

**KONTRIBUSI KELENTUKAN PERGELANGAN TANGAN TERHADAP
KETEPATAN SMASH ATLET PERSATUAN BULUTANGKIS (PB).
MASRI. M KOTA PAYAKUMBUH**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Jurusan Kesehatan dan Rekreasi Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)*



Oleh:

**WAHYUDA FAZLY UTAMA
2010 / 17148**

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

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

KONTRIBUSI KELENTUKAN PERGELANGAN TANGAN TERHADAP KETEPATAN SMASH ATLET PERSATUAN BULUTANGKIS (PB). MASRI M KOTA PAYAKUMBUH

Nama : Wahyuda Fazly Utama
Bp/Nim : 2010 / 17148
Prodi : Ilmu Keolahragaan
Jurusan : Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Padang, Januari 2014

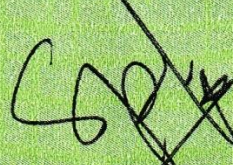
Disetujui oleh :

Pembimbing I



Drs. Rasyidin Kam
NIP. 19511214 198103 1 002

Pembimbing II



M. Sazeli Rafki, S.Si .M.Pd
NIP. 19790704 200912 1 004

Mengetahui,
Ketua Jurusan Kesehatan dan Rekreasi



Drs. Didin Tohidin, M.Kes.AIFO
NIP. 19581018 198003 1 001

PENGESAHAN

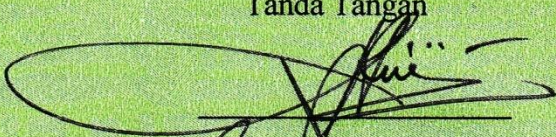
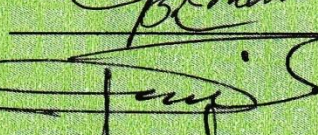
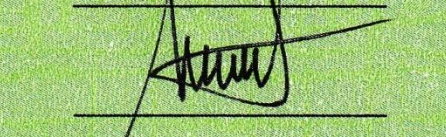
**Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Ilmu Keolahragaan Jurusan Kesehatan
dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang**

**Judul : KONTRIBUSI KELENTUKAN PERGELANGAN
TANGAN TERHADAP KETEPATAN SMASH ATLET
PERSATUAN BULUTANGKIS (PB). MASRI M KOTA
PAYAKUMBUH**

Nama : Wahyuda Fazly Utama
Bp/Nim : 2010/17148
Prodi : Ilmu Keolahragaan
Jurusan : Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Padang, Januari 2014

Tim Penguji :

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Drs. Rasyidin Kam	
Sekretaris	: M. Sazeli Rifki, S.Si. M.Pd	
Anggota	: Dr. Bafirman HB, M.Kes. AIFO	
Anggota	: Drs. Hanif Badri	
Anggota	: Anton Komaini, S.Si. M.Pd	

ABSTRAK

Wahyuda Fazly Utama (2014) : Kontribusi Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Ketepatan *Smash* Atlet Persatuan Bulutangkis Masri M Kota Payakumbuh

Masalah dalam penelitian ini adalah masih rendahnya ketepatan *smash* atlet PB. Masri M yang dipengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya kelentukan pergelangan tangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi kelentukan pergelangan tangan terhadap ketepatan *smash* atlet PB. Masri M.

Metode penelitian menggunakan teknik analisis korelasi sederhana yang menggunakan rumus *product moment* dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Populasi dalam penelitian ini adalah pemain bulutangkis PB Masri M yang berjumlah 30 orang, teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mengambil pemain putra usia 14 – 19 tahun yang aktif latihan sebanyak 20 orang. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan busur derajat dan tes ketepatan *smash*. Penelitian dilaksanakan di gedung olahraga bulutangkis PB. Masri M Payakumbuh pada tanggal 13 September 2013.

