



**HUBUNGAN KEJADIAN TRAUMA PERINEAL BERULANG  
TERHADAP DERAJAT DISFUNGSI EREKSI PADA PESEPEDA**

**LAPORAN HASIL  
KARYA TULIS ILMIAH**

**Diajukan sebagai syarat guna mencapai gelar Sarjana Kedokteran**

**TEUKU MUHAMMAD AGRA SETIANTO**

**22010115140136**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN**

**FAKULTAS KEDOKTERAN**

**UNIVERSITAS DIPONEGORO**

**2018**

**LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN HASIL KARYA TULIS ILMIAH**

**HUBUNGAN KEJADIAN TRAUMA PERINEAL BERULANG  
TERHADAP DERAJAT DISFUNGSI EREKSI PADA PESEPEDA**

Disusun oleh:

**TEUKU MUHAMMAD AGRA SETIANTO**  
**22010115140136**

**Telah disetujui**

Semarang, Oktober 2018

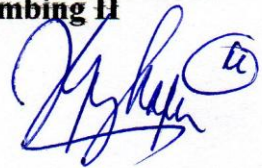
**Pembimbing I**



**dr. Dimas Sindhu Wibisono, Sp.U**

NIP. 198008282012121

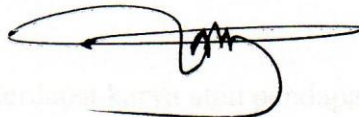
**Pembimbing II**



**dr. Hari Peni Julianti, M.Kes, Sp.KFR**

NIP. 197007041998022001

**Penguji**



**Prof. dr. Zainal Muttaqin, Ph.D, Sp.BS**

NIP. 195711241985031002

**Mengetahui,**

**Ketua Program Studi Kedokteran**



**Dr. dr. Neni Susilaningsih, M.Si**

NIP. 196301281989022001

## **PERNYATAAN KEASLIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Teuku Muhammad Agra Setianto  
NIM : 22010115140136  
Program studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi  
Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas  
Diponegoro  
Judul KTI : Hubungan Kejadian Trauma Perineal Berulang  
terhadap Derajat Disfungsi Ereksi pada Pesepeda

Dengan ini menyatakan bahwa,

- 1) KTI ini ditulis sendiri tulisan asli saya sendiri tanpa bantuan orang lain selain narasumber yang tercantum pada daftar kepustakaan.
- 2) KTI ini sebagian atau seluruhnya belum pernah dipublikasi dalam bentuk artikel ataupun tugas ilmiah lain di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- 3) Dalam KTI ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis orang lain kecuali secara tertulis dicantumkan sebagai rujukan dalam naskah dan tercantum pada daftar kepustakaan.

Semarang,

Yang membuat pernyataan,

Teuku Muhammad Agra Setianto

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas berkat dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini. Penulisan karya ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Saya menyadari sangatlah sulit untuk menyelesaikan tulisan ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terlaksananya laporan hasil. Bersama ini saya sampaikan terimakasih dan penghargaan kepada;

1. Rektor Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberi kesempatan kepada saya untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro
2. Dekan Fakultas Kedokteran Undip yang telah memberikan sarana dan prasarana kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan tugas ini dengan baik dan lancar.
3. dr. Tun Paksi Sareharto, M.Si.Med, Sp.A sebagai ketua tim KTI FK UNDIP yang telah memberikan kesempatan penulis untuk menyusun sebuah Karya Tulis Ilmiah ini.
4. dr. Dimas Sindhu Wibisono, Sp.U dan dr. Hari Peni Julianti, M.Kes, Sp.KFR selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing saya dalam menyelesaikan tugas ini dengan baik dan lancar.
5. Prof. dr. Zainal Muttaqin, Ph.D, Sp.BS, selaku ketua penguji Karya Tulis Ilmiah.
6. Keluarga saya yang selalu memberi dukungan moral dan material demi kelancaran penelitian ini.
7. Nadya Husna Haris, selaku pembimbing ke 3 saya.
8. Maria Carolina Septiany, selaku pembimbing ke 4 saya.

