

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

Teuku Muhammad Agra S.<sup>1</sup>, Dimas Sindhu Wibisono<sup>2</sup>, Hari Peni Julianti<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi S-1 Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

<sup>2</sup>Staf Pengajar Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

<sup>3</sup>Staf Pengajar Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro  
Jl. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang-Semarang 50275, Telp. 02476928010

### 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

#### THE CORELATION BETWEEN REPEATED PERINEAL TRAUMA EVENTS ON THE DEGREE OF ERECTILE DYSFUNCTION IN CYCLIST

**Background :** The incidence of erectile dysfunction is increasing in Indonesia. Erectile dysfunction is caused by multifactorial factor ; pscogenic, 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 recurrent perineal trauma relationship 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 correlation 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 correlation 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

## PENDAHULUAN

Ereksi merupakan suatu keadaan neuro-vaskular yang dipengaruhi oleh hormon. Terjadi proses dilatasi arteri, relaksasi dari otot halus trabecular, dan pengaktifan dari mekanisme *veno-occlusive corporal*. Disfungsi ereksi merupakan ketidakmampuan untuk mencapai atau mempertahankan ereksi yang cukup untuk senggama.<sup>1</sup>

Disfungsi ereksi pada pria merupakan indikator kesehatan secara keseluruhan. Seorang yang diketahui menderita disfungsi ereksi umumnya juga mengidap penyakit gangguan kesehatan seperti diabetes mellitus, hipertensi, jantung. Kebanyakan orang Indonesia tidak mengetahui pentingnya pemeriksaan kesehatan secara menyeluruh untuk mengetahui kondisi kesehatannya.<sup>2</sup>

Berdasarkan penelitian prevalensi DE di US : *The Massachusetts Male Aging*

*Study* (MMAS) yang melakukan survey ke 1709 laki laki usia 30-70. Pertama kali survey dilakukan pada tahun 1995 – 1997 dan dilakukan survey ulang pada tahun 2005. Cara Pengumpulan data yang digunakan dengan pengukuran fisiologis, informasi demografi dan *self-reported* DE. MMAS merupakan study pertama yang melakukan secara *cross-sectional*, berlandaskan komunitas, *random sample*, survei secara epidemiologi DE, fisiologi dan psikologi terhadap laki laki di US. Hasil penelitian menunjukkan antara usia 30-70, DE total meningkat dari 5.1% menjadi 15%, DE sedang meningkat dari 17% menjadi 35% dan DE ringan tetap konstan 17%. Prevalensi disfungsi ereksi di Indonesia belum diketahui secara tepat, diperkirakan 16% laki-laki usia 20 – 75 tahun di Indonesia mengalami disfungsi ereksi.<sup>3,4</sup>

Penyebab DE merupakan multifaktorial, dimana bisa di klasifikasikan secara psikogenik, organik (neurogenik, hormonal, dan vaskular), life style dan trauma. Etiologi yang sering muncul adalah tipe gabungan (mix) antara psikogen dan organik. Secara umum, faktor resiko yang sangat berpengaruh dengan disfungsi seksual ini adalah status kesehatan secara umum, adanya penyakit kronis seperti diabetes melitus, penyakit jantung koroner, gagal ginjal, hipertensi, masalah psikologis dan keadaan sosio-demografi suatu individu. Dari penelitian secara status sosio-ekonomi dari 2031 laki laki usia 30-79 di US, didapatkan laki laki dengan status sosio-ekonomi yang rendah memiliki resiko mengalami DE 2x lipat.<sup>5</sup>

Faktor Risiko lainnya yang masih diperdebatkan adalah bersepeda. Duduk di kursi sepeda yang sempit dan memiliki “nose” atau yang menonjol dan meruncing ke depan, jauh lebih memberikan tekanan secara langsung di perineum dari pada duduk di kursi biasa. Di kursi biasa, muskulus gluteus akan meredam tekanan duduk yang ada. Posisi duduk di sadel sepeda akan menekan pembuluh darah dan saraf perineum, yang menyebabkan kerusakan pembuluh darah dan saraf tersebut dari waktu ke waktu (*damage over*

*time*). Penelitian menunjukkan kursi yang lebih luas dan tanpa “nose” dapat mengurangi tekanan di perineum.<sup>6</sup>

Pengendara sepeda yang mengendarai sepeda dalam waktu pendek tidak menimbulkan risiko. Namun, pria yang mengendarai sepeda lebih dari 2 jam tanpa fase istirahat (30 menit) memiliki resiko DE yang cukup tinggi. DE yang terjadi ini, terjadi karena tekanan berulang pada pembuluh darah, dan mengakibatkan pembentukan plak pada pembuluh darah tersebut dan menurunkan vaskularisasi dan impuls ke daerah genitalia. Selain itu, akibat dari penurunan vaskularisasi ke korpora penis, akan terbentuk jaringan fibrosis di sinusoid sinusoid corpus cavernosa penis yang akan mengganggu fungsi ereksi.<sup>7</sup>