Dari analisis data dapat diperoleh hasil : Terdapat kontribusi yang berarti antara kelentukan pergelangan tangan terhadap ketepatan *smash* bulutangkis dengan perolehan koefisien korelasi $r_{hitung} 0,66 > r_{tabel} 0,423$ dan uji keberartian koefisien korelasi (distribusi t) yaitu $t_{hitung} = 3,72 > t_{tabel} = 1,73$, dimana angka ini menunjukkan angka yang signifikan. Besarnya kontribusi kelentukan pergelangan tangan terhadap ketepatan *smash* yaitu sebesar 43,56%, artinya semakin bagus kelentukan pergelangan tangan maka semakin baik pula ketepatan dalam melakukan *smash*.

Kata Kunci : Kelentukan Pergelangan Tangan, Ketepatan *Smash*.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini yang berjudul “**Kontribusi Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Ketepatan *Smash* Atlet Persatuan Bulutangkis Masri M Kota Payakumbuh**”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Sains Olahraga, Strata Satu pada Jurusan Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dan dorongan baik materil maupun moril dari berbagai pihak. Oleh sebab itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. H. Arsil, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Didin Tohidin, M.Kes, AIFO selaku Ketuan Jurusan Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah menyetujui penulisan skripsi ini.
3. Bapak, Drs. Rasyidin Kam selaku pembimbing I serta Bapak M. Sazeli Rifki, S.Si, M.Pd selaku penasehat akademik dan pembimbing II yang tanpa lelah dan penuh kesabaran dalam membimbing penulis untuk penyelesaian skripsi ini.

4. Bapak, Dr. Bafirman HB, M. Kes. AIFO. Bapak Drs. Hanif Badri. Bapak Anton Komaini S.Si, M.Pd selaku tim penguji yang telah memberikan kritikan dan saran untuk perbaikan skripsi ini.
5. Seluruh Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang serta staf yang berada di perpustakaan labor Fakultas Ilmu Keolahragaan dan perpustakaan pusat UNP yang telah memberikan motivasi dan membantu dalam penyelesaian skripsi ini. Semoga bantuan, bimbingan dan arahan yang diberikan kepada penulis menjadi ibadah di sisi-Nya dan mendapat balasan dari Allah SWT.

Dalam hal ini penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan skripsi ini. Semoga Allah memberikan petunjuk dan hidayah-Nya kepada kita semua. Amin.

Padang, Januari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN KEPUSTAKAAN	
A. Kajian Teori	7
1. Permainan bulutangkis	7
2. Ketepatan <i>smash</i>	9
3. Pukulan <i>Forehand smash</i>	10
4. Kelentukan pergelangan tangan	12
B. Kerangka Konseptual	17
C. Hipotesis Penelitian.....	19
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	20
B. Tempat dan Waktu Penelitian	20
C. Populasi dan Sampel	20
D. Jenis dan Sumber Data	21
E. Teknik dan Alat Pengumpulan Data	22
F. Defenisi Operasional	26
G. Prosedur Penelitian	26

H. Teknik Analisis Data	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Analisis data	28
1. Deskriptif Data	28
a. Kelentukan Pergelangan tangan	28
b. Ketepatan <i>Smash</i>	30
B. Pengujian Persyaratan Analisis	31
1. Uji normalitas	31
2. Uji Homogenitas	32
3. Uji hipotesis	33
C. Pembahasan	35
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	39
B. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	42

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Sebaran Populasi atlet PB. Masri M	21
2. Distribusi Frekuensi Kelentukan Pergelangan Tangan(X)	28
3. Distribusi Frekuensi Ketepatan <i>Smash</i> (Y).....	30
4. Rangkuman Uji Normalitas Sebaran Data Dengan Uji Liliefors.....	31
5. Rangkuman Uji Homogenitas Sebaran Data.....	32
6. Rangkuman hasil analisis kelentukan pergelangan tangan(X) dengan ketepatan <i>smash</i> (Y).....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Pukulan <i>Forehand Smash</i> (Marta Dinata, 2006: 17)	11
2. Sistem gerak manusia (Bagian <i>Metacarpal</i>)	13
3. Kerangka Konseptual	18
4. Daerah Sasaran Pelaksanaan Tes Ketepatan <i>Smash</i> (Tohar , 1992:174) ..	24

DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
1. Diagram Histogram Kelentukan Pergelangan Tangan.....	29
2. Diagram Histogram Ketepatan <i>Smash</i>	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Hasil Tes Pengukuran Kelentukan Pergelangan Tangan dan Ketepatan <i>Smash</i> Atlet PB. Masri M Payakumbuh	42
2. Uji Normalitas Data Kelentukan Pergelangan Tangan	43
3. Uji Normalitas Ketepatan <i>Smash</i>	44
4. Korelasi Kelentukan Pergelangan Tangan Dengan Ketepatan <i>Smash</i>	45
5. Koefisien Linier.....	46
6. Pengujian keberartian koefisien korelasi.....	47
7. Pengujian homogenitas	48
8. Lampiran nilai tabel.....	49
9. Dokumentasi Penelitian.....	54
10. Surat Penelitian Dari Fakultas Ilmu Keolahragaan UNP.....	58
11. SuratKeterangan Penelitian dari PB. Masri M Payakumbuh.....	59

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang sedang giat melaksanakan pembangunan disegala bidang. Salah satu bidang yang tidak kalah penting adalah pembangunan dalam bidang olahraga. Olahraga kini telah memberikan pengaruh terhadap kemajuan disegala aspek dalam kehidupan. Diantaranya dalam aspek perekonomian, pendidikan dan dalam olahraga itu sendiri.

Salah satu bukti langkah Indonesia untuk memajukan olahraga adalah dengan dilahirkannya Undang-Undang No. 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Tujuan Keolahragaan Nasional tersebut terdapat dalam Bab 2 Pasal 4 yang berbunyi:

“Keolahragaan nasional bertujuan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportifitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan nasional, serta meningkatkan harkat, martabat dan keharmonisan bangsa”.

Berdasarkan kutipan di atas, salah satu tujuan dari keolahragaan nasional adalah prestasi. Dalam Undang-Undang Sistem Keolahragaan Nasional Pasal 20 ayat 3 berbunyi: “olahraga prestasi dilaksanakan melalui proses pembinaan dan pengembangan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”. Selain untuk pendidikan dan kesehatan maupun kesegaran jasmani, prestasi juga merupakan tujuan utama yang dicapai dalam olahraga.

Prestasi dapat diartikan sebagai hasil tertinggi yang ingin dicapai dari pelaksanaan suatu kegiatan dalam olahraga. Jenis olahraga yang dipertandingkan dalam event-event besar dan masuk kedalam kategori yang umum diadakan dalam pertandingan-pertandingan bergengsi disebut olahraga prestasi. Salah satu olahraga yang bergengsi, banyak dikenal masyarakat Indonesia bahkan di dunia adalah olahraga bulutangkis.

Bulutangkis merupakan salah satu cabang olahraga yang termasuk dalam olahraga permainan. Permainan ini dapat dilaksanakan secara tunggal (*single*) maupun ganda (*double*). Peralatan inti yang digunakan dalam permainan bulutangkis adalah raket dan *shuttlecock*. Pelaksanaanya dimulai dari servis kemudian *shuttlecock* diarahkan secara menyilang dari seorang pemain kepada lawannya. Ide dasar permainan dalam bulutangkis adalah berusaha mematikan bola di lapangan lawan dan berusaha agar bola tidak jatuh di daerah lapangan sendiri.

Olahraga bulutangkis merupakan salah satu olahraga terpopuler di Indonesia sejak dahulu hingga sekarang. Bagi bangsa Indonesia olahraga bulutangkis termasuk olahraga yang sangat digemari oleh setiap lapisan masyarakat, sebab olahraga ini dapat dimainkan oleh kalangan anak-anak, remaja, dewasa, baik laki-laki maupun perempuan.