9. Teman Teman Corona yang selalu mau saya repotkan dan tempatku berbagi cerita mengenai keluh kesah hidup ini. Terutama Hillary, Eleonora, Gabby, Ursheilla, Denti Natalia, Sari satya, Dzarathatha Dzaky.
10. Moment coffee and space yang merupakan tempat belajar terbaik dalam hidupku.
11. Serta pihak lain yang tidak mungkin saya sebutkan satu per satu atas bantuannya.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Semarang, 1 Oktober 2018

Teuku Muhammad Agra S

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR SINGKATAN .....	x
ABSTRAK.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan masalah.....	4
1.3 Tujuan penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan umum .....	4
1.3.2 Tujuan khusus .....	4
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
1.4.1 Manfaat untuk Ilmu Pengetahuan .....	5
1.4.2 Manfaat untuk Masyarakat .....	5
1.5 Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Disfungsi Ereksi .....	10
2.1.1 Definisi Disfungsi Ereksi .....	10
2.1.2 Etiologi .....	11
2.1.3 Anatomi Penis .....	12
2.1.3.1 Tunica Albuginea.....	12
2.1.3.2 Korpora kavernosa, spongiosum dan glans.....	14
2.1.3.3 Arteri .....	16
2.1.3.4 Vena .....	17
2.1.4 Fisiologi Ereksi .....	18

2.1.5	Diagnosis.....	21
2.2	Trauma Perineal .....	23
2.2.1	Definisi.....	23
2.2.2	Etiologi Trauma Perineal .....	25
2.2.2.1	Trauma Perineal Akut .....	25
2.2.2.2	Trauma Perineal Kronik.....	27
2.3	Kerangka Teori.....	30
2.4	Kerangka Konsep.....	30
2.5	Hipotesis.....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>32</b>
3.1	Ruang Lingkup Penelitian.....	32
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian .....	32
3.2.1	Ruang Lingkup Tempat.....	32
3.2.2	Ruang Lingkup Waktu .....	32
3.3	Rancangan Penelitian .....	32
3.4	Populasi dan Sampel .....	33
3.4.1	Populasi target .....	33
3.4.2	Populasi terjangkau .....	33
3.4.3	Sampel .....	33
3.4.4	Cara Sampling.....	33
3.4.5	Cara Mengambil Sampel .....	34
3.6	Definisi Operasional.....	35
3.7	Cara Pengumpulan data .....	36
3.7.1	Alat dan Bahan.....	36
3.7.2	Cara Kerja .....	36
3.8	Alur Penelitian .....	37
3.9	Analisis Data .....	37
3.10	Etika Penelitian .....	38
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN .....</b>		<b>39</b>
4.1	Analisis Sampel.....	39

4.2	Analisis Deskriptif.....	39
4.2.1	Karakteristik Responden .....	39
4.2.1.1	Usia .....	39
4.2.1.2	Lama Bersepeda .....	40
4.2.1.3	Frekuensi Bersepeda .....	41
4.2.1.4	Durasi Bersepeda .....	41
4.2.1.5	Penggunaan <i>Padded Cycling Short</i> .....	42
4.2.1.6	Ketinggian <i>Handle-Bar</i> .....	42
4.2.1.7	Jenis <i>Saddle</i> .....	43
4.2.1.8	IMT .....	43
4.2.1.9	Derajat Disfungsi Ereksi .....	44
4.3	Analisis Inferensial.....	44
4.3.1	Hubungan Usia terhadap Derajat Disfungsi Ereksi .....	44
4.3.2	Hubungan Lama Bersepeda terhadap Derajat Disfungsi Ereksi .....	45
4.3.3	Hubungan Frekuensi Bersepeda terhadap Derajat Disfungsi Ereksi.....	46
4.3.4	Hubungan Durasi Bersepeda terhadap Derajat Disfungsi Ereksi.....	47
4.3.5	Hubungan Penggunaan <i>Padded Cycling Short</i> terhadap Derajat Disfungsi Ereksi.....	48
4.3.6	Hubungan Ketinggian <i>Handle-Bar</i> terhadap Derajat Disfungsi Ereksi .....	49
4.3.7	Hubungan Jenis <i>Saddle</i> terhadap Derajat Disfungsi Ereksi .....	50
4.3.8	Hubungan IMT terhadap Derajat Disfungsi Ereksi.....	51
4.4	Analisis Multivariat .....	52
BAB V PEMBAHASAN .....		53
5.1	Hubungan Usia terhadap Derajat Disfungsi Ereksi.....	53
5.2	Hubungan Lama, Frekuensi dan Durasi Bersepeda terhadap Derajat Disfungsi Ereksi .....	54