Untuk mengidentifikasi DE maka digunakan suatu indeks skor, yaitu IIEF (*International Index of Erectile Function*) secara kuestioner (kuis). Metode ini diciptakan oleh sebuah komite untuk mengukur tingkat ereksi pria. Indeks ini terdiri atas 15 pertanyaan yang wajib dijawab dengan jujur oleh penderita. Dari 15 pertanyaan tersebut di ringkas menjadi 5 pertanyaan yang dapat menilai fungsi ereksi seseorang. Tujuan dari IIEF-5 adalah mengetahui kondisi ereksi pria,

apakah tergolong normal, disfungsi ringan, sedang dan berat. Selain itu, akan diberikan pula kuesioner *Sexual wellness among athlete*, untuk mengetahui apakah ada hubungan disfungsi ereksi dengan lamanya bersepeda, frekuensi, penggunaan *padded cycling short* (celana pesepeda dengan padding), jenis saddle yang digunakan dan *handle-bar height* (Ketinggian saddle)<sup>8</sup>

Dampak DE yang begitu besar, sangat mempengaruhi kepercayaan diri seseorang, bila rasa percaya dirinya berkurang akibat disfungsi ereksi, maka produktivitas kerja akan menurun juga. Apalagi banyak sekali mitos yang menghubungkan *life style* dengan disfungsi ereksi, salah satunya bersepeda. maka dari itu diperlukan penelitian ini untuk membuktikan apakah ada hubungan antara trauma perineal berulang dengan derajat disfungsi ereksi pada pesepeda menggunakan kuesioner IIEF-5 dan *Sexual wellness among athlete*.

## METODE

Jenis penelitian ini merupakan analitik kuantitatif dan rancangan penelitian *cross sectional*. Ruang lingkup penelitian ini meliputi Ilmu Bedah khususnya Bedah Urologi. Penelitian

dilaksanakan di Kota Semarang. Populasi target penelitian ini adalah pesepeda dan populasi terjangkau dalam penelitian ini adalah pesepeda yang merupakan anggota klub pesepeda pada CFD (*Car Free Day*) dan spot sepeda lainnya di Kota Semarang. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah pesepeda yang sudah menikah dan *sexual active*, pesepeda tanpa penyakit kronik (Diabetes mellitus, Hipertensi, jantung), tanpa riwayat cedera medulla spinalis, tanpa gangguan psikogenik dan riwayat inflamasi daerah perineum dan penis, pesepeda tersebut bersedia berpartisipasi dalam penelitian. Sementara, kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah memiliki riwayat trauma dan operasi daerah perineal sebelumnya.

Berdasarkan perhitungan besar sampel dengan menggunakan rumus *Estimating a Population Proportion with Specified Absolute Precision*, jumlah subjek yang dibutuhkan dalam penelitian ini sejumlah 86 responden. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan 89 responden sebagai subjek penelitian. Variabel bebas penelitian ini adalah trauma perineal berulang. Variabel terikat penelitian adalah derajat disfungsi ereksi.

Data yang terkumpul selanjutnya diolah dan di analisis dengan

menggunakan komputer. Proses pengolahan data diawali dengan editing, yaitu melakukan pengecekan terhadap isian kuesioner. Kemudian melakukan *coding*, yaitu memberikan kode pada setiap jawaban pada kuesioner yang ada. Selanjutnya melakukan *data entry*, yaitu memasukan data untuk diolah menggunakan program SPSS. Analisis menggunakan uji chi-square dengan tingkat kemaknaan  $p < 0,05$ .

## HASIL

### Analisis Deskriptif

Data dari setiap variabel ditampilkan dalam bentuk tabel antara lain derajat disfungsi ereksi dan trauma perineal yang meliputi usia, lama bersepeda, seringnya bersepeda, durasi bersepeda. Penggunaan *padded cycling short*, ketinggian *handle bar*, jenis *saddle*, dan IMT responden.

### Karakteristik Responden

#### Usia

Didapatkan usia responden golongan <18 tahun sebanyak 1 orang, 18-25 tahun sebanyak 3 orang, 26-30 tahun 8 orang, 31-35 sebanyak 16 orang, 36-40 sebanyak 10 orang, 41-45 sebanyak 19 orang, 46-50 sebanyak 11 orang, 51-55

sebanyak 12 orang dan golongan >56 sebanyak 9 orang.

**Tabel 1.** Karakteristik Usia Responden

	Frequency	Percent
<18	1	1.1
18-25	3	3.4
26-30	8	9.0
31-35	16	18.0
36-40	10	11.2
41-45	19	21.3
46-50	11	12.4
51-55	12	13.5
>56	9	10.1
Total	89	100.0

### Lama Bersepeda

Didapatkan karakteristik pesepeda bersepeda <6bulan sebanyak 3 orang, 6 bulan -1 tahun sebanyak 12 orang, 2 tahun-5 tahun sebanyak 32 orang, 5 tahun-10 tahun sebanyak 28 orang, dan lama bersepeda >10 tahun sebanyak 14 orang.