Faktor-faktor yang mempengaruhi dalam pencapaian prestasi terutama dalam permainan bulutangkis adalah kondisi fisik, koordinasi dan teknik. Menurut Bafirman (2008:5) mengatakan bahwa : “Kondisi fisik merupakan persiapan dasar yang paling dominan untuk melakukan penampilan fisik

secara optimal”. Dari kutipan di atas dapat diambil kesimpulan bahwa apabila seorang atlet dapat mengkoordinasikan kondisi fisik dengan baik maka seorang atlet tersebut dapat mengembangkan penguasaan teknik yang bagus sehingga menghasilkan suatu keterampilan. Beberapa teknik dasar dalam permainan bulutangkis yang harus dikuasai oleh pemain bulutangkis meliputi : pegangan raket (*grip*), olah kaki (*foot work*), teknik pukulan seperti pukulan *servis*, pukulan *lob*, dan *smash*. Diantara beberapa teknik dasar dalam bermain bulutangkis, Menurut peneliti *smash* merupakan salah satu teknik yang terpenting dalam mematikan bola. Dalam pelaksanaan *smash* dapat dilakukan dengan dua cara, Tony Grice (2007:85) : “Pukulan *smash forehand* dan Pukulan *smash backhand*”.

Unsur-unsur kondisi fisik yang menunjang pukulan *smash* pada olahraga bulutangkis diantaranya daya ledak otot lengan, kelentukan togok, kelentukan pergelangan tangan, kekuatan otot bahu dan koordinasi. Menurut Bafirman (2008:5) : “Komponen dasar kondisi fisik ditinjau dari konsep *muscular* meliputi : daya tahan (*endurance*), kekuatan (*strength*), daya ledak (*power*), kecepatan (*velocity/speed*), kelentukan (*flexibility*), kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*) dan koordinasi (*coordination*)”. Kelentukan merupakan kemampuan tubuh untuk meregangkan otot-otot seoptimal mungkin.

Di Sumatera Barat terutama di kota Payakumbuh perkembangan bulutangkis sangatlah pesat. Hal tersebut terbukti berupa munculnya pembinaan secara teratur, terarah, dan berkesinambungan dengan mendirikan

Persatuan Bulutangkis (PB), diantaranya PB. GAMA, PB. Pemko dan PB. Masri M. Kota Payakumbuh. PB. Masri M merupakan Persatuan Bulutangkis yang ada di kota Payakumbuh yang terorganisir dengan baik dan *Club* ini dibina oleh pelatih yang bersertifikat.

Mengingat *smash* merupakan salah satu teknik yang penting dalam permainan bulutangkis. Menurut informasi yang diperoleh dari pelatih dan melihat kenyataan yang terjadi di lapangan, prestasi atlet PB. Masri M cenderung menurun. Hal ini terlihat pada saat latihan dan di beberapa pertandingan antar *club* yang diikuti seperti di Padang Panjang, Kota Padang tepatnya di PT Semen Padang dan di Kota Payakumbuh, tidak memberikan hasil pencapaian prestasi yang optimal. Padahal sudah dibahas sebelumnya tujuan dari olahraga itu sendiri adalah untuk prestasi yang dibina secara teratur, terarah dan terprogram dengan baik. Berdasarkan pengamatan peneliti, terlihat bahwa atlet PB. Masri M masih memiliki kelemahan dan kekurangan dalam melakukan *smash*, hal ini terlihat dalam beberapa pertandingan masih banyak *smash* yang penempatan *shuttlecock* nya kurang tepat dan akurat, kurangnya koordinasi antara mata dan tangan saat *smash*, sehingga arah *shuttlecock* tidak tepat dan akurat yang mengakibatkan *shuttlecock* mudah dikembalikan oleh lawan, kurang lenturnya pergelangan tangan saat melakukan pukulan *smash*, Sehingga *shuttlecock* keluar lapangan. Akibatnya terjadi penurunan mental pada atlet. Hal ini yang menyebabkan atlet PB. Masri M Payakumbuh tidak mencapai prestasi yang baik.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada uraian yang telah dikemukakan dalam latar belakang masalah, maka dapat diidentifikasi beberapa factor-faktor sebagai berikut:

1. Kurangnya kekuatan otot bahu terhadap ketepatan *smash*
2. Kurangnya koordinasi mata dan tangan terhadap ketepatan *smash*
3. Kurangnya penguasaan teknik pegangan raket (*grip*) terhadap ketepatan *smash*
4. Kurangnya mental (konsentrasi) terhadap ketepatan *smash*
5. Kurangnya daya ledak otot lengan terhadap ketepatan *Smash*
6. Kurangnya kelentukan pergelangan tangan terhadap ketepatan *Smash*

C. Pembatasan masalah

Agar masalah dalam penelitian ini terfokus dan mengingat waktu yang terbatas maka penelitian ini membahas tentang kontribusi kelentukan pergelangan tangan terhadap ketepatan *smash* atlet Persatuan Bulutangkis Masri M Payakumbuh.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan pembatasan masalah yang telah diuraikan di atas maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan : apakah terdapat hubungan dan kontribusi yang signifikan antara kelentukan pergelangan tangan dengan ketepatan *smash* atlet PB. Masri M Payakumbuh ?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya kontribusi yang diberikan kelentukan pergelangan tangan terhadap ketepatan *smash* atlet PB. Masri M Payakumbuh.

F. Kegunaan Penelitian

Adapun kegunaan dari penelitian ini adalah:

1. Sebagai syarat memperoleh gelar sarjana di Jurusan Kesehatan dan Rekreasi yang sebelumnya dilaksanakan penyusunan proposal penelitian.
2. Untuk pelatih serta pengurus PBSI Kota Payakumbuh Provinsi Sumatera Barat sebagai bahan pertimbangan dalam membuat dan memberikan program latihan.
3. Peneliti berikutnya, sebagai acuan untuk meneliti lebih lanjut berhubungan dengan variabel-variabel selanjutnya.

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

A. Kajian Teori

1. Permainan Bulutangkis

Permainan bulutangkis adalah salah satu cabang olahraga yang paling digemari dan populer di Indonesia sejak dahulu hingga sekarang.

Alhusin Syahri (2007:19) mengatakan bahwa :

“lapangan bulutangkis berukuran 610 x 1340 cm yang dibagi dalam bidang-bidang, masing-masing dua sisi berlawanan. Ada garis tunggal, ada garis ganda, juga ada ruang yang memberi jarak antara pelaku dan penerima servis.” Permainan bulutangkis diawali dengan servis (penyajian bola), *shuttlecock* diarahkan secara menyilang dari salah seorang pemain kepada lawannya.

Tohar (1992:27) mengemukakan bahwa : “Permainan bulutangkis dilakukan di atas lapangan berbentuk persegi panjang dengan panjang 13,4 meter dan lebar 6,10 meter. Dengan ketinggian net 1,5 meter”. Ide dasar permainan bulutangkis adalah berusaha bagaimana dapat mematikan bola di lapangan lawan dan bagaimana seorang pemain tersebut mempertahankan daerahnya agar bola tidak mati di daerah lapangannya sendiri.

