

**PERBEDAAN KONDISI FISIK SAAT MENSTRUASI DAN TIDAK
MENSTRUASI PADA ATLET PUTRI TAEKWONDO UNIT
KECAMATAN SUNGAI LIMAU KABUPATEN
PADANG PARIAMAN**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang*



**Oleh
SHARA YULINI
14429/2009**

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2014**

HALAMAN PERSETUJUAN UJIAN SKRIPSI

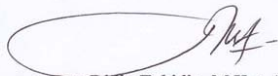
Judul : Perbedaan Kondisi Fisik Saat Menstruasi dan Tidak Menstruasi pada Atlet Putri Taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman

Nama : Shara Yulini
Bp/Nim : 2009/14429
Prodi : Ilmu Keolahragaan
Jurusan : Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Januari 2014

Disetujui oleh:

Pembimbing I



Drs. Didin Tohidin, M.Kes.AIFO
NIP. 195810181980031001

Pembimbing II



dr. Arif Fadli Muchlis
NIP. 197308222006041001

Mengetahui,
Ketua Jurusan Kesehatan dan Rekreasi



Drs. Didin Tohidin, M.Kes.AIFO
NIP. 195810181980031001

HALAMAN PENGESAHAN

**Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Ilmu Keolahragaan Jurusan Kesehatan
dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang**

Judul : **Perbedaan Kondisi Fisik Saat Menstruasi dan Tidak Menstruasi pada Atlet Putri Taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman**

Nama : Shara Yulini

Nim : 14429

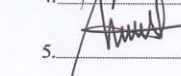
Program studi : Ilmu Keolahragaan

Jurusan : Kesehatan dan Rekreasi

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, 27 Januari 2014

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Didin Tohidin, M.Kes AIFO	1. 
2. Sekretaris	: dr. Arif Fadli Muchlis	2. 
3. Anggota	: Drs. Syafrizar, M.Pd	3. 
4. Anggota	: Dr. Wilda Welis, SP., M.Kes	4. 
5. Anggota	: Anton Komaini, S.Si .M.Pd	5. 

ABSTRAK

Perbedaan Kondisi Fisik Saat Menstruasi dan Tidak Menstruasi pada Atlet Putri Taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman

Oleh : Shara Yulini/2014

Penelitian ini membahas tentang perbedaan kondisi fisik atlet putri taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman saat menstruasi dan tidak menstruasi. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan kondisi fisik yang meliputi kelentukan, daya ledak otot tungkai dan kapasitas anaerobik pada atlet putri taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman saat menstruasi dan tidak menstruasi.

Jenis penelitian ini adalah komparasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet putri taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman yang aktif latihan berjumlah 18 orang yang telah mengalami menarke dan tidak sedang sakit, sedangkan sampel diambil dengan menggunakan teknik *total sampling*. Penelitian ini dilakukan di Unit Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman dan dilakukan pada bulan November 2013. Data tes *flexibility* diambil dengan menggunakan *test flexiometer*, *power* diambil dengan menggunakan tes *vertical jump*, dan data kapasitas anaerobik diambil dengan menggunakan tes lari 300 meter. Teknik analisis data penelitian ini menggunakan teknik uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas dan dilanjutkan dengan analisis uji t.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan dapat disimpulkan sebagai berikut: Tidak terdapat perbedaan kondisi fisik yang meliputi *flexibility*, *power* dan kapasitas anaerobik saat menstruasi dan tidak menstruasi pada atlet putri taekwondo Unit Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman, ini ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu $t_{hitung} = 0,06 < t_{tab} = 2,11$.

KATA PENGANTAR

Berkat rahmat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul **“Perbedaan Kondisi Fisik Saat Menstruasi dan Tidak Menstruasi pada Atlet Putri Taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman”** dapat diselesaikan dengan baik. Kegunaan skripsi ini adalah sebagai salah satu persyaratan bagi penulis untuk menamatkan perkuliahan dengan mendapatkan gelar Sarjana Sains (S.Si) pada Program Studi Ilmu Keolahragaan Jurusan Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Keberhasilan penyusunan skripsi ini juga melibatkan berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, motivasi dan waktu bagi penulis. Oleh karenanya, pada lembaran ini penulis mengucapkan terima kasih yang tiada terhingga kepada:

1. Bapak Drs. Didin Tohidin, M.Kes AIFO, selaku Ketua Jurusan Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah menyetujui penulisan skripsi ini.
2. Bapak Drs. Didin Tohidin, M.Kes AIFO selaku Pembimbing I dan Bapak dr. Arif Fadli Muchlis selaku Pembimbing II yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Syafrizar, M.Pd, dan Ibu Dr. Wilda Welis SP., M.Kes, serta Anton Komaini, S.Si .M.Pd selaku tim penguji yang telah memberikan kritikan dan saran untuk perbaikan skripsi ini.

4. Semua Bapak dan Ibu Dosen serta staf Jurusan Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah banyak membantu untuk kelancaran penulisan skripsi ini.
5. Pengurus, pelatih dan atlet taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman yang telah memberikan waktu dan kesempatan dalam pembuatan skripsi ini.
6. Kedua orangtua dan keluarga penulis yang telah memberikan banyak dukungan, semangat dan do'a kepada penulis.
7. Sahabat dan Teman-teman mahasiswa FIK UNP yang selalu memberikan semangat kepada penulis.

Semoga Allah SWT membalas bantuan, bimbingan, motivasi, dan waktu yang telah Bapak/Ibu/Sdr/anak-anak sekalian dengan limpahan pahala yang berlipat ganda. Semoga juga pengetahuan yang telah Bapak/Ibu berikan dalam proses perkuliahan dijadikan Allah SWT sebagai ilmu bermanfaat.

