

**BEDA PENGARUH ANTARA KONDISI KAKI DATAR  
DAN KONDISI KAKI DENGAN ARKUS NORMAL  
TERHADAP KESEIMBANGAN STATIS PADA ANAK  
BERUSIA 8 – 12 TAHUN DI KELURAHAN KARANGASEM,  
SURAKARTA**



**SKRIPSI**

DISUSUN UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN DALAM  
MENDAPATKAN GELAR SARJANA SAINS TERAPAN

Diajukan oleh :

**Nama : MADE DODY LENDRA**

**NIM : J.110.030.009**

**DIPLOMA IV FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2007**

**BEDA PENGARUH ANTARA KONDISI KAKI DATAR  
DAN KONDISI KAKI DENGAN ARKUS NORMAL  
TERHADAP KESEIMBANGAN STATIS PADA ANAK  
BERUSIA 8 – 12 TAHUN DI KELURAHAN KARANGASEM,  
SURAKARTA**



**SKRIPSI**

DISUSUN UNTUK MEMENUHI SEBAGIAN PERSYARATAN DALAM  
MENDAPATKAN GELAR SARJANA SAINS TERAPAN

Diajukan Oleh :

**Nama : MADE DODY LENDRA**

**NIM : J.110.030.009**

**DIPLOMA IV FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2007**

**PERSETUJUAN UJIAN SIDANG SKRIPSI**

**BEDA PENGARUH ANTARA KONDISI KAKI DATAR  
DAN KONDISI KAKI DENGAN ARKUS NORMAL TERHADAP  
KESEIMBANGAN STATIS PADA ANAK BERUSIA 8 – 12 TAHUN  
DI KELURAHAN KARANGASEM SURAKARTA**

Skripsi ini telah disetujui untuk dipertahankan dalam ujian skripsi  
Program Studi Diploma IV Fisioterapi, Universitas Muhammadiyah Surakarta

Diajukan Oleh:

**Nama : MADE DODY LENDRA**

**NIM : J110 030 009**

Pembimbing I

Pembimbing II

**Totok Budi Santoso, SST FT, SPd**

**Dwi Rosella Komalasari, SST FT**

## PENGESAHAN SKRIPSI

Dipertahankan di depan Tim penguji Skripsi Diploma IV Fisioterapi Fakultas Ilmu Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta dan diterima untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapatkan gelar Sarjana

Pada tanggal 17 Juli 2007

### TIM PENGUJI SKRIPSI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Penguji I : Umi Budi Rahayu, SST FT, S.Pd	_____	_____
Penguji II : Dwi Rosella Komalasari, SST FT	_____	_____
Penguji III : Andry Ariyanto, SST FT	_____	_____

**Prof. Dr. Teuku Jacob, MD. MS. Dsc.**  
Dekan Fakultas Ilmu Kedokteran

## ABSTRAK

**PROGRAM STUDI DIPLOMA IV FISIOTERAPI  
FAKULTAS ILMU KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SKRIPSI, JULI 2007**

**BEDA PENGARUH ANTARA KONDISI KAKI DATAR DAN KONDISI  
KAKI DENGAN ARKUS NORMAL TERHADAP KESEIMBANGAN  
STATIS PADA ANAK BERUSIA 8 – 12 TAHUN DI KELURAHAN  
KARANGASEM SURAKARTA, MADE DODY LENDRA, 2007.**

( Dibimbing Oleh : Totok Budi Santoso SST.FT S.Pd dan Dwi Rosella  
Komalasari SST.FT)

XVII, VI Bab, 103 halaman, 13 tabel, 2 grafik, 32 gambar.

Keseimbangan dapat didefinisikan sebagai kemampuan untuk mempertahankan pusat gravitasi tubuh (*center of gravity*) melalui tumpuan dasar (*base support*) ketika berdiri pada satu titik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan pengaruh antara kondisi kaki datar dan kaki dengan arkus normal terhadap keseimbangan statis pada anak berusia 8 – 12 tahun di kelurahan Karangasem Surakarta.