**Tabel 2.** Karakteristik Lama Bersepeda

	Frequency	Percent
<6 bulan	3	3.4
6 bulan – 1 tahun	12	13.5
2 tahun – 5 tahun	32	36.0
5 tahun – 10 tahun	28	31.5
>10 tahun	14	15.7
Total	89	100.0

**Frekuensi Bersepeda**

Didapatkan karakteristik frekuensi bersepeda setiap hari sebanyak 8 orang, 3-5x/minggu sebanyak 19 orang, 2x/minggu sebanyak 34 orang, 1x/minggu sebanyak 20 orang, dan bersepeda <1x/minggu sebanyak 8 orang.

**Tabel 3.** Karakteristik Frekuensi Bersepeda

Responden		
	Frequency	Percent
Setiap hari	8	9.0
3 – 5x/minggu	19	21.3
2x/minggu	34	38.2
1x/minggu	20	22.5
<1x/minggu	8	9.0
Total	89	100.0

**Durasi Bersepeda**

Sampel responden dengan durasi bersepeda <30 menit sebanyak 3 orang, 30 menit–1 jam sebanyak 12 orang, 1 jam-2 jam sebanyak 30 orang, 2 jam-3 jam sebanyak 26 orang dan > 3 jam sebanyak 18 orang.

**Tabel 4.** Karakteristik Durasi Bersepeda

Responden		
	Frequency	Percent
<30 menit	3	3.4
30 menit – 1 jam	12	13.5
1 jam – 2 jam	30	33.7
2 jam – 3 jam	26	29.2
>3 jam	18	20.2
Total	89	100.0

**Penggunaan *Padded Cycling Short***

Karakteristik pesepeda yang ditemukan selalu (100%) menggunakan celana pesepeda sebanyak 40 orang, sering (>50%) sebanyak 13 orang, kadang-kadang (50%) sebanyak 20 orang, jarang (<50%) sebanyak 9 orang, dan tidak pernah menggunakan celana bersepeda sebanyak 7 orang.

**Tabel 5.** Karakteristik Penggunaan *Padded Cycling Short* Responden

	Frequency	Percent
Selalu	40	44.9
Sering	13	14.6
Kadang-kadang	20	22.5
Jarang	9	10.1
Tidak Pernah	7	7.9
Total	89	100.0

**Ketinggian *Handle Bar***

Pesepeda yang memilih ketinggian *handle bar* lebih tinggi dari *saddle* sebanyak 46 orang, dan yang memilih ketinggian *handle bar* lebih rendah dari *saddle* sebanyak 43 orang.

**Tabel 6.** Karakteristik Ketinggian *Handle Bar* Responden

	Frequency	Percent
Lebih tinggi dari saddle	40	44.9
Lebih rendah dari saddle	49	55.1
Total	89	100.0

**Jenis Saddle**

Pesepeda yang menggunakan *saddle* berjenis *nose-less* sebanyak 15 orang dan yang menggunakan jenis *nose-seat saddle* sebanyak 74 orang.

**Tabel 7.** Karakteristik Jenis Saddle Responden

	Frequency	Percent
<i>Nose-less seat saddle</i>	15	16.9
<i>Nose-seat saddle</i>	74	83.1
Total	89	100.0

**IMT**

Didapatkan IMT responden sebesar 17-18,4 (kekurangan berat badan tingkat ringan) sebanyak 3 orang, IMT 18,5-25 (normal) sebanyak 62 orang, IMT 25,1-27 (kelebihan berat badan tingkat ringan) sebanyak 14 orang, dan IMT >27 (kelebihan berat badan tingkat berat) sebanyak 10 orang.

**Tabel 8.** Karakteristik IMT Responden

	Frequency	Percent
17 – 18.4	3	3.4
18.5 - 25	62	69.7
25.1 – 27	14	15.7
>27	10	11.2
Total	89	100.0

**Derajat Difungsi Ereksi**

Berdasarkan penelitian, didapatkan derajat fungsi ereksi pesepeda yang normal sebanyak 27 orang, disfungsi ereksi ringan sebanyak 40 orang, disfungsi ereksi sedang

sebanyak 16 orang, dan disfungsi ereksi berat sebanyak 6 orang.

**Tabel 9.** Derajat Disfungsi Ereksi Responden

	Frequency	Percent
Normal	27	30.3
Disfungsi Ringan	40	44.9
Disfungsi Sedang	16	18.0
Disfungsi Berat	6	6.7
Total	89	100.0

**Analisis Inferensial**

Variabel yang dilakukan analisis inferensial adalah karakteristik trauma perineal yang terdiri dari usia pesepeda, lama bersepeda, frekuensi bersepeda, durasi bersepeda, penggunaan *padded cycling short*, ketinggian *handle bar*, jenis *saddle*, dan IMT.

