

**POLA PERUBAHAN KADAR ENDORPHIN DAN HEMOGLOBIN
SERTA VO₂ MAKS PADA ATLET KARATE
SELAMA FASE-FASE MENSTRUASI**

TESIS



**INDAH PRASETYAWATI TRI PURNAMA SARI
NIM 07711251003**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2010**



LATAR BELAKANG



Karate merupakan cabang olahraga yang melibatkan fisik dan memerlukan sentuhan fisik secara langsung.

Bela diri karate ini terutama yang bersifat *kumite* (pertarungan) sering menyebabkan terjadinya bahaya atau cedera terutama fisik sangat besar baik saat latihan maupun pertandingan.

organ reproduksi sering terjadi benturan baik itu pukulan atau tendangan yang secara langsung, hal tersebut akan mempengaruhi organ reproduksi selanjutnya tidak menutup kemungkinan akan mempengaruhi juga kinerja organ reproduksi dan hormon reproduksi terutama yang berhubungan dengan menstruasi.

IDENTIFIKASI MASALAH

- Terbatasnya pengetahuan pelatih dan atlet terhadap pengaruh menstruasi terhadap latihan dan *performance* pada atlet.
- Belum diketahui apakah menstruasi mempengaruhi penurunan prestasi.
- Belum diketahui seberapa besar pengaruh menstruasi terhadap latihan dan *performance* bertanding pada atlet beladiri.



BATASAN MASALAH



Berdasarkan identifikasi masalah di atas dan mengingat terbatasnya kemampuan, tenaga, dan waktu penelitian, peneliti hanya akan memfokuskan pada kadar hormon endorphin dan hemoglobin serta VO_2 maks pada atlet karate.

RUMUSAN MASALAH



- Bagaimana perubahan kadar hormon endorfin pada fase premenstruasi, fase menstruasi, dan fase post menstruasi?
- Bagaimana perubahan kadar hemoglobin pada fase premenstruasi, fase menstruasi, dan fase post menstruasi?
- Bagaimana perubahan VO_2 maks pada fase premenstruasi, fase menstruasi, dan fase post menstruasi?

TUJUAN PENELITIAN

- Mengetahui perubahan kadar hormon endorfin pada fase premenstruasi, fase menstruasi dan fase postmenstruasi pada atlet karate.
- Mengetahui perubahan kadar hemoglobin pada fase premenstruasi, fase menstruasi dan fase postmenstruasi pada atlet karate.
- Mengetahui perubahan VO_2 maks pada fase premenstruasi, fase menstruasi dan fase postmenstruasi pada atlet karate.



MANFAAT PENELITIAN



Manfaat teoritis

Secara teoritis hasil penelitian ini dapat menambah perbendaharaan ilmu pengetahuan tentang bidang psikologi dan dapat dijadikan sebagai bahan kajian untuk penelitian-penelitian selanjutnya dalam bidang psikologi, khususnya psikologi perkembangan yang membahas tentang *performance* dan menstruasi pada wanita.

Manfaat praktis

- Menambah dan mengembangkan wawasan tentang pengaruh olahraga beladiri pada wanita, agar dalam latihan selalu memperhatikan kondisi atlet.
- Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam memberikan metode latihan pada atlet beladiri putri.
- Dasar pemikiran untuk melanjutkan penelitian yang lebih luas dan menyeluruh untuk semua cabang olahraga beladiri agar lebih berguna untuk perkembangan ilmu beladiri pada wanita di Indonesia.

KAJIAN TEORI



Menstruasi

1. Pengertian menstruasi
2. Siklus menstruasi
3. Aktivitas hormonal selama siklus menstruasi
4. Gangguan menstruasi

Hormon Endorphin

1. Pengertian endorphin
2. Sistem kerja endorphin

Hemoglobin

1. Pengertian hemoglobin
2. Struktur hemoglobin
3. Fungsi hemoglobin
4. Kadar normal hemoglobin

VO2 Maks

1. Pengertian VO2 Maks
2. Faktor-faktor yang menentukan VO2 maks
3. Transport oksigen dalam darah
4. Pengukuran VO2 Maks

Pengertian Karate

Kajian Penelitian yang Relevan

- Lebrun CM (1993) dalam penelitiannya tentang “ *Effect Of The Different Phases Of The Menstrual Cycle And Oral Contraceptives On Athletic Performance*” diperoleh 37-67% responden mengatakan menstruasi tidak mengganggu *performance*, sedangkan 13-39% responden mengatakan *performance* saat menstruasi lebih baik.
- Penelitian Agus Supriyanto (2005) dengan judul “Perbedaan Prestasi Renang Jarak Pendek Antara Atlet Renang Putri yang Menstruasi dan Atlet Renang Putri Yang Tidak Menstruasi Dalam Perlombaan Ditinjau Dari Tinggi Rendahnya *Stress*” menunjukkan bahwa yang berpengaruh terhadap prestasi renang antara atlet yang menstruasi dan atlet yang tidak menstruasi dilihat dari tinggi rendahnya *stress* yaitu pada gaya dada kelompok umur I (usia 15-18 tahun) dan pada gaya punggung kelompok umur III (usia 11-13 tahun). Sedangkan kelompok umur yang lain dalam penelitian ini tidak ada pengaruhnya.