Padang, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KERANGKA TEORETIS	
A. Kajian Teori	7
1. Kondisi Fisik	7
2. Kapasitas anaerobik	8
3. <i>Power</i>	10
4. <i>Flexibility</i>	11
5. Taekwondo	13
6. Menstruasi	17

B. Kerangka Konseptual	21
C. Hipotesis Penelitian.....	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis, Waktu dan Tempat Penelitian Penelitian	23
B. Populasi dan Sampel	23
C. Defenisi Operasional	24
D. Jenis dan Sumber Data	25
E. Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data	25
F. Prosedur Penelitian.....	29
G. Teknik Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data	30
B. Analisis Data	36
C. Pembahasan.....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	42
B. Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. <i>Weight divisions of WTF competition rules & interpretation</i>	17
2. Norma Pengklasifikasian Hasil tes kelentukan(<i>flexiometer</i>)	26
3. Norma Pengklasifikasian Hasil tes <i>Vertical Jump</i>	28
4. Norma Pengklasifikasian Hasil tes lari 300 meter	28
5. Distribusi Frekuensi <i>Flexibility</i> Saat Menstruasi dan tidak Menstruasi.....	30
6. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai Saat Menstruasi.....	32
7. Distribusi Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai Saat tidak Menstruasi.....	33
8. Distribusi Frekuensi Kapasitas Anaerobik Saat Menstruasi dan Saat tidak Menstruasi	35
9. Rangkuman Uji Normalitas dengan Uji Liliefors	37
10. Hasil Analisis uji t kondisi fisik saat menstruasi dan tidak menstruasi atlet putri taekwondo Unit Sungai Limau Kabupaten Padang Pariman.....	38

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Bagian kaki yang dapat digunakan untuk menyerang	14
2. Macam aplikasi bentuk tendangan Taekwondo	16
3. Hormon-hormon yang berperan dalam siklus menstruasi	19
4. Kerangka Konseptual	22
5. Grafik Histogram Kelentukan Saat Menstruasi	31
6. Grafik Histogram Kelentukan Saat tidak Menstruasi	31
7. Grafik Histogram Daya Ledak Otot Tungkai Saat Menstruasi.....	33
8. Grafik Histogram Daya Ledak Otot Tungkai Saat tidak Menstruasi.....	34
9. Grafik Histogram Kapasitas Anaerobik saat Menstruasi	35
10. Grafik Histogram Kapasitas Anaerobik saat Menstruasi	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Hasil Pengukuran Kondisi Fisik atlet putri Taekwondo Unit Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman hari kedua menstruasi dan tidak menstruasi.....	46
2. Uji Normalitas Kelentukan saat menstruasi.....	47
3. Uji Normalitas Kelentukan saat tidak menstruasi.....	48
4. Uji Normalitas Daya ledak otot tungkai saat menstruasi	49
5. Uji Normalitas Daya ledak otot tungkai saat tidak menstruasi	50
6. Uji Normalitas Kapasitas Anaerobik saat menstruasi.....	51
7. Uji Normalitas Kapasitas Anaerobik saat tidak menstruasi.....	52
8. T-Score Data Penelitian	53
9. Uji Hipotesis	54
10. Dokumentasi Penelitian	55

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga merupakan kegiatan yang terbuka bagi semua orang sesuai dengan kemampuan, kesenangan, dan kesempatan. Tanpa membedakan hak, status sosial, atau derajat di masyarakat. Hal ini bisa dikatakan bahwa olahraga dilakukan oleh berbagai unsur lapisan masyarakat.

Hal ini sesuai dengan Undang-Undang RI No 3 tahun 2005 pasal 6 tentang Sistem Keolahragaan Nasional yang berbunyi:

“Setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk melakukan kegiatan olahraga, memperoleh pelayanan dalam kegiatan olahraga, memilih dan mengikuti jenis atau cabang olahraga yang sesuai dengan bakat dan minatnya, memperoleh pengarahan, dukungan, bimbingan, pembinaan dan pengembangan dalam keolahragaan, menjadi pelaku olahraga dan mengembangkan industri olahraga”.

Dengan adanya Undang-Undang RI No 3 tahun 2005 pasal 6 tentang Sistem Keolahragaan Nasional di atas, maka tidak ada lagi perbedaan *gender*, baik perempuan maupun laki-laki akan memperoleh hak yang sama dalam memilih dan mengikuti jenis atau cabang olahraga yang sesuai dengan bakat dan minatnya. Salah satunya mengikuti cabang olahraga taekwondo. Suryadi (2002:xv) mengemukakan bahwa kepopuleran Taekwondo mencapai puncaknya saat taekwondo dipertandingkan sebagai cabang olahraga resmi di Olympiade Sidney 2000.

Sebagai salah satu cabang olahraga resmi maka sudah sepatutnya pembinaan prestasi olahraga taekwondo dikembangkan sesuai dengan kemajuan teknologi dalam bidang olahraga. Prestasi seorang atlet tidak

semata-mata ditentukan oleh kemahiran menguasai teknik saja, akan tetapi juga di tentukan oleh kesiapan yang memenuhi secara maksimal faktor pendukung lainnya.

Menurut Syafrudin (2011:22) menyatakan bahwa:

“Ada dua faktor yang mempengaruhi dalam mencapai suatu prestasi faktor tersebut adalah faktor internal dan eksternal. Faktor internal antara lain : kemampuan fisik, teknik dan mental psikis atlet dan faktor eksternal adalah yang timbul dari luar atlet seperti : pelatih, sarana dan prasarana, guru olahraga, keluarga, organisasi, iklim, cuaca, makanan yang bergizi dan lain sebagainya”.