5.3	Hubungan penggunaan <i>Padded Cycling Short</i> terhadap Derajat Disfungsi Ereksi.....	55
5.4	Hubungan Ketinggian <i>Handle-Bar</i> terhadap Derajat Disfungsi Ereksi ....	55
5.5	Hubungan Jenis <i>Saddle</i> terhadap Derajat Disfungsi Ereksi .....	56
5.6	Hubungan IMT terhadap Derajat Disfungsi Ereksi.....	57
BAB VI Kesimpulan .....		59
6.1	Simpulan.....	59
6.2	Saran.....	60
DAFTAR PUSTAKA .....		61
LAMPIRAN.....		66

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Keaslian Penelitian .....	6
<b>Tabel 2.</b> Etiologi Disfungsi Ereksi .....	11
<b>Tabel 3.</b> Komponen Penis dan fungsi saat ereksi .....	15
<b>Tabel 4.</b> Definisi Opsional.....	35
<b>Tabel 5.</b> Karakteristik Usia Responden .....	40
<b>Tabel 6.</b> Karakteristik Lama Bersepeda Responden.....	40
<b>Tabel 7.</b> Karakteristik Frekuensi Bersepeda Responden.....	41
<b>Tabel 8.</b> Karakteristik Durasi Bersepeda Responden .....	41
<b>Tabel 9.</b> Karakteristik Penggunaan <i>Padded Cycling Short</i> Responden .....	42
<b>Tabel 10.</b> Karakteristik Ketinggian <i>Handle Bar</i> Responden.....	42
<b>Tabel 11.</b> Karakteristik Jenis <i>Saddle</i> Responden .....	43
<b>Tabel 12.</b> Karakteristik IMT Responden .....	43
<b>Tabel 13.</b> Derajat Disfungsi Ereksi Responden.....	44
<b>Tabel 14.</b> Hubungan Usia terhadap Derajat Disfungsi Ereksi Responden .....	45
<b>Tabel 15.</b> Hubungan Lama Bersepeda terhadap Derajat Disfungsi Ereksi Responden.....	46

<b>Tabel 16.</b> Hubungan Frekuensi Bersepeda terhadap Derajat Disfungsi Ereksi	
Responden.....	47
<b>Tabel 17.</b> Hubungan Durasi Bersepeda terhadap Derajat Disfungsi Ereksi	
Responden.....	48
<b>Tabel 18.</b> Hubungan Penggunaan <i>Padded Cycling Short</i> terhadap Derajat Disfungsi Ereksi Responden.....	49
<b>Tabel 19.</b> Hubungan Ketinggian <i>Handle Bar</i> terhadap Derajat Disfungsi Ereksi	
Responden.....	50
<b>Tabel 20.</b> Hubungan Jenis Saddle terhadap Derajat Disfungsi Ereksi .....	51
<b>Tabel 21.</b> Hubungan IMT terhadap Derajat Disfungsi Ereksi.....	52
<b>Tabel 22.</b> Uji Multivariat Regresi Logistik.....	52

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Tunica Albuginea .....	13
<b>Gambar 2.</b> Vaskularisasi Penis .....	17
<b>Gambar 3A.</b> Fase Flaksid .....	19
<b>Gambar 3B.</b> Fase Ereksi. ....	19
<b>Gambar 4.</b> Biokimia Ereksi .....	20
<b>Gambar 5.</b> Anatomi Perineum .....	24
<b>Gambar 6.</b> Ergonomi Sepeda. ....	28
<b>Gambar 7.</b> Kerangka Teori .....	30
<b>Gambar 8.</b> Kerangka Konsep.....	30
<b>Gambar 9.</b> Rancangan Penelitian.....	32
<b>Gambar 10.</b> Alur Penelitian .....	37