HIPOTESIS

- Kadar endorfin mengalami perubahan pada fase premenstruasi, fase menstruasi, dan fase post menstruasi.
- Kadar hemoglobin mengalami perubahan pada fase premenstruasi, fase menstruasi, dan fase post menstruasi.
- VO_2 maks mengalami perubahan pada fase premenstruasi, fase menstruasi, dan fase post menstruasi.



Metodologi Penelitian



- Jenis penelitian: observasional
- Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan longitudinal (*follow up*).

POPULASI DAN SAMPEL



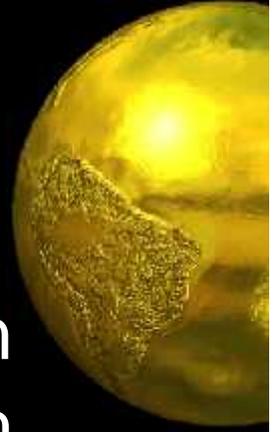
- Tempat penelitian: Pemeriksaan laboratorik dilakukan bekerjasama dengan klinik laboratorium Sadewo dan laboratorium Ilmu Faal Universitas Brawijaya Malang. Tes VO₂ Maks di depan rektorat UNY.
- Waktu penelitian: Juni sampai Agustus 2009.
- Populasi: Atlet Karate Putri DIY
- Sampel: 20 atlet
- Variabel penelitian: 1 variabel bebas fase-fase menstruasi dan 3 variabel terikat yaitu hormon endorphen, hemoglobin, VO₂ maks.

Teknik Analisis Data



- Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data mempunyai sebaran yang berdistribusi normal.
- Uji homogenitas merupakan uji untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak.
- Uji t dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rerata tiap variabel antara *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen dengan menggunakan program SPSS komputer dengan taraf signifikansi 5 % atau 0.05

Hasil Penelitian



Hasil Uji Normalitas sebaran: data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 atau $P > 0,05$.

Variabel		Nilai Signifikansi (P)	Keterangan
Kadar Endorphin	Pre menstruasi	0.885	Normal
	Menstruasi	0.952	Normal
	Post menstruasi	0.488	Normal
Kadar Hemoglobin	Pre menstruasi	0.715	Normal
	Menstruasi	0.169	Normal
	Post menstruasi	0.969	Normal
VO ₂ Maks	Pre menstruasi	0.567	Normal
	Menstruasi	0.454	Normal
	Post menstruasi	0.190	Normal

Hasil uji Homogenitas

Uji homogenitas varians dimaksudkan untuk mengetahui apakah sampel yang diambil dari populasi berasal dari varians yang sama dan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan satu sama lain.

Variabel	<i>Levene Statistic</i>	Signifikansi
Kadar endorphin	2.196	0.121
Kadar hemoglobin	0.136	0.873
VO ₂ maks	0.151	0.860

Uji-t

Hasil analisis dinyatakan terdapat perbedaan jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 ($P < 0,05$)



Variabel		Mean	<i>t test</i>	Sig
Kadar Endorphan (ng/ml)	Pre menstruasi Menstruasi	9.33 7.24	2.198	0.041
	Pre menstruasi Post menstruasi	9.33 7.74	2.560	0.019
	Menstruasi Post menstruasi	7.24 7.74	- 0.479	0.637

Kadar Hemoglobin (gram/dl)