Di antara faktor-faktor yang mempengaruhi di atas, komponen kondisi fisik terutama kapasitas anaerobik, *power* dan *flexibility* sangat mempengaruhi prestasi olahraga taekwondo. Menurut Cochran (2001:3) “taekwondo adalah seni bela diri Korea yang mengembangkan keterampilan memukul dan menendang, lebih dominan pada teknik kaki. Taekwondo sangat membutuhkan kapasitas anaerobik, *power* dan *flexibility*. Taekwondo didefinisikan sebagai seni tangan dan kaki”.

Kondisi fisik merupakan persiapan dasar yang paling dominan untuk melakukan penampilan fisik secara maksimal. Atlet sebelum diterjunkan dalam suatu gelanggang pertandingan, harus sudah berada dalam suatu kondisi fisik yang baik untuk menghadapi intensitas kerja yang tinggi dan segala macam stress yang bakal dihadapinya. Perbedaan karakteristik fisik seorang wanita sejak masa puber berpengaruh pada perbedaan performa dan resiko cedera antara atlet pria dan wanita. Menurut Nawawi (2008:2) berdasarkan pandangan fisiologis maupun faktor psikologis, menstruasi yang dialami perempuan seringkali mempengaruhi kapasitas fisik baik untuk kegiatan

sehari-hari maupun pada saat latihan maupun mengikuti pertandingan olahraga.

Salah satu komposisi yang terkandung dalam darah yang keluar saat menstruasi adalah zat besi. Menurut Asih (1999:279) wanita memerlukan zat besi lebih tinggi dari laki-laki karena terjadi menstruasi dengan perdarahan sebanyak 50 sampai 80 cc setiap bulan dan kehilangan zat besi sebesar 30 sampai 40 mg.

Hampir semua zat besi berbentuk hemoglobin yang beredar di dalam sel darah merah. Vijayaraghavan dalam Gibney *et al* (2009:280) mengemukakan asupan besi yang tidak memadai akan menurunkan kadar hemoglobin sehingga akhirnya terjadi anemia. Sel darah merah akan kekurangan pasokan oksigen dan menyebabkan kinerja kardiorespiratory menjadi terganggu sebagai akibatnya timbul gejala berupa badan lemah, lesu dan cepat lelah.

Hal yang paling penting untuk atlet adalah memperhatikan tentang aspek potensial dari fase menstruasinya saat dalam pertandingan, disamping faktor-faktor lain yang ikut menunjang keberhasilan dalam prestasi. Karena dalam aktivitas tertentu dan juga lingkungan tertentu dibawah kebanyakan kondisi ketika fase menstruasi ini di rangkum dalam kompetisi olahraga tidak ada fluktuasi yang bisa diprediksi dalam perfomanya.

Beberapa studi telah mengecek dan melihat efek fase menstruasi dalam stimulasi yang sebenarnya dalam kompetisi atlet. Berdasarkan hasil penelitian Bale dan Nelson dalam Swedan (2001:150) menemukan bahwa pada 20

perenang 50m di perguruan tinggi, waktu tercepat dialami saat fase pertengahan folikuler dan paling lambat pada hari pertama menstruasi dan kemudian menengah saat fase pertengahan luteal.

Sampai saat ini masih banyak pendapat masyarakat umum mengatakan bahwa mengikuti kegiatan olahraga selama menstruasi adalah tidak pantas, dan bahkan merugikan tubuh. Sekitar 20 tahun yang lalu menstruasi selalu menjadi kendala bagi kaum wanita untuk berolahraga. Keadaan tersebut sampai sekarang masih mempengaruhi sebagian peserta didik terutama bagi yang pengetahuan olahraga dan kesehatannya minim. Kesimpulan dari hasil wawancara penulis dengan semua atlet putri taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman ditemukan bahwa terjadi keliruan untuk membenarkan anak perempuan tidak ikut serta latihan gerak badan di masa haid, sehingga haid menjadi rintangan bagi atlet putri taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman dalam mengikuti pertandingan.

Oleh karena itu, dari penjelasan yang telah dikemukakan diatas maka penulis tertarik meneliti tentang perbedaan kondisi fisik saat menstruasi dan tidak menstruasi pada atlet putri taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan di atas banyak faktor yang mempengaruhi prestasi atlet taekwondo, maka peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kondisi Fisik
2. Jenis Kelamin
3. Hemoglobin
4. Menstruasi

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan sasaran yang di tuju. Maka masalah penelitian ini dibatasi yang akan dibahas adalah “Perbedaan kondisi fisik saat menstruasi dan tidak menstruasi pada atlet putri taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman”. Kondisi fisik dibatasi yang hanya di teliti dalam penelitian ini adalah: kapasitas anaerobik, *power* dan *flexibility*.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi fisik atlet putri taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau kabupaten Padang Pariaman saat menstruasi?
2. Bagaimana kondisi fisik atlet putri taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau kabupaten Padang Pariaman saat tidak menstruasi?
3. Apakah terdapat perbedaan kondisi fisik atlet putri taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau kabupaten Padang Pariaman saat menstruasi dan tidak menstruasi?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Kondisi fisik atlet putri taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau kabupaten Padang Pariaman saat menstruasi.
2. Kondisi fisik atlet putri taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau kabupaten Padang Pariaman saat tidak menstruasi.
3. Perbedaan kondisi fisik atlet putri taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau kabupaten Padang Pariaman saat menstruasi dan tidak menstruasi

F. Manfaat Penelitian

Diharapkan dari hasil penelitian ini dapat di jadikan bahan masukan yang berguna:

1. Bagi pelatih sebagai informasi untuk lebih memperhatikan keadaan atlet putri saat menstruasi.
2. Sebagai bahan referensi bagi mahasiswa di Pustaka Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
3. Sebagai salah satu syarat bagi penulis dalam menyelesaikan Sarjana Ilmu Keolahragaan.