**Hubungan Usia terhadap Derajat Disfungsi Ereksi**

Usia dalam penelitian ini dibagi menjadi berbagai golongan, yaitu <18 tahun, 18-25 tahun, 26-30 tahun, 31-35 tahun, 36-40 tahun, 41-45 tahun, 46-50 tahun, 51-55 tahun, dan >56 tahun. Derajat disfungsi ereksi dibagi menjadi 4, yaitu normal, disfungsi ereksi ringan, sedang, dan berat.

Hubungan kedua variabel tersebut diuji signifikansinya secara statistik dengan uji *Chi-square*. Dari uji tersebut didapatkan hasil signifikansi  $p=0,023$  sehingga dapat disimpulkan bahwa

variabel bebas usia memiliki hubungan yang bermakna terhadap derajat disfungsi ereksi.

**Tabel 10.** Tabel Hubungan Usia terhadap Derajat Disfungsi Ereksi Responden

Usia	Derajat Fungsi Ereksi				Total
	Normal	Disfungsi Ringan	Disfungsi Sedang	Disfungsi Berat	
	<18	1	0	0	
18-25	3	0	0	0	3
26-30	6	2	0	0	8
31-35	5	10	1	0	16
36-40	3	5	1	1	10
41-45	6	9	4	0	19
46-50	1	6	2	2	11
51-55	1	3	6	2	12
>56	1	5	2	1	9
Total	27	40	16	6	89

**Hubungan Lama Bersepeda terhadap Derajat Disfungsi Ereksi**

Lama bersepeda dibagi menjadi 5 golongan, bersepeda selama <6 bulan, 6 bulan-1 tahun, 2-5 tahun, 5-10 tahun, dan >10 tahun. Hubungan kedua variabel tersebut diuji signifikansinya secara

statistik dengan uji *Chi-square*. Dan didapatkan nilai signifikansi  $p=0,046$  sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel lamanya bersepeda memiliki hubungan yang bermakna terhadap derajat disfungsi ereksi.

**Tabel 11.** Tabel Hubungan Lama Bersepeda terhadap Derajat Disfungsi Ereksi

	Derajat Disfungsi Ereksi				Total
	Normal	Disfungsi Ringan	Disfungsi Sedang	Disfungsi Berat	
	< 6 bulan	3	0	0	
6 bulan – 1 tahun	7	4	0	1	12
2 tahun – 5 tahun	9	18	5	0	32



5 tahun – 10 tahun	5	12	8	3	28
> 10 tahun	3	6	3	2	14
Total	27	40	16	6	89

**Chi-Square Test**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-square	21.292 <sup>a</sup>	12	.046
N of Valid Cases	89		

**Hubungan Frekuensi Bersepeda terhadap Derajat Disfungsi Ereksi**

Frekuensi bersepeda dibagi menjadi 5 kategori yaitu, bersepeda setiap hari, 3-5x/minggu, 2x/minggu, 1x/minggu dan <1x/minggu. Hubungan kedua variabel tersebut diuji signifikansinya secara

statistik dengan uji *Chi-square*. Dari uji tersebut didapatkan hasil signifikansi  $p=0,049$  yang berarti dapat disimpulkan bahwa variabel frekuensi bersepeda memiliki hubungan yang bermakna terhadap derajat disfungsi ereksi pada pesepeda.

**Tabel 12.** Tabel Hubungan Frekuensi Bersepeda terhadap Derajat Disfungsi Ereksi

	Derajat Disfungsi Ereksi				Total
	Normal	Disfungsi Ringan	Disfungsi Sedang	Disfungsi Berat	
Setiap hari	0	5	3	0	8
3-5x/minggu	1	9	6	3	19
2x/minggu	12	15	5	2	34
1x/minggu	9	8	2	1	20
<1x/minggu	5	3	0	0	8
Total	27	40	16	6	89

**Chi-square Test**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-square	21.084 <sup>a</sup>	12	.049
N of Valid Cases	89		

**Hubungan Durasi Bersepeda terhadap Derajat Disfungsi Ereksi**

Durasi bersepeda dalam penelitian ini dibagi menjadi 5 kategori, yaitu <30 menit, 30 menit-1 jam, 1-2jam, 2-3jam dan >3jam. Hubungan kedua variabel tersebut diuji signifikansinya secara statistik

dengan uji *Chi-square*. Dari uji tersebut didapatkan hasil signifikansi  $p=0,042$  dan dapat disimpulkan durasi bersepeda memiliki hubungan yang bermakna terhadap derajat disfungsi ereksi pada pesepeda.

