningkatan berat badan tikus antar kelompok kontrol dan kelompok perlakuan, tetapi secara statistik tidak ada perbedaan sedangkan pada peningkatan panjang badan tikus antar kelompok kontrol dan kelompok perlakuan terdapat perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara aktivitas fisik berenang terhadap kecepatan pertumbuhan berat badan sedangkan aktivitas fisik berenang terhadap kecepatan pertumbuhan panjang badan terdapat pengaruh yang signifikan.

## PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, kemudahan, dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Aktivitas Fisik (Berenang) Terhadap Kecepatan Pertumbuhan Berat dan Panjang Badan Tikus Wistar Jantan”. Skripsi ini disusun guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Fakultas Kedokteran Gigi (S-1) dan mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. **drg. Hj. Herniyati, M.Kes.**, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
2. **drg. Tecky Indriana, M.Kes.**, selaku Dosen Pembimbing Utama, **drg. Suhartini, M.Biotech.**, selaku Dosen Pembimbing Anggota dan **drg. Raditya Nugroho, Sp.KG** selaku Dosen Penguji. Terima kasih telah meluangkan waktu, pikiran, dan perhatian dalam penulisan skripsi ini.
3. **drg. Zainul Cholid, Sp.BM.**, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing penulis selama masa studi.
4. Seluruh staf dan teknisi laboratorium Fisiologi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Jember.
5. Orangtuaku tercinta, Almarhum **Abdul Rachman** dan **Dra. Yuli Ciptaningsih, M.M.** Terimakasih atas segala doa, kasih sayang, perhatian serta pengorbanan yang diberikannya yang tak terhingga selama ini.
6. Adik-adikku **Nimasayu Radinar Anggi** dan **Teta Matrika Purnawardhani**, yang selalu mendukungku dan menyayangi ku sehingga dapat terselesaikannya skripsi ini.

7. Suamiku tercinta **Hanung Widoyoko, S.E.**, terimakasih atas kesabaran dan perhatian yang selamainin ememani dalam suka maupun duka, sampai skripsi ini dapat terselesaikan.
8. Anakku tersayang **Elmira Az Zahra Widoyoko** yang menjadi motivasiku.
9. Teman seperjuangan penelitian **Ongky Hidayat Putra**.  
Terimakasih atas kerjasamanya.
10. Para guru yang telah membagi ilmunya kepadaku, setiap pertemuanku dengan kalian adalah limpahan rahmat dari-Nya.
11. Teman-teman **FKG '05** dan jugasemua yang telah membantukelancaran penyusunan skripsi ini, yang tidak bisa disebutkan satu per satu. Terimakasih.

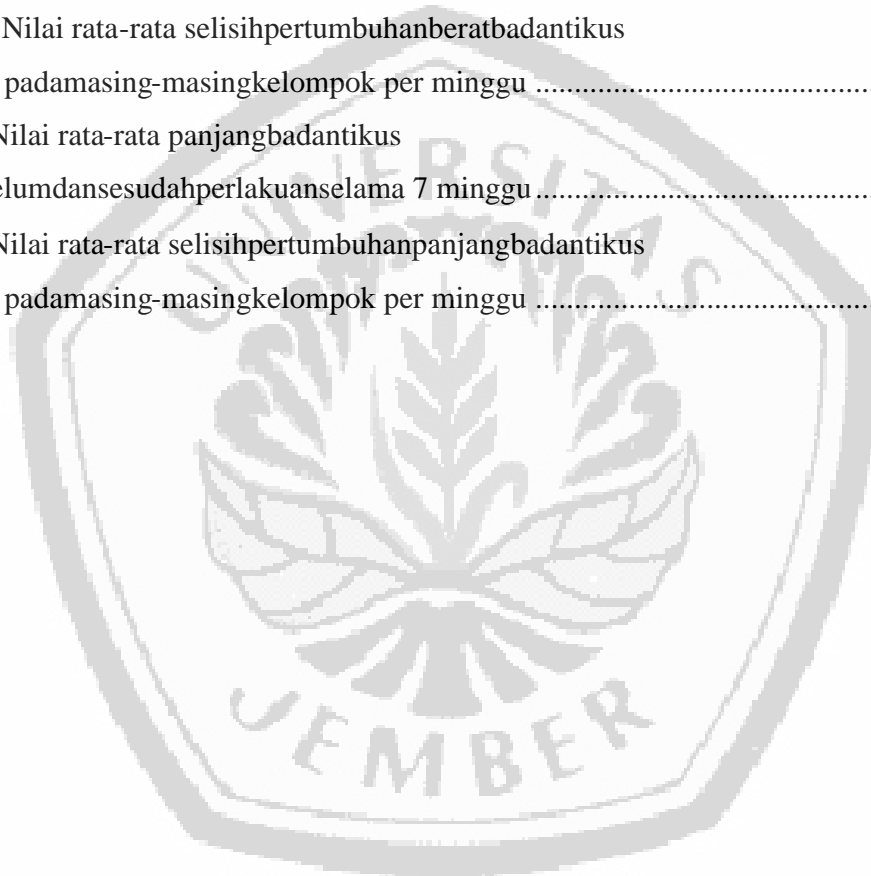
Penulis menyadari masih banyak kekurangandalam penulisan skripsi ini. Untuk itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya.