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

A. Kajian Teori

1. Kondisi Fisik

a. Pengertian

Rushall, Rodahl dan Baley dalam Apri Agus dan Bafirman (2008:5) mengemukakan “kondisi fisik ditinjau dari konsep Muscular meliputi : daya tahan, kekuatan, daya ledak, kecepatan, kelentukan, kelincahan, keseimbangan, dan koordinasi. Ditinjau dari proses metabolik terdiri dari aerobik (*aerobic power*) dan daya anaerobik (*anaerobic power*)”. Sedangkan Menurut Jonath dan Krempel dalam Syafruddin (2011:91) “kondisi fisik itu dibedakan atas pengertian sempit dan luas. Dalam arti sempit kondisi fisik merupakan keadaan yang meliputi kekuatan, kecepatan dan daya tahan. Sedangkan dalam arti luas meliputi ketiga unsur tersebut dan ditambah dengan unsur kelentukan dan koordinasi”.

Berdasarkan pendapat diatas maka penulis menyimpulkan bahwa kondisi fisik adalah kemampuan dasar motorik yang meliputi kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelentukan dan aerobik (*aerobic power*) dan daya anaerobik (*anaerobic power*) serta bagian-bagiannya.

Fox dalam Apri Agus dan Bafirman (2008:6) mengemukakan bahwa dari komponen-komponen dasar kondisi fisik tersebut, perlu mendapatkan latihan yang sesuai dengan porsinya, karena komponen

perbedaan dalam sistem energi, bentuk gerakan, metode latihan, beban latihan dan lain sebagainya yang digunakan pada berbagai kegiatan olahraga. Dengan demikian porsi latihan harus disesuaikan dengan masing-masing jenis cabang olahraga yang ditekuni.

b. Tiga unsur kondisi fisik yang dibutuhkan dalam taekwondo dan faktor-faktor yang mempengaruhinya

1) Kapasitas Anaerobik

a) Pengertian

Bouchard dalam Bafirman (2006:36) mengemukakan bahwa “kapasitas anaerobik adalah kemampuan tubuh untuk menghasilkan energi melalui sistem anaerobik (Pemecahan ATP-PC) atau tanpa oksigen”. Artinya setiap permulaan aktifitas proses pembentukan energi tidak menggunakan O_2 melainkan energi dikontribusikan melalui energi sistem anaerobik. Proses seperti ini berlangsung sesaat sekitar 10 detik, dan selanjutnya proses pembentukan energi tergantung pada O_2 melalui sistem aerobik.

Sumber-sumber energi untuk latihan-latihan otot yang berjangka lama adalah lemak dan karbohidrat (yang dilepaskan melalui jalur aerob), sedangkan sumber-sumber energi untuk latihan berjangka waktu pendek adalah glikogen dan fosfat-fosfat yang kaya akan energi (yang dilepaskan melalui jalur anaerob). Hal ini sesuai dengan yang dikatakan oleh MacDougall dalam

Bafirman (2006: 37) mengemukakan kejadian-kejadian metabolisme yang terkait dengan kinerja anaerob mengisyaratkan “durasi waktu” untuk setiap komponennya, yaitu: 1) Alactacid capacity (kapasitas anaerob alaktasid): output energi total selama latihan maksimum yang berlangsung selama 10 sampai 15 detik. 2) Alactacid power (daya anaerob alaktasid): kecepatan maksimum output energi selama latihan maksimum yang berlangsung selama 10-15 detik. 3) Lactacid capacity (kapasitas anaerob laktasid) : output total energi selama latihan maksimum yang berlangsung selama 60 sampai 120 detik. 4) Lactacid power (daya anaerob laktasid) : kecepatan output energi maksimum selama latihan maksimum yang sarat dengan produksi energi glikolitik.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas anaerobik

Bafirman (2006:36) mengemukakan bahwa: Faktor-faktor yang mempengaruhi kapasitas anaerobik yakni (a) Kapasitas pembentukan ATP dalam serat otot melalui sistem anaerobik. (b) Kadar glikogen dalam otot. (c) Distribusi serat otot yang ditentukan oleh sifat bawaan dan kemampuan untuk mengerahkan tenaga maksimal.

2) *Power*

a. Pengertian

Menurut Pyke dan Watson dalam Ismaryati (2008:59) “*Power* atau daya ledak disebut juga sebagai kekuatan eksplosif. *Power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan eksplosif serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya”. Sedangkan Menurut Bompa dalam Syafruddin (2011:102) mendefinisikan “daya ledak sebagai produk dari dua kemampuan yaitu kekuatan dan kecepatan untuk melakukan *force* maksimum dalam waktu yang sangat cepat”. Dari kedua pendapat diatas, penulis menyimpulkan bahwa *Power* adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang sangat singkat untuk menghasilkan daya yang maksimum.

Irawadi (2011:98) menjelaskan empat faktor yang dapat mempengaruhi *power*. Faktor-faktor tersebut dijelaskan berikut ini.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi *power*

Faktor-faktor yang mempengaruhi *power* adalah sebagai berikut:

(a) Kekuatan Otot

Otot yang kuat ternyata berpengaruh terhadap kecepatan gerak. Otot yang lebih kuat bergerak atau bereaksi lebih cepat daripada otot yang lemah.

(b) Jenis serabut otot

Pada tubuh manusia ada dua jenis serabut otot, yaitu serabut otot yang berwarna merah, dan serabut otot berwarna putih. Serabut otot berwarna merah bereaksi lebih lambat (*slow twitch fiber*). Sedangkan serabut otot berwarna putih, cenderung bereaksi lebih cepat (*fast twitch fiber*).

(c) Panjang otot

Panjang serat otot ternyata juga mempengaruhi kecepatan. Otot yang mempunyai serat lebih panjang daya kontraksinya lebih cepat dibanding otot yang mempunyai serat pendek.

(d) suhu otot

suhu otot mempengaruhi tingkat kesiapan otot. Otot yang berada pada suhu yang cukup panas akan bereaksi atau berkontraksi lebih cepat dibanding otot dalam suhu yang dingin.