## DAFTAR SINGKATAN

- DE : Disfungsi Ereksi
- IIEF-5 : *International Index of Erectile Function-5*
- SHIM : *Sexual Health Inventory for Men*
- I-PSS : *International Prostat Symptom Score*
- NIH-CPSI : *National Institute of Health – Chronic Prostatitis Symptom Index*
- UTI : *Urinary Track Infection*
- NANC : Non Adrenergik Non Kolinergik
- NO : Nitrit Oksida
- GTP : *Guanil Triphosphate*
- cGMP : *siklik Guanil Mono Phosphate*
- PDE-5 : *Phosphodiesterase 5*
- CFD : *Car free day*
- KEPK : Komisi Etik Penelitian Kesehatan

## ABSTRAK

**Latar Belakang** : Insidensi disfungsi ereksi meningkat di Indonesia. Penyebab disfungsi ereksi merupakan multifaktorial; psikogenik, organik, neurogenik, hormonal dan vaskular. Faktor risiko lainnya yang masih diperdebatkan adalah bersepeda. Banyak sekali mitos bahwa bersepeda dapat mengganggu mekanisme *veno-oklusi corporal* yang merupakan mekanisme utama dalam terjadinya ereksi, sehingga terjadi disfungsi ereksi.

**Tujuan** : Menganalisis hubungan trauma perineal berulang terhadap derajat disfungsi ereksi pada pesepeda di Kota Semarang

**Metode** : Penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik kuantitatif dan rancangan penelitian *cross sectional*. Sampel yang digunakan adalah 89 responden yang diambil sesuai kriteria inklusi dan eksklusi penelitian dan responden bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Data yang diambil adalah hasil kuesioner IIEF-5 (*International Index of Erectile Function -5*). Data yang telah dikumpulkan dilakukan pengeditan dan pengodean dan kemudian dilakukan pengolahan data secara statistik *Chi-square*.

**Hasil** : Didapatkan hasil yang bermakna antara derajat disfungsi ereksi dengan usia, lama bersepeda, frekuensi bersepeda, durasi bersepeda, dan jenis *saddle* dengan nilai p masing-masing yakni 0.023, 0.046, 0.049, 0.042, 0.049. Lalu didapatkan hasil yang tidak bermakna antara derajat disfungsi ereksi dengan penggunaan *padded cycling short*, ketinggian *handle bar*, dan IMT, dengan nilai p masing-masing yakni 0.418, 0.086, dan 0.373.

**Simpulan** : Terdapat hubungan yang bermakna antara trauma perineal berulang pada aspek usia, lama bersepeda, frekuensi bersepeda, durasi bersepeda dan jenis *saddle* yang digunakan terhadap derajat disfungsi ereksi pada pesepeda. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara penggunaan *padded cycling short*, ketinggian *handle bar*, dan IMT terhadap derajat disfungsi ereksi pada pesepeda.

Kata kunci : Disfungsi ereksi, Trauma perineal berulang

## ABSTRACT

**Background** : The incidence of erectile dysfunction is increasing in Indonesia. Erectile dysfunction is caused by multifactorial factor ; psycogenic, organic, neurogenic, hormonal and vascular. Another risk factor that is still debated is cycling. There are many myths that said cycling can interfere with the veno-occlusion corporal, which is the main mechanism for erection, resulting erectile dysfunction

**Objective** : Analyzing the corelation recurrent perineal trauma to the degree of erectile dysfunction in cyclists in Semarang

**Methods** : this study using quantitative analytic research and cross sectional research design. Sample included in this research are 89 respondents according to the inclusion and exclusion criteria of this study and the respondent were willing to participate to this research. Data collected from the IIEF-5 questionnaire (International Index of Erectile Function-5). Collected data were edited, coded and analyze by Chi-square statistic test.

**Result** : Significant results were obtained between the degree of erectile dysfunction with age, cycling history, cycling frequency, cycling duration, and saddle type with *p* values 0.023, 0.046, 0.049, 0.042 and 0.049 respectively. Then there is no meaningful result between the degree of erectile dysfunction with the use of padded cycling short, the height of the handle bar, and the BMI, with *p* values of 0.418, 0.086 and 0.373 respectively.

**Conclusion** : There is a significant corelation between recurrent perineal trauma in the aspects of age, length of cycling, frequency of cycling, duration of cycling and type of saddle used for the degree of erectile dysfunction in cyclists. There is no significant corelation between padded cycling short usage, the height of the handle bar, and the respondent BMI to the degree of erectile dysfunction in cyclists.

**Keyword** : Erectile dysfunction, Repeated perineal trauma