Penelitian ini termasuk penelitian *survei non experiment* dengan menggunakan sampel sebanyak 58 anak berusia 8 – 12 tahun terdiri atas 31 anak laki – laki (14 anak dengan kondisi kaki datar dan 17 anak dengan kondisi arkus kaki normal) dan 27 anak perempuan (10 anak dengan kondisi kaki datar dan 17 anak dengan kondisi arkus kaki normal). Analisis dengan *independent t – test* untuk membandingkan skor keseimbangan statis pada kedua kelompok ( laki – laki dan perempuan).

Hasil penelitian berdasarkan pengujian hipotesis dengan uji parametrik (*independent t – test*) bantuan program komputer SPSS versi 15,0, diperoleh bahwa perbandingan probabilitas dengan tingkat signifikan 0,05 terlihat bahwa *p value* = 0,125 pada kelompok anak laki – laki dan *p value* = 0,144 pada kelompok anak perempuan keduanya > 0,05, maka  $H_0$  diterima atau tidak ada beda pengaruh antara kelompok anak laki – laki dan perempuan kaki datar dan arkus kaki normal terhadap keseimbangan statis pada anak berusia 8 – 12 tahun di kelurahan Karangasem, Surakarta.

Kata kunci : keseimbangan statis, kaki datar, kaki dengan arkus normal.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Skripsi yang sederhana ini kupersembahkan kepada :*

*Agamaku, Tanah airku, Almamaterku*

*Pitara — pitari, Bhatara guru lanang — istri, pekak — mbah.*

*Papa dan Mama tercinta yang selalu memberi doa dan restunya*

*Kakakku, adik — adikku tersayang, mbak Ayu, dek Ida, dek Ryka.*

*Semua Dosen Fisioterapi & Teman — teman FJ angkatan 2003*

*Terima kasih dukungan dan semangatnya*

## MOTTO

*Belajar adalah benang - benang yang membujur dan  
pengalaman adalah benang - benang yang melintang dalam  
membuat suatu tenunan pengetahuan praktis*

( Mutiara Jiwa Wiraswta – Daryanto)

*Karena semakin dalam seseorang mempelajari  
ilmu itu, lebih dalamlah ia mengerti semuanya  
dan kepandaiannya bercahaya terang pada  
mukanya*

( Weda Smrti, IV, 20)

**“Do the best and be the best”**

( Penulis)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan berkah dan rahmat Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “ BEDA PENGARUH ANTARA KONDISI KAKI DATAR DAN KONDISI KAKI DENGAN ARKUS NORMAL TERHADAP KESEIMBANGAN STATIS PADA ANAK BERUSIA 8 – 12 TAHUN DI KELURAHAN KARANGASEM, SURAKARTA” sebagian persyaratan dalam mendapatkan gelar sarjana sains terapan Fisioterapi.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Bambang Setiaji, selaku rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Teuku Jacob, MD, MS. Dsc, selaku Dekan Fakultas Ilmu Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta
3. Bapak. Prof. Dr. Soetjipto, DSR, selaku Ka Progdi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Bapak Totok Budi Santoso, SST FT, SPd, selaku dosen Pembimbing I dan Ibu Dwi Rosella Komalasari, SST FT, selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis selama menyelesaikan skripsi ini
5. Ibu Isnaeni Herawati, terima kasih ilmu dan pinjaman bukunya.
6. Ibu Yuli, terima kasih telah mengajarkan saya SPSS dengan sabar.
7. Semua Dosen di Progdi Fisioterapi Universitas Muhammadiyah Surakarta.
8. Papa, mama, mbak Ayu Sukma atas doa restu dan dukungan ke dokdy, buat Dek Ida, Dek Ryka, terima kasih atas doa dan dukungan semangatnya buat sodyk.
9. Teman – teman D.IV Fisioterapi angkatan 2003 Universitas Muhammadiyah Surakarta, inta chayoo selalu, fara se- x, city sampai jumpa lagi , Martin met berjuang, Kaolin, adc Lily always be Happy,



kakang inuk thank for all , jeng dayang good luck, ila sukses selalu buat kalian semua.