3) *Flexibility*

a) Pengertian

Menurut Bompal dalam Syafruddin (2011:158) “kelenturan (*flexibility*) merupakan kemampuan pergelangan atau persendian untuk dapat melakukan gerakan kesemua arah dengan amplitudo gerakan (*range of motion*) yang besar dan luas sesuai dengan fungsi persendian yang digerakkan”. Sedangkan menurut Paul Uram dan

Sahara dalam Apri Agus dan Bafirman (2008:117) “kelentukan adalah kekenyalan dari otot dan kemampuannya untuk meregang cukup jauh agar memungkinkan persendian dimana dia berada dapat bereaksi secara lengkap dalam jarak normal dan dari gerakan tersebut tidak menyebabkan cedera”. Dengan demikian jelas bahwa kelentukan memegang peranan yang sangat besar dalam mempelajari keterampilan gerakan dan dalam mengoptimalkan kemampuan fisik yang lain. Noyes FR dalam Apri Agus dan Bafirman (2008:119) menjelaskan ada dua faktor yang mempengaruhi *flexibility* seseorang. Faktor-faktor itu dijelaskan berikut ini.

b) Faktor-faktor yang mempengaruhi *flexibility*

(1) Komposisi Jaringan Ikat

Semua jaringan ikat di dalam tubuh memiliki struktur elemen yang sama. Kolagen adalah serabut protein yang memberikan kemampuan kepada jaringan dalam menahan gaya menarik maupun perubahan bentuk. Sedangkan elastin berfungsi memberikan bantuan kepada jaringan tersebut melakukan perubahan bentuk.

(2) Respon Jaringan

Keleluasaan gerak sendi serta kelentukan otot dalam suatu gerakan, akan tetap dapat dipertahankan selama bagian tubuh bergerak secara normal dan jaringan ikat akan tetap menjaga

integritas serta kekuatannya, dan tetap mampu menahan secara tepat terhadap tekanan yang diterima.

2. Olahraga Taekwondo

a. Pengertian

Suryadi (2002:1) menyatakan bahwa “sebutan taekwondo baru dikenal sejak tahun 1954, yang merupakan modifikasi dan penyempurnaan berbagai beladiri tradisional Korea”. Taekwondo olahraga prestasi yang dikenal sekarang ini mempunyai sejarah perjalanan panjang dari suatu seni beladiri tradisional korea.

Lee dan Ricke (2005:13) mengemukakan bahwa “taekwondo berarti seni menendang dan meninju”. Sedangkan Menurut Park dkk (2009: xi) “taekwondo berasal dari bahasa Korea yang secara harfiah diartikan sebagai berikut: *Tae* berarti kaki untuk menghancurkan dengan teknik tendangan, *Kwon* berarti tangan untuk menghantam dan mempertahankan diri dengan teknik tangan, serta *Do* berarti seni atau cara mendisiplinkan diri”. Dari pendapat-pendapat yang telah dikemukakan di atas dapat ditarik kesimpulan pengertian dari taekwondo itu sendiri, yaitu taekwondo adalah seni beladiri disiplin yang menggunakan kaki dan tangan kosong.

b. Teknik yang boleh digunakan (*Permitted Technique*)

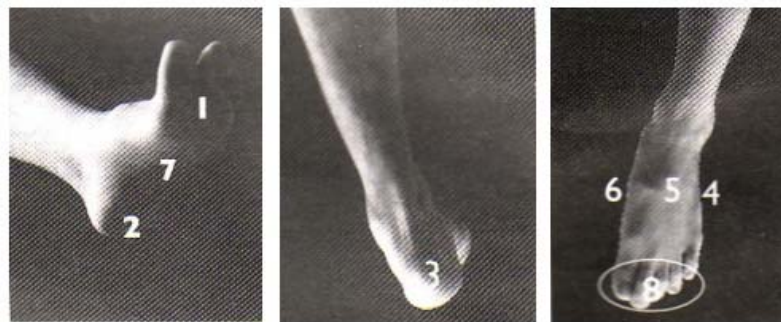
Teknik kaki menjadi sangat dominan dalam pertandingan taekwondo karena kekuatannya yang jauh lebih besar daripada tangan. Berdasarkan *World Taekwondo Federation competition rules &*

interpretation (2012) *permitted technique* (teknik yang boleh digunakan) dalam pertandingan taekwondo adalah teknik tangan dan kaki.

Teknik tangan yang digunakan untuk menyerang adalah berupa pukulan menggunakan kepalan tangan bagian luar jari telunjuk dari jari tengah. Dalam suatu kejuaraan taekwondo teknik tangan hanya dapat digunakan untuk menyerang daerah badan. Apabila suatu serangan tangan tepat mengenai *legal scoring area* dengan power yang maksimal akan mendapatkan satu poin kemudian semua teknik serangan menggunakan kaki adalah diperbolehkan selama menggunakan bagian kaki di bawah tulang mata kaki . Penggunaan bagian kaki di atas itu (mis: tulang kering, lutut, dll) tidak diperbolehkan.

Menurut Suryadi (2002:15) menyatakan bahwa:

“bagian bawah kaki yang dipakai untuk menyerang adalah bagian: (1) *apchuk* (ujung bantalan kaki), (2) *dwichuk* (tumit bagian dasar), (3) *dwikkumchi* (tumit bagian belakang), (4) *balnal* (pisau kaki), (5) *baldeung* (punggung telapak kaki), (6) *balnal deung* (pisau kaki bagian dalam), (7) *balbadak* (telapak kaki sebelah dalam keseluruhan), (8) *balkkeut* (ujung jari kaki)”.