**Tabel 13.** Tabel Hubungan Durasi Bersepeda terhadap Derajat Disfungsi Ereksi

	Derajat Fungsi Ereksi				Total
	Normal	Disfungsi Ringan	Disfungsi Sedang	Disfungsi Berat	
<30 menit	3	0	0	0	3
30 menit-1 jam	7	5	0	0	12
1 jam-2 jam	8	16	6	0	30
2 jam-3 jam	5	12	5	4	26
> 3 jam	4	7	5	2	18
Total	27	40	16	6	89

**Chi-Square Test**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-square	21.656 <sup>a</sup>	12	.042
N of Valid Cases	89		

**Hubungan Penggunaan *Padded Cycling Short* terhadap Derajat Disfungsi Ereksi**

Penggunaan celana bersepeda ini juga dibagi menjadi beberapa kategori yaitu, selalu menggunakan *padded cycling short* (celana sepeda), sering (>50%), kadang-kadang (50%), jarang (<50%), dan tidak pernah menggunakan celana bersepeda. Hubungan kedua variable

tersebut diuji signifikansinya secara statistik dengan uji *Chi-square*. Dari uji tersebut didapatkan hasil signifikansi  $p=0,418$  dan dapat disimpulkan dari variabel bebas tersebut, tidak memiliki hubungan yang berarti terhadap derajat disfungsi ereksi.

**Tabel 14.** Tabel Hubungan Penggunaan *Padded Cycling Short* terhadap Derajat Disfungsi Ereksi

	Disfungsi Fungsi Ereksi				Total
	Normal	Disfungsi	Disfungsi	Disfungsi	
		Ringan	Sedang	Berat	
Selalu	16	17	5	2	40
Sering	3	6	4	0	13
Kadang-kadang	5	10	3	2	20
Jarang	1	3	4	1	9
Tidak Pernah	2	4	0	1	7
Total	27	40	16	6	89

**Chi-Square Test**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-square	12.353 <sup>a</sup>	12	.418
N of Valid Cases	89		

**Hubungan Ketinggian *Handle Bar* terhadap Derajat Disfungsi Ereksi**

Ketinggian *handle-bar*, dibagi menjadi 2 kategori, lebih tinggi dari *saddle* dan lebih rendah dari *saddle*. Hubungan kedua variabel tersebut diuji signifikansinya secara statistik dengan uji

*Chi-square*. Dari uji tersebut didapatkan hasil signifikansi  $p=0,086$  dan dapat disimpulkan Ketinggian *handle-bar* bersepeda tidak memiliki hubungan yang bermakna terhadap derajat disfungsi ereksi pada pesepeda.

**Tabel 15.** Tabel Hubungan Ketinggian *Handle Bar* terhadap Derajat Disfungsi Ereksi

	Derajat Fungsi Ereksi				Total
	Normal	Disfungsi	Disfungsi	Disfungsi	
		Ringan	Sedang	Berat	
Lebih tinggi dari saddle	15	19	6	0	40
Lebih rendah dari saddle	12	21	10	6	49
Total	27	40	16	6	89

**Chi-Square Test**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-square	6.591 <sup>a</sup>	3	.086
N of Valid Cases	89		

**Hubungan Jenis Saddle terhadap Derajat Disfungsi Ereksi**

Jenis *saddle* sepeda dalam penelitian ini dibagi menjadi 2, yaitu jenis *saddle nose-less* dan *nose-seat* (ujung meruncing). Hubungan kedua variabel tersebut diuji signifikansinya secara

statistik dengan uji *Chi-square*. Dari uji tersebut didapatkan hasil signifikansi  $p=0,049$  dan dapat disimpulkan jenis *saddle* bersepeda memiliki hubungan yang bermakna terhadap derajat disfungsi ereksi pada pesepeda.

**Tabel 16.** Tabel Hubungan Jenis Saddle terhadap Derajat Disfungsi Ereksi

	Derajat Fungsi Ereksi			Total
	Normal	Disfungsi Ringan	Disfungsi Sedang	
Nose-less seat saddle	9	4	1	15
Nose-seat saddle	18	36	15	74
Total	27	40	16	89

**Chi-Square Test**

	Value	df	Asymptotic Significant (2-sided)
Pearson Chi-square	7.857 <sup>a</sup>	3	.049
N of Valid Cases	89		

**Hubungan IMT terhadap Derajat Disfungsi Ereksi**

IMT menurut kemenkes RI 2013 dibagi menjadi 5 yaitu, IMT <17

(kekurangan berat badan tingkat berat), IMT 17 - 18,4 (kekurangan berat badan tingkat ringan), IMT 18,5 - 25 (Normal), IMT 25.1 - 27 (kelebihan berat badan

tingkat ringan), dan IMT >27 (kelebihan berat badan tingkat berat). Hubungan kedua variabel tersebut diuji signifikansinya secara statistik dengan uji *Chi-square*. Dari uji tersebut didapatkan

hasil signifikansi  $p=0,373$  dan dapat disimpulkan IMT tidak memiliki hubungan yang bermakna terhadap derajat disfungsi ereksi pada pesepeda.