10. Tim Flat foot (Arix, kakang inuk, inta, deya, jeng dayang) special thank dari aku atas bantuannya.
11. Semua anak – anak yang sudah menginjakkan dan mengangkat kakinya sebagai subjek penelitian ini. Juga pengurus Masjid tempat penelitian ini berlangsung, terima kasih atas ijinnya.
12. Tidak lupa aku ucapkan trims pada motorku Madrafon (DK4063 GE) yang selalu setia menemani kemanapun aku pergi, laptop dan printku yang telah membantu mewujudkan skripsi ini.
13. Serta semua yang sudah membantu kelancaran tersusunnya skripsi ini yang tidak bisa peneliti sebutkan satu per satu.

Akhirnya peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangannya, untuk itu peneliti sangat mengharap sumbang saran dan kritik yang membangun demi baik dan sempurnanya penelitian ini, tak lupa mohon maaf yang sebesar – besarnya bila dalam proposal ini ada hal – hal yang kurang berkenan.

Surakarta, Juni 2007  
peneliti

## DAFTAR ISI

HALAMAN Sampul .....	i
Halaman Depan.....	ii
Lembar Ujian Sidang Skripsi .....	iii
Pengesahan Skripsi.....	iv
Abstrak .....	v
Halaman Persembahan.....	vi
Motto .....	vii
Kata Pengantar .....	viii
Daftar Isi .....	x
Daftar Tabel.....	xiii
Daftar Grafik.....	xiv
Daftar Gambar .....	xv
Daftar Lampiran.....	xvii
BAB I    PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Pembatasan Masalah .....	4
D. Perumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penulisan.....	7

BAB II	KERANGKA TEORI DAN HIPOTESIS .....	8
	A. Deskripsi Teoritis .....	8
	1. Definisi Kaki datar dan Kaki dengan Arkus Normal.....	8
	2. Anatomi Kaki.....	11
	3. Patologi & Etiologi.....	29
	4. Jenis – jenis kaki datar.....	35
	5. Tanda dan Gejala.....	40
	6. Pencegahan dan Penanganan kaki datar.....	42
	7. Pemeriksaan Kaki Datar.....	50
	8. Definisi Keseimbangan.....	58
	9. Faktor – faktor yang mempengaruhi keseimbangan.....	59
	10. Manfaat uji keseimbangan.....	60
	11. Tes Keseimbangan Statis.....	60
	B. Kerangka Berpikir .....	66
	C. Kerangka Konsep.....	67
	D. Hipotesis.....	68
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	69
	A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	69
	B. Jenis Penelitian.....	69
	C. Teknik Pengambilan Sampel .....	70
	D. Instrumen Penelitian.....	71
	E. Jalannya Penelitian.....	74

	F. Analisis Data.....	77
BAB IV	HASIL PENELITIAN.....	78
	A. Diskripsi Data.....	78
	1. Gambaran Umum Subjek Penelitian .....	78
	2. Analisis Data .....	82
	B. Pengujian Persyaratan Analisis.....	86
	C. Pengujian Hipotesis .....	87
	D. Keterbaasan .....	89
BAB V	PEMBAHASAN.....	91
	A. Pembahasan Hasil Analisa.....	91
	B. Mengurai Variabel Pengganggu.....	97
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	99
	A. Kesimpulan.....	99
	B. Implikasi.....	100
	C. Saran.....	102

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Skor Keseimbangan statis ( <i>Stork Stand Test</i> ) menurut Johnson, tahun 1974 ; Anonim,2004).....	65
Tabel 2. Distribusi golongan usia subjek penelitian ini.....	78
Tabel 3. Distribusi jenis kelamin subjek penelitian.....	79
Tabel 4. Skor Keseimbangan Statis ( <i>Stork Stand Test</i> ).....	80
Tabel 5. Tumpuan kaki subjek penelitian saat di tes.....	81
Tabel 6. Derajat kaki datar.....	82
Tabel 7. Tipe Kaki Datar.....	82
Tabel 8. Skor Keseimbangan pada kelompok laki – laki ( kaki datar dan arkus kaki normal).....	83
Tabel 9. Rata – rata skor keseimbangan statis pada anak laki – laki.....	84
Tabel 10. Skor Keseimbangan pada kelompok perempuan ( kaki datar dan arkus kaki normal).....	84
Tabel 11. Rata – rata skor keseimbangan statis pada anak perempuan.....	85
Tabel 12. Uji Normalitas Data pada kelompok laki – laki dan perempuan..	86
Tabel 13. Uji Hipotesis.....	88