Gambar 1. Bagian kaki yang dapat digunakan untuk menyerang.
(Sumber : Suryadi 2002)

c. Aplikasi bentuk tendangan

Menurut Suryadi (2002:33) “macam aplikasi bentuk tendangan dalam pertandingan taekwondo adalah: 1) *Ap Chagi* (Tendangan Depan), 2) *Dollyo Chagi* (Tendangan Serong atau Memutar), 3) *Naeryo Chagi* (Tendangan Mencangkul), 4) *Yeop Chagi* (Tendangan Samping), 5) *Dwi Chagi* (Tendangan Belakang), 5) *Dwi Huryeo Chagi* (Tendangan Serong Belakang)”.

Ap Chagi



Dollyo Chagi



Naeryo Chagi



Yeop Chagi



Dwi Huryeo Chagi



Gambar 2. macam aplikasi bentuk tendangan Taekwondo
Sumber: *Taekwondo Revolution Kicking*, 2011

d. Kualifikasi Kontestan dan Lama waktu pertandingan.

Berdasarkan *World Taekwondo Federation competition rules & interpretation* (2012) usia kontestan setidaknya 17 tahun pada tahun turnamen yang bersangkutan diadakan (berusia 12-14 tahun untuk ajang Taekwondo Championship junior) kemudian durasi pertandingan harus tiga putaran dua menit masing-masing dengan waktu istirahat satu menit antara putaran. Selama pertandingan kontak fisik langsung dan tabrakan fisik kuat terjadi antara kontestan. Dalam rangka mengurangi dampak dari ketimpangan dalam faktor relatif antara kontestan dan menjamin keselamatan serta menciptakan kondisi yang sama untuk pertukaran teknik, *World Taekwondo Federation* membuat peraturan mengenai sistem divisi berat badan.

Divisi berat badan dibagi menjadi divisi pria dan wanita, dan diklasifikasikan menjadi sebagai berikut.

Tabel 1. *Weight divisions of WTF competition rules & interpretation (2012)*

Men's division		Women's division	
Under 54kg	Not exceeding 54kg	Under 46kg	Not exceeding 46 kg
Under 58kg	Over 54 kg & Not exceeding 58 kg	Under 49kg	Over 46 kg & Not exceeding 49 kg
Under 63kg	Over 58 kg & Not exceeding 63 kg	Under 53kg	Over 49 kg & Not exceeding 53 kg
Under 68kg	Over 63 kg & Not exceeding 68 kg	Under 57kg	Over 53 kg & Not exceeding 57 kg
Under 74kg	Over 68 kg & Not exceeding 74 kg	Under 62kg	Over 57 kg & Not exceeding 62 kg
Under 80kg	Over 74 kg & Not exceeding 80 kg	Under 67kg	Over 62 kg & Not exceeding 67 kg
Under 87kg	Over 80 kg & Not exceeding 87 kg	Under 73kg	Over 67 kg & Not exceeding 73 kg
Over 87kg	Over 87 kg	Over 73kg	Over 73 kg

3. Menstruasi

a. Pengertian Menstruasi

Menurut Wiknjosastro (2009:103) mengemukakan bahwa “menstruasi adalah perdarahan secara periodik dan siklik uterus, disertai pelepasan (deskuamasi) endometrium”. Sedangkan menurut Samsulhadi dalam Anwar (2011:74) “Pada pengertian klinik, haid dinilai berdasarkan tiga hal. Pertama, siklus haid yaitu jarak antara hari pertama haid dengan hari pertama haid berikutnya. Kedua, lama haid, yaitu jarak dari hari pertama haid sampai perdarahan haid berhenti, dan ketiga jumlah darah yang keluar selama satu kali haid”.

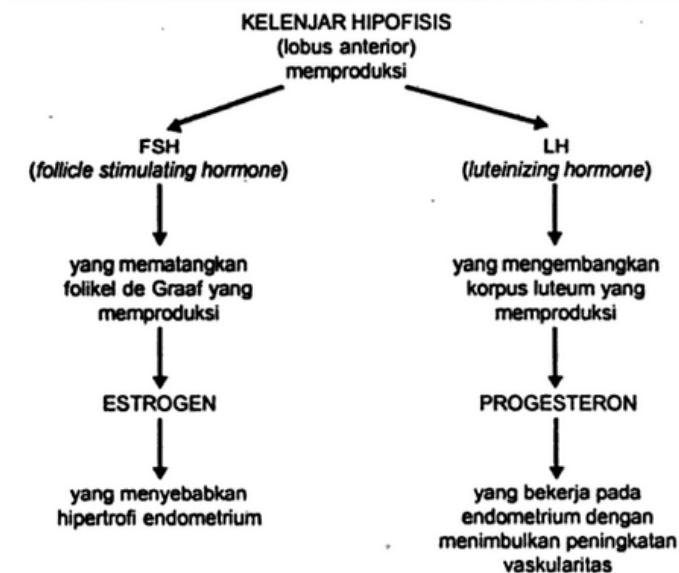
Hari mulainya pendarahan dinamakan hari pertama siklus. Wiknjosastro (2009:103) menyatakan bahwa “panjang siklus haid yang normal atau dianggap sebagai siklus haid yang klasik ialah 28 hari, tetapi variasinya cukup luas, bukan saja antara beberapa wanita tetapi juga pada wanita yang sama”.