**Tabel 17.** Tabel Hubungan IMT terhadap Derajat Disfungsi Ereksi

	Derajat Fungsi Ereksi			Total	
	Normal	Disfungsi Ringan	Disfungsi Sedang		Disfungsi Berat
17-18.4	2	1	0	0	3
18.5-25	18	29	12	3	62
25.1-27	5	4	2	3	14
>27	2	6	2	0	10
Total	27	40	16	6	89

**Chi-Square Test**

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-square	9.724 <sup>a</sup>	9	.373
N of Valid Cases	89		

**Analisis Multivariat**

Setelah dilakukan analisis chi-square didapatkan 5 variabel yang signifikan, selanjutnya akan dilakukan analisis regresi logistik untuk mengetahui variabel yang paling berperan. Didapatkan hasil usia dengan signifikansi 0.176, lama bersepeda dengan signifikansi 0.999, frekuensi bersepeda dengan signifikansi 0.018, durasi bersepeda 0.101 dan jenis saddle 0.08.

**Tabel 18.** Uji Regresi Logistik Variables in the Equation

	Sig.
Usia	.179
Lama Bersepeda	.999
Frekuensi Bersepeda	.018
Durasi Bersepeda	.101
Jenis Saddle	.08

## PEMBAHASAN

Penelitian dilaksanakan di *Car Free Day* Kota Semarang yang bertempat di Simpang Lima dan spot bersepeda lainnya. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan 89 responden penelitian dengan berbagai karakteristik, yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Didapatkan responden yang memiliki fungsi ereksi normal sebanyak 27 responden (30.3%) dan responden yang memiliki disfungsi ereksi sebanyak 62 responden (69.7%) yang dibagi menjadi derajat ringan sebanyak 40 responden (44.9%), derajat sedang sebanyak 16 responden (18%) dan derajat berat sebanyak 6 reponden (6.7%).

### Hubungan Usia terhadap Derajat Disfungsi Ereksi

Setelah dilakukan uji statistik *Chi-square* didapatkan hasil yang signifikan sebesar  $p=0.023$  yang berarti terdapat hubungan antara usia dengan derajat disfungsi ereksi. Hal ini sesuai dengan teori sebelumnya yaitu MMAS (*Massachusetts Male Aging Study*), bahwa dengan bertambahnya usia akan meningkatkan angka kejadian disfungsi ereksi, berkaitan dengan degenerasi vaskular dan neuron sehingga terganggunya mekanisme veno-oklusi

corporal.<sup>3</sup> Pada usia tua, kekuatan otot tubuh akan menurun termasuk otot di daerah genital, dengan tonus dan respon yang menurun pastinya akan mengganggu suplai darah ke genital. Untuk mendapatkan ereksi yang maksimal, dibutuhkan suplai darah yang baik ke dalam corpus cavernosus. Pria yang mengalami penyempitan pembuluh darah (arterosklerosis) pasti akan mengeluhkan ereksi yang memburuk. Pria dengan usia tua pun akan meningkatkan risiko penyakit jantung coroner, stroke dan diabetes, dimana penyakit tersebut juga mengganggu proses neuro-vaskular tubuh dan berperan aktif dalam terjadinya disfungsi ereksi. Maka dari itu ereksi yang buruk merupakan tanda khas adanya masalah vaskularisasi tubuh dan merupakan indikasi tingginya resiko terserang serangan jantung dan stroke.<sup>3,4,5</sup>

### Hubungan Lama bersepeda, Frekuensi bersepeda dan Durasi bersepeda terhadap Derajat Disfungsi Ereksi

Nilai uji statistik untuk lama bersepeda  $p=0.046$ , frekuensi bersepeda  $p=0.046$ , durasi bersepeda  $p=0.042$  yang berarti terdapat hubungan yang bermakna antara lama bersepeda, frekuensi bersepeda dan durasi bersepeda terhadap derajat disfungsi ereksi. Hal ini sesuai dengan

hipotesis yang saya buat mengenai teori “*damage over time*”, yang berarti semakin lama dan sering duduk di saddle sepeda tanpa fase istirahat akan menekan pembuluh darah dan saraf perineum sehingga akan mengganggu vaskularisasi arteri pudenda interna untuk mengalirkan suplai darah ke daerah genital terutama pada corpus cavernosus, menyebabkan fibrosis pada corpus cavernosus.<sup>9,10</sup> Bila terdapat plak fibrosis pada sinusoid sinusoid korpus kavernosum, menyebabkan darah tidak dapat terisi secara optimal pada sinusoid tersebut dan mekanisme ereksi akan terganggu dan terjadilah disfungsi ereksi.<sup>11,12</sup> Sesuai dengan studi Sommer F et al. Dengan judul *Bicycle riding and erectile dysfunction*, dari penelitian tersebut terbukti bahwa oklusi pada nervus perineum dan arteri pudenda berkorelasi dengan kompresi berulang pada nervus dan arteri tersebut, dimana sesuai dengan hasil penelitian saya