Jember, Januari 2013

Penulis

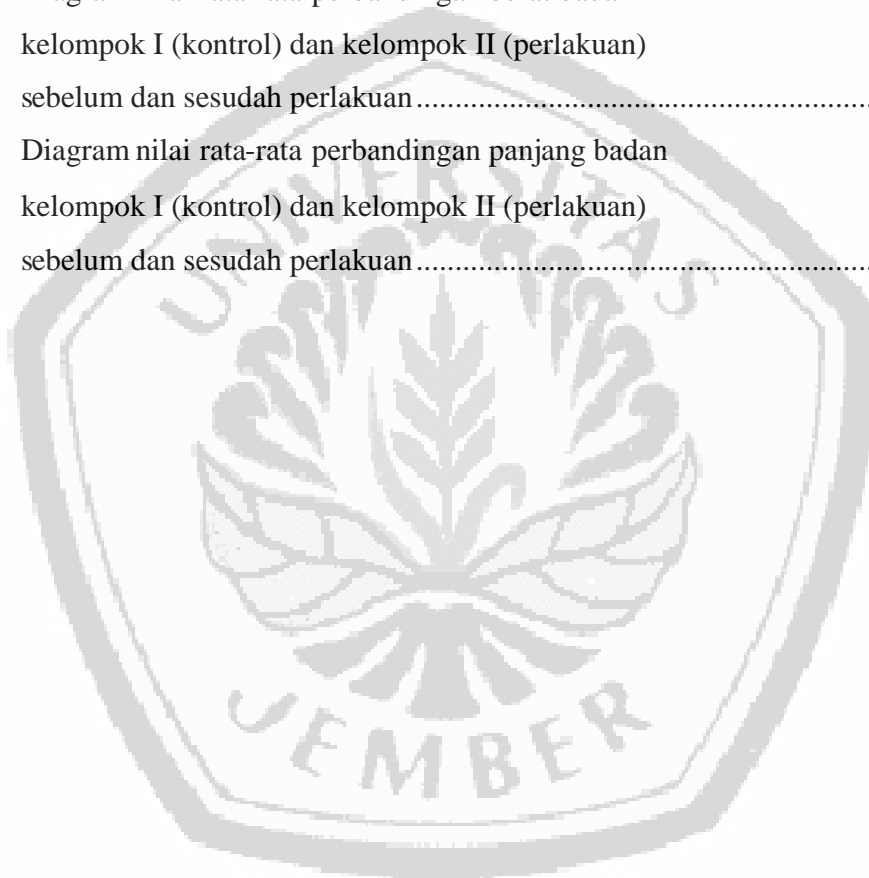
## DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Nilai rata-rata beratbadantikus sebelum dan sesudah perlakuan selama 7 minggu .....	23
4.2 Nilai rata-rata selisih pertumbuhan beratbadantikus pada masing-masing kelompok per minggu .....	24
4.3 Nilai rata-rata panjangbadantikus sebelum dan sesudah perlakuan selama 7 minggu .....	25
4.4 Nilai rata-rata selisih pertumbuhan panjangbadantikus pada masing-masing kelompok per minggu .....	26



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Alur Penelitian.....	22
4.1 Diagram nilai rata-rata perbandingan berat badan kelompok I (kontrol) dan kelompok II (perlakuan) sebelum dan sesudah perlakuan.....	24
4.2 Diagram nilai rata-rata perbandingan panjang badan kelompok I (kontrol) dan kelompok II (perlakuan) sebelum dan sesudah perlakuan.....	25



## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

A. Data Hasil Penelitian	
A.1 Data Hasil Penelitian Berat Badan Tikus Wistar	
Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah Perlakuan.....	34
A.2 Data Hasil Penelitian Berat Badan Tikus Wistar	
Kelompok Perlakuan Sebelum dan Sesudah Perlakuan .....	34
A.3 Data Hasil Penelitian Panjang Badan Tikus Wistar	
Kelompok Kontrol Sebelum dan Sesudah Perlakuan .....	35
A.4 Data Hasil Penelitian Panjang Badan Tikus Wistar	
Kelompok Perlakuan Sebelum dan Sesudah Perlakuan .....	35
B. Analisis Data dan Hasil Penelitian	
B.1 Uji Normalitas dengan <i>One-Sample Kolmogorov Smirnov</i> .....	36
B.1a Uji Normalitas Berat Badan.....	36
B.2a Uji Normalitas Panjang Badan.....	36
B.2 Uji Homogenitas dengan <i>Levene-Statistic</i> .....	37
B.2a Uji Homogenitas Berat Badan .....	37
B.2b Uji Homogenitas Panjang Badan .....	38
B.3 Uji Beda dengan <i>T-test</i> .....	41
B.3a Uji Beda Berat Badan .....	41
B.3b Uji Beda Panjang Badan .....	42
C. Gambar Alat dan Bahan Penelitian	
C.1 Alat untuk menimbang berat badan tikus wistar .....	45
C.2 Alat untuk mengukur panjang badan tikus wistar .....	46
C.3 Alat untuk tikus berenang.....	47
C.4 Makanan Standar Tikus .....	48