Lama haid biasanya antara 3-5 hari, ada yang 1-2 hari diikuti darah sedikit-sedikit kemudian, dan ada yang sampai 7-8 hari. Menurut Wiknjosastro (2009:103) “pada setiap wanita biasanya lama haid itu tetap”.

b. Siklus Menstruasi

Yulaikhah (2009:19) menyatakan terdapat empat masa utama pada setiap siklus menstruasi: 1) Masa menstruasi, selama 2-8 hari. Pada masa ini, endometrium dilepas sedangkan pengeluaran hormon-hormon ovarium paling rendah. 2) Masa proliferasi, sampai hari ke-14, selama 7-9 hari. Pada masa ini, endometrium tumbuh kembali dan mengadakan proliferasi. Antara hari ke-12 dan ke-14, terjadi pelepasan ovum dari ovarium yang disebut ovulasi. 3) masa sekresi, selama sekresi, selama 11 hari. Pada masa itu, korpus rubrum menjadi korpus luteum yang mengeluarkan progesteron. Dibawah pengaruh progesteron ini, kelenjar endometrium yang tumbuh berkelok-kelok bersekresi dan mengeluarkan getah kaya glikogen dan lemak. Pada akhir masa ini, stroma endometrium berubah ke arah sel-sel desidua terutama yang berada sekitar pembuluh-pembuluh arterial. Keadaan ini memudahkan adanya nidasi. 4) Masa premenstruasi, selama 3 hari.

Dalam menjalankan fungsinya siklus menstruasi diatur oleh hormon. Menurut Weller (2005:427) “siklus menstruasi diatur oleh kelenjar hipofise anterior dan hormon-hormon ovarium, yaitu estrogen serta progesteron”. Terlihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 3. Sumber : Weller 2005

c. Gangguan Menstruasi

Menurut Hendarto dalam Anwar (2011:162) Gangguan Menstruasi dibagi menjadi: 1) Gangguan lama dan jumlah darah menstruasi meliputi: hipermenorea dan hipomenorea. Jumlah darah yang keluar lebih banyak atau lebih sedikit dan durasi lebih lama atau lebih pendek. 2) Gangguan siklus haid yang meliputi: 1) polimenorea, oligomenorea, amenorea, dismenorea dan sindroma prahaid (*pre menstrual syndrome*). sindroma prahaid adalah keluhan yang muncul sebelum haid, yaitu antara lain cemas, lelah, susah konsentrasi, susah tidur, hilang energi, sakit kepala, sakit perut, sakit pada payudara. Sindroma Prahaid biasanya ditemukan 7-10 hari menjelang haid. Dari beberapa penjelasan di atas bahwa gangguan menstruasi dipengaruhi ada begitu banyak dan dikhawatirkan dapat mengganggu kinerja atau kondisi fisik seseorang apabila mengalaminya.

d. Kaitan antara menstruasi terhadap prestasi

Sekitar 20 tahun yang lalu menstruasi selalu menjadi kendala bagi kaum wanita untuk berolahraga. Keadaan tersebut sampai sekarang masih mempengaruhi sebagian peserta didik terutama bagi yang pengetahuan olahraga dan kesehatannya minim.

Pada umumnya wanita dapat menikmati kegiatan fisik mereka baik bersifat rekreasi maupun kompetisi tanpa terpengaruh oleh pola menstruasi mereka. Bafirman (2006:121) mengemukakan bahwa ada atlet wanita yang mempunyai penampilan baik saat menstruasi dan ada juga atlet wanita yang mengalami penurunan penampilan disaat menstruasi.

Bagi atlet mengetahui efek menstruasi pada performanya saat kompetisi sangat perlu untuk dipertimbangkan karena masing-masing olahraga menggunakan kombinasi unik dari variabel yang berhubungan dengan kondisi fisik yang bisa diukur di laboratorium.

Beberapa studi telah mengecek dan melihat efek fase menstruasi dalam stimulasi yang sebenarnya dalam kompetisi atlet. Brooks-Gunn *et al* dalam Swedan (2001:150) studi empat remaja perenang yang begitu intensive dilatih selama empat bulan periode, hanya setengah dari siklus menstruasinya yang sudah dipelajari muncul normal. Bahkan saat berenang dalam 100 yard kecepatan konsisten paling cepat terjadi dalam masa menstruasi dan paling lambat terjadi empat hari sebelum terjadi menstruasi. Bale dan Nelson dalam Swedan (2001:150) menemukan bahwa pada 20 perenang 50m di perguruan tinggi, waktu tercepat dialami

saat fase pertengahan folikuler dan paling lambat pada hari pertama menstruasi dan kemudian menengah saat fase pertengahan luteal. Sedangkan menurut Quadagno *et al* dalam Swedan (2001:150) menemukan bahwa tidak ada perbedaan diantara fase premenstruasi, menstruasi, dan postmenstruasi pada waktu tempuh renang 15 orang atlet.

B. Kerangka Konseptual

Kondisi fisik merupakan persiapan dasar yang paling dominan untuk melakukan penampilan fisik secara maksimal. Cochran (2001:3) mengemukakan bahwa “Taekwondo adalah seni bela diri Korea yang mengembangkan keterampilan memukul dan menendang, lebih dominan pada teknik kaki. Taekwondo sangat membutuhkan kondisi fisik seperti kapasitas anaerobik, *power* dan *flexibility*”.

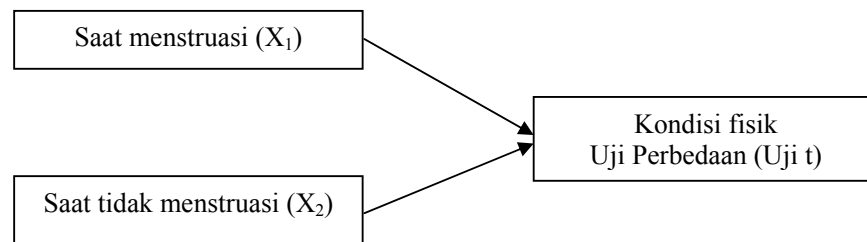
Banyak faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi fisik seorang atlet. Nawawi (2008:2) mengemukakan bahwa berdasarkan pandangan fisiologis maupun faktor psikologis, menstruasi yang dialami perempuan seringkali mempengaruhi kapasitas fisik baik untuk kegiatan sehari-hari maupun pada saat latihan maupun mengikuti pertandingan olahraga.