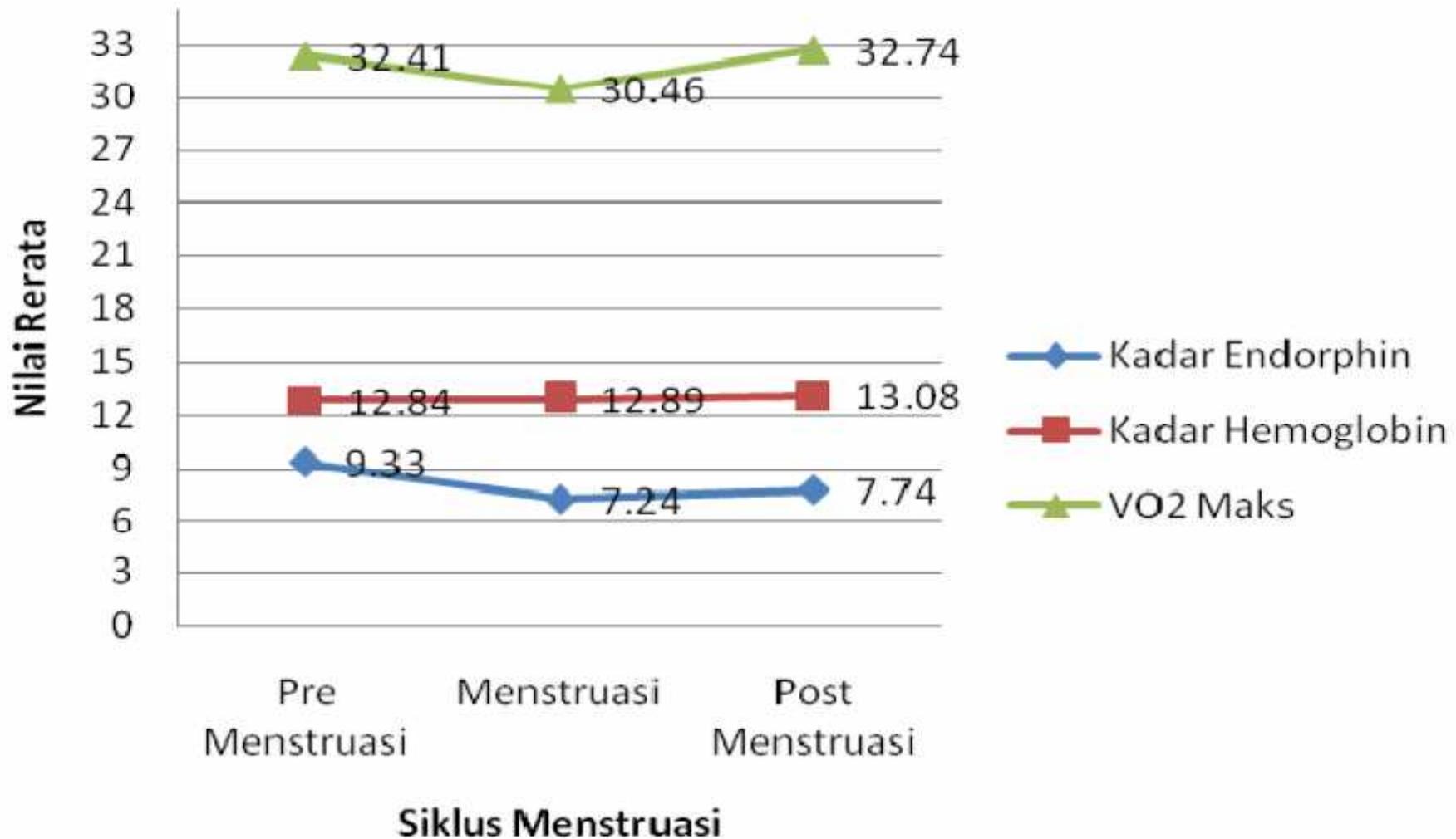
Variabel		Mean	<i>t test</i>	Sig
Kadar Hemoglobin (gram/dl)	Pre menstruasi Menstruasi	12.84 12.89	- 0.187	0.854
	Pre menstruasi Post menstruasi	12.84 13.08	- 0.945	0.356
	Menstruasi Post menstruasi	12.89 13.08	- 0.858	0.402

VO₂ Maks (ml/kg.bb/menit)



Variabel		Mean	<i>t test</i>	Sig
VO ₂ Maks (ml/kg.bb/menit)	Pre menstruasi	32.41	8.051	0.000
	Menstruasi	30.46		
	Pre menstruasi	32.41	- 0.816	0.425
	Post menstruasi	32.74		
Menstruasi	30.46	- 5.953	0.000	
Post menstruasi	32.74			

Pembahasan



Kesimpulan

- Kadar endorfin tertinggi dicapai pada fase pre menstruasi, selanjutnya akan mengalami penurunan pada fase menstruasi dan meningkat kembali pada fase post menstruasi.
- Kadar hemoglobin cenderung meningkat selama fase-fase menstruasi, meskipun peningkatan tersebut secara statistik tidak bermakna.
- Pada fase menstruasi, $\dot{V}O_2$ maks terukur rendah dibandingkan dengan saat pre menstruasi dan post menstruasi. $\dot{V}O_2$ maks tertinggi dicapai saat post menstruasi.



Terima kasih