## DAFTAR GRAFIK

Grafik 1. Distribusi usia subjek penelitian.....	79
Grafik 2. Skor Keseimbangan Statis.....	81

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Type Penampang kaki.( Anonim, 2004).....	9
Gambar 2. Foto diatas menunjukkan jenis kaki datar dengan arkus medial yang sangat rendah.( Anonim, 2004).....	10
Gambar 3. Anatomi tulang kaki dari arah dorsum (Gary Schwartz dan Northern Illinois 2005).....	11
Gambar 4. Ilustrasi pandangan medial ankle ( Nervus tibialis posterior melalui tarsal tunnel)( Steven, 2004).....	16
Gambar 5. Ilustrasi otot dan saraf pandangan medial ankle (Steven, 2004).....	17
Gambar 6. Tulang kaki pandangan dorsal (Netter,2007).....	18
Gambar 7. Tulang kaki pandangan plantar, (Netter,2007).....	19
Gambar 8. Tulang kaki pandangan Lateral (Netter,2007).....	20
Gambar 9. Tulang kaki pandangan medial (Netter,2007).....	21
Gambar 10. Otot dorsum kaki ( Superfisial) (Netter,2007).....	22
Gambar 11. Otot kaki pandangan dari belakang (Anonim, 2007).....	23
Gambar 12. Tendon Sheaths of Ankle ( Medial View) (Netter,2007).....	24
Gambar 13. Tendon Sheaths of Ankle ( Lateral View) (Netter,2007).....	25
Gambar 14. Ligamen pada Ankle (McAlindon,2007).....	26
Gambar 15. Otot – otot ekstrinsik plantar kaki (Anonim,2007).....	27
Gambar 16. Otot – otot instrinsik plantar kaki (Anonim,2007).....	28
Gambar 17. Gambaran kaki normal (kiri), dan gambaran kaki datar dengan pronasi (kanan).(Allen Selsner, 2007).....	33

Gambar 18. Pandangan posterior pronasi bilateral ( <u>Allen Selsner</u> , 2007).....	34
Gambar 19. Kaki datar pada bayi (Abdurrahman, 2003).....	36
Gambar 20. Kaki datar pada anak – anak (Kaye, 2004).....	36
Gambar 21. Kaki datar derajat 3 (Anonim, 2005).....	39
Gambar 22. Arkus kaki sisi kanan datar sedangkan sisi kiri normal ( kaki datar unilateral) (Anonim, 2005).....	39
Gambar. 23. Pemberian ortotik padaa kaki datar( Anonim, 2005).....	43
Gambar 24. <i>Dorsi flexion-eversion test</i> ( pemeriksaan fisik pada tarsal tunnel syndrome.( Aldridge, 2004).....	50
Gambar 25. Derajat kaki datar(Denis, 1974 dalam artikel Antonio et all, 1999)..	52
Gambar 26. Pengukuran jenis kaki( Scholls, 1992).....	53
Gambar 27. Mirrored Foot Photo Box (MFPB) (Michael W, 2006).....	54
Gambar 28. Tampilan hasil dari Mirrored Foot Photo Box (MFPB) (Huber, 2005).....	55
Gambar 29. Pemeriksaan Kaki datar ( berjalan dengan jinjit, dengan tumit, dengan sisi medial dan dengan sisi lateral kaki)( Anonim, 2005).....	55
Gambar 30. Pandangan posterior postur kaki pada seseorang dengan kondisi kaki datar ( Steven, 2004).....	57
Gambar 31. Contoh sikap <i>Stork Stand Test</i> berdiri jinjit satu kaki) (Anonim, 2007).....	64
Gambar 32. Pengukuran derajat kaki datar (Denis, 1974 dalam artikel Antonio <i>et all</i> , 1999).....	75



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Blanko Data Mentah

Lampiran 2. Dokumentasi Penelitian

Lampiran 3. Rekapitulasi Data Penelitian

Lampiran 4. Deskriptif Data

Lampiran 5. Grafik

Lampiran 6. Uji Normalitas

Lampiran 7. Uji Parametrik

Lampiran 8. Uji Non Parametrik

Lampiran 9. Uji Korelasi