#### **Hubungan penggunaan *Padded Cycling Short* terhadap Derajat Disfungsi Ereksi**

Dalam penelitian ini didapatkan hasil signifikansi  $p = 0,418$  dan disimpulkan tidak ada hubungan yang berarti antara penggunaan *padded cycling short* (celana bersepeda) terhadap derajat disfungsi

ereksi. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis yang saya buat, dikarenakan 44.9% responden mengatakan selalu menggunakan celana bersepeda ini, tetapi tidak ada perbedaan derajat fungsi ereksi dengan yang jarang menggunakan celana bersepeda. Penggunaan *padded cycling short* ini, seharusnya memberikan perlindungan lebih pada perineum terhadap tekanan yang ada, dikarenakan adanya busa pelindung yang menutupi daerah perineum.<sup>13</sup>

Hal tersebut bisa dikarenakan oleh :

- Pemakaian *padding* yang tidak benar (tidak menutupi daerah perineum)
- Penggunaan *padding* yang sudah tidak layak pakai atau tidak fungsional
- Penggunaan *padding* yang tidak berkualitas (KW)
- Responden kurang memahami pertanyaan dalam kuesioner

#### **Hubungan Ketinggian *Handle Bar* terhadap Derajat Disfungsi Ereksi**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara ketinggian handle bar yang digunakan terhadap derajat disfungsi ereksi dengan nilai signifikansi  $p=0.086$ . Hal ini tidak sesuai dengan studi yang ada dan

hipotesis yang saya buat. Seharusnya ketinggian *handle bar* yang digunakan juga menentukan seberapa besar tekanan pada perineum, pemilihan *handle bar height* yang lebih tinggi dari *saddle*, memberikan tekanan lebih besar pada perineum dibandingkan dengan penggunaan *handle bar* yang lebih rendah dari *saddle*, berkaitan pula dengan gaya gravitasi.<sup>13,14</sup>

Hal tersebut bisa terjadi karena kesalahan peneliti, yaitu ketinggian *handle bar* hanya dilihat saat pengambilan sampel, bukan penggunaan ketinggian *saddle* yang digunakan sehari-hari.

#### **Hubungan Jenis *Saddle* terhadap Derajat Disfungsi Ereksi**

Nilai uji statistik hubungan jenis *saddle* terhadap derajat disfungsi ereksi sebesar  $p=0.049$ . Dalam penelitian ini membuktikan bahwa terdapat hubungan antara jenis *saddle* yang digunakan, terhadap derajat disfungsi ereksi. Hasil ini juga sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh NIH (*National institute of Diabetes and Digestive and Kidney Disease*) bahwa *saddle* ber tipe *nose* (meruncing) memberikan tekanan yang lebih besar di perineum sebagai tumpuan dibanding dengan *saddle* ber tipe *nose-less*, sehingga memberikan kompresi berlebih pada perineum dan memicu trauma

perineal secara berulang.<sup>15,16</sup> Hal ini juga sesuai dengan studi Jeong SJ et al dengan judul *Bicycle saddle shape affect penile blood flow*, yang mengatakan bahwa *saddle* yang lebih sempit dan meruncing bila dibandingkan dengan *saddle* yang lebar (kotak) memiliki efek yang bermakna dengan *blood flow* di genital, bila mengalami gangguan suplai darah secara terus menerus, menghasilkan plak fibrosis di sinusoid penis dan akan berujung ke disfungsi ereksi.

#### **Hubungan IMT terhadap Derajat Disfungsi Ereksi**

Penelitian ini memberikan nilai  $p=0.373$  yang berarti tidak terdapat hubungan yang bermakna antara IMT terhadap derajat disfungsi ereksi. Hal ini tidak sesuai dengan hipotesis yang saya buat, dengan IMT yang tinggi seharusnya memberikan beban lebih besar pada perineum yang dijadikan tumpuan pada saat bersepeda. Studi yang dilakukan oleh Bressel et al juga mengatakan bahwa berat badan pesepeda merupakan faktor yang penting untuk menentukan tekanan pada regio perineum.<sup>17</sup>

Hal ini mungkin terjadi karna jumlah responden yang tidak merata pada masing masing kategori IMT, dan juga pengukuran tinggi badan dan berat badan



tidak dilakukan secara objektif, hanya ditanyakan melalui wawancara tanpa pengukuran yang jelas.

Hasil dianggap bermakna apabila diperoleh hasil  $p < 0,05$  dengan interval kepercayaan 95%.

## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Berdasarkan penyajian data dan pembahasan pada bab-bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan terdapat hubungan yang bermakna antara 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. Berdasarkan landasan teori dan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan untuk tidak menjauhi olahraga bersepeda, dikarenakan manfaat kardiovaskular yang sangat baik bagi kesehatan keseluruhan bila dilakukan dengan baik dan benar, dengan :

- Memilih *saddle* bertipe *nose-less* agar mengurangi tekanan perineum yang menyebabkan kompresi pada neuro-vaskular pesepeda.

- Menghindari berolahraga secara ”*Extensive*” atau berlebihan. Sesuai dengan rekomendasi WHO, disarankan untuk melakukan olahraga aerobik dengan intensitas ringan-sedang selama 150 menit per minggu atau intensitas berat selama 75 menit per minggu. Menurut *American Heart Association* (AHA) durasi 150 menit / 75 menit sebaiknya dibagi durasinya sebanyak 3-5x seminggu, sehingga dalam sehari setidaknya berolahraga 30 – 45 menit.
- Tetap menggunakan APD bersepeda seperti helm, sarung tangan dan celana bersepeda demi keamanan dan kenyamanan .

### Saran

Untuk penelitian berikutnya sebaiknya melakukan pengecekan *cross-check* terhadap kuesioner pra syarat yang di isi oleh responden. Memasukan pekerjaan responden sebagai data penunjang. Untuk pengisian kuesioner ketinggian *handle-bar*, diisi sesuai dengan ketinggian *handle-bar* yang dominan dipakai, bukan pada saat pengambilan sampel untuk mengurangi tingkat kesalahan. Apabila peneliti selanjutnya ingin meneliti mengenai hubungan IMT

dengan derajat disfungsi ereksi, maka sebaiknya jumlah sampel pada masing-masing kategori IMT disamaratakan.

#### DAFTAR PUSTAKA

1. Parsons, K. 2015. European Association of Urology. European Association of Urology. 2015. P:146 – 151
2. Romeo JH, Seftel AD, Madhun ZT, Aron DC. Fungsi seksual pada pria dengan diabetes tipe 2: hubungan dengan control glikemik. *J Urol* 163:788-791,2000.
3. Johannes CB, Araujo AB, Feldman HA, et al.: Incidence of erectile dysfunction in men 40 to 69 years old: longitudinal results from the Massachusetts Male Aging Study. *J Urol.* 163:460-463 2000
4. Feldman HA, Goldstein I, Hatzichristou DG, Krane RJ, McKinley JB. Impotence and its medical and psychosocial correlates : results of the Massachusetts male aging study. *J Urol* 1994;151:54-61.
5. Kupelian V, Link CL, Rosen RC, et al.: Socioeconomic status, not race/ethnicity, contributes to variation in the prevalence of erectile dysfunction: results from the Boston Area Community Health (BACH) Survey. *J Sex Med.* 5 (6):1325-1333 2008
6. National Institute for Occupational Safety and Health. No-nose saddles for preventing genital numbness and sexual dysfunction from occupational bicycling. *Workplace Solutions.* April 2009. DHHS publication 2009–131.
7. Sommer F, Goldstein I, Korda JB. Bicycle riding and erectile dysfunction: a review. *Journal of Sexual Medicine.* 2010;7(7):2346–2358.
8. Purnomo BB. Dasar-Dasar Urologi. Edisi ketiga. Malang: Sagung Seto; 2011.127-8.
9. Mulhall JP, Secin FP, Guillonneau B: Artery sparing radical prostatectomy—myth or reality?. *J Urol.* 179 (3):827-831 2008
10. Andersen, K.V. and G. Bovim, Impotence and nerve entrapment in long distance amateur cyclists. *Acta Neurologica Scandinavica,* 1997. 95(4): p. 233- 240
11. Margaret S, Yair L, 2012. Erectile Dysfunction: Etiology, Epidemiology, and Pathogenesis in

- Campbell-Walsh Urology 10th ed. Philadelphia: Elsevier. P1257.
12. Goldstein AMB, Padma-Nathan H: The microarchitecture of the intracavernosal smooth muscle and the cavernosal fibrous skeleton. *J Urol.* 144:1145-1146 1990
13. Sommer F, Goldstein I, Korda JB. Bicycle riding and erectile dysfunction: a review. *Journal of Sexual Medicine.* 2010;7(7):2346–2358.
14. Sommer, F., D. König, C. Graf, et al., Impotence and genital numbness in cyclists. *International journal of sports medicine,* 2001. 22(06): p. 410-413
15. Baran C, Mittchel GC, Hellstorm. Cycling Related Dysfunction in Men and Women. 2014
16. National Institute for Occupational Safety and Health. No-nose saddles for preventing genital numbness and sexual dysfunction from occupational bicycling. *Workplace Solutions.* April 2009. DHHS publication 2009–131.
17. Naya Y, Ochiai A, Soh J, Kawauchi A, Miki T. Association between ED and LUTS in Japanese motorcyclists. *International Journal of Impotence Research.* 2008;20(6):574–577.