Pada waktu menstruasi sering terjadi gejala-gejala berupa badan lemah, lesu dan cepat lelah. Asih (1999:279) mengemukakan bahwa setiap bulan wanita kehilangan zat besi sebesar 30 sampai 40 mg saat menstruasi. Hampir semua zat besi berbentuk hemoglobin yang beredar di dalam sel darah merah. Vijayaraghavan dalam Gibney *et al* (2009:280) mengemukakan asupan besi yang tidak memadai akan menurunkan kadar hemoglobin

sehingga akhirnya terjadi anemia. Sel darah merah akan kekurangan pasokan oksigen dan menyebabkan kinerja kardiorespiratory menjadi terganggu sebagai akibatnya timbul gejala berupa badan lemah, lesu dan cepat lelah.

Hal yang paling penting untuk atlet adalah efek potensial fase menstruasi pada performanya saat kompetisi. Masing-masing olahraga menggunakan kombinasi yang unik dari variabel yang berhubungan dengan kapasitas aerobik, kekuatan dan kondisi fisik lainnya yang bisa diukur di laboratorium.

Oleh karena itu, dari penjelasan yang telah dikemukakan diatas dapat di duga bahwa ada kaitannya antara menstruasi terhadap kondisi fisik . Untuk lebih jelasnya kerangka konseptual dalam penelitian ini dapat di lihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 4. Kerangka Konseptual

C. Hipotesis

Hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Terdapat perbedaan kondisi fisik saat menstruasi dan tidak menstruasi pada atlet putri taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan pada Bab sebelumnya dapat dikemukakan kesimpulan sebagai berikut :

1. Tidak terdapat perbedaan *flexibility* saat menstruasi dan tidak menstruasi pada atlet putri taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman.
2. Tidak terdapat perbedaan daya ledak otot tungkai saat menstruasi dan tidak menstruasi pada atlet putri taekwondo Unit Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman.
3. Tidak terdapat perbedaan kapasitas anaerobik saat menstruasi dan tidak menstruasi pada atlet putri taekwondo Unit Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman.
4. Tidak terdapat perbedaan kondisi fisik saat menstruasi dan tidak menstruasi pada atlet putri taekwondo Unit Sungai Limau Kabupaten Padang Pariaman.

B. Saran

Berdasarkan pada kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan saran-saran yaitu:

1. Para pelatih disarankan untuk memperhatikan tentang aspek menstruasi kepada atlet putri-nya dalam menghadapi pertandingan, disamping faktor-faktor lain yang ikut menunjang keberhasilan dalam prestasi taekwondo.

2. Para atlet putri taekwondo Unit Kecamatan Sungai Limau disarankan agar tetap giat mengikuti latihan.
3. Bagi para peneliti yang ingin melakukan penelitian tentang menstruasi disarankan untuk dapat mengkaji lebih dalam lagi efek menstruasi terhadap prestasi atlet putri.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Abidin, S. B. Z. 2010. *Hubungan Menstruasi dengan Konsentrasi Hemoglobin pada Mahasiswi FK USU – ACSM Angkatan 2007 dan FK UKM – ACMS Angkatan 2009 tahun 2010*. KTI tidak diterbitkan. Medan : FK USU.
- Anwar, Mochamad (eds). 2011. *Ilmu Kandungan*. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Anwar dan Khomsan. 2009. *Makan Tepat, Badan Sehat*. Jakarta : Hikmah
- Apri Agus dan Bafirman. 2008. *Pembentukan Kondisi Fisik..* Buku Ajar tidak diterbitkan. Padang : FIK UNP.
- Asih, Yasmin. 1999. *Kamus Keperawatan*. Jakarta : EGC.
- Bafirman. 2006. *Fisiologi Olahraga*. Buku Ajar tidak diterbitkan. Padang : FIK UNP.
- Behrman et al. 2000. *Ilmu Kesehatan Anak Nelson. Vol. II. E/15*. (A. Samik Wahab. Terjemahaan). Jakarta : EGC. Buku asli diterbitkan tahun 1996.
- Couchron, Sean. 2001. *Complete Conditioning for Martial Arts*. United Stated of America: United Graphics.
- Gibney et al. 2009. *Gizi Kesehatan Masyarakat*. (Andy Hartono. Terjemahaan). Jakarta : EGC. Buku asli diterbitkan tahun 2005.
- Irawadi, Hendri. 2011. *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Buku Ajar tidak diterbitkan. Padang : FIK UNP.
- Ismaryarti. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta : UNS PRESS.
- Lee, Soon Man & Ricke, Gaetane. 2005. *Official Taekwondo Training Manual*. China: Sterling Publishing Company, Inc.
- Nawawi, Umar. 2008. *Profil VO₂max pada Fase Siklus Menstruasi*. Jurnal Iptek olahraga, vol.10, no.3, September 2008.
- Park,Yeon Hee dkk. 2009. *Tae Kwon Do: The Ultimate Reference Guide to the World's Most Popular Martial Art*. United Stated of America: Facts On File.
- Sudjana. 2005. *Metode statistik edisi ke 4*. Bandung : tarsito

- Suryadi , V Yoyok. 2002. *Taekwondo Poomse Tae Guek*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Umum.
- Syafruddin. 2011. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- Swedan, Nadya. 2001. *Women's Sports Medicine and Rehabilitation*. United States of America : Aspen Publishers, Inc.
- Weller. 2005. *Kamus Saku Perawat, E/22*. (Andry Hartono. Terjemahan). Jakarta: EGC. Buku asli diterbitkan tahun 1997.
- Wiknjosastro, Hanifa. 2009. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- World Taekwondo Federation. 2012. *Competition rules & Interpretation*. Korea : WTF.
- Yulaikhah, Lily. 2009. *Kehamilan : Seri Asuhan Kebidanan*. Jakarta : EGC.