Peraturan permainan bulutangkis Alhusin Syahri (2007:17) megatakan bahwa: “aturan reli poin adalah 1 *game* terdiri atas 21 poin. Jika pemain mencapai poin 20-20, maka terjadilah *deuce* (yus). Pemenang dapat ditentukan jika telah muncul selisih 2 poin misalnya 22-20. Bila selisih masih 1 poin (21-20) pemenang belum dapat ditentukan. Angka

maksimal tiap *game* adalah 30. Dengan demikian jika terjadi poin 29-29, maka pemenangnya adalah pemain yang terlebih dahulu mencapai angka 30". Dalam suatu permainan bulutangkis akan menghasilkan beberapa gerak yang bermacam. Pada intinya gerak tersebut untuk mengatur strategi dengan tujuan mematikan bola (*shuttlecock*) ke pihak lawan. Strategi dan taktik yang baik akan muncul apabila seorang atlet mampu mengkoordinasikan kondisi fisiknya dengan baik, sehingga dapat menghasilkan sebuah pengembangan teknik yaitu keterampilan . Menurut Suharno dalam Khairuddin (2000:138) mengatakan bahwa : “strategi adalah siasat yang digunakan sebelum pertandingan untuk mencari kemenangan secara sportif.

Bersamaan dengan pengertian di atas PBSI dalam Khairuddin mengatakan bahwa : “strategi adalah garis-garis perjuangan yang ditetapkan atas dasar pertimbangan-pertimbangan tertentu dengan tujuan mengalahkan lawan”. *Smash* merupakan salah satu faktor terpenting dalam permainan bulutangkis. Seorang pemain tidak akan menunjukkan dengan jelas teknik pukulan apa yang dilakukan, sebab itu adalah salah satu bentuk taktik penyerangan untuk mematikan bola.

Smash merupakan suatu pukulan yang terarah dengan tenaga optimal, Menurut Tohar (1992:34) mengemukakan : “ teknik dasar dalam permainan bulutangkis adalah penguasaan pokok yang harus dipahami dan dikuasai oleh setiap pemain dalam melakukan kegiatan bermain bulu tangkis”.

Beberapa teknik dasar yang harus dikuasai oleh pemain bulutangkis adalah : cara memegang raket (*grip*), gerakan pergelangan tangan, gerakan melangkahhkan kaki (*footwork*), pemusatan fikiran dan konsentrasi.

2. Ketepatan *Smash*

Ketepatan *Smash* merupakan salah satu faktor terpenting dalam permainan bulutangkis untuk mematikan bola ke pihak lawan. Seorang atlet tidak akan menunjukkan dengan jelas teknik pukulan apa yang dilakukan, sebab itu adalah salah satu bentuk taktik penyerangan untuk mematikan bola. Ketepatan *smash* menurut Efendi (2004 : 22) mengatakan bahwa:

“ ketepatan dari *smash* yang dilakukan dapat dibedakan menjadi dua bagian, yaitu ketepatan dalam arti proses *smash*, yaitu merupakan kemampuan seseorang untuk mengarahkan dan mengembalikan gerak-gerak bebas dalam gerakan *smash* mulai dari gerakan *smash* awalan, tolakan, pukulan terhadap suatu sasaran sesuai dengan tujuan. Sedangkan ketepatan dalam artian produk *smash* yaitu ketepatan *smash* dari *smash* yang dilakukan tersebut”.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa ketepatan *smash* merupakan kemampuan seseorang atlet untuk mengarahkan shuttlecock kelapangan lawan dengan gerakan-gerakan yang luas, tajam, memiliki awalan, tolakan, dan pukulan yang baik sehingga menghasilkan penempatan *shuttlecock* yang akurat sesuai dengan tujuan, kearah lapangan lawan.

Smash merupakan suatu pukulan yang terarah dengan tenaga optimal. Menurut Tony Grice (2007:85) mengatakan bahwa : “ pukulan *smash* adalah pukulan yang cepat, diarahkan ke bawah dengan kuat dan

tajam untuk mengembalikan bola pendek yang telah dipukul ke atas”. Berdasarkan kutipan tersebut *smash* merupakan pukulan yang cepat, diarahkan ke bawah, menggunakan waktu yang singkat sehingga memberikan sedikit waktu pada lawan untuk mengembalikan *shuttlecock* ke atas, baik dalam gerakan *forehand smash* maupun *backhand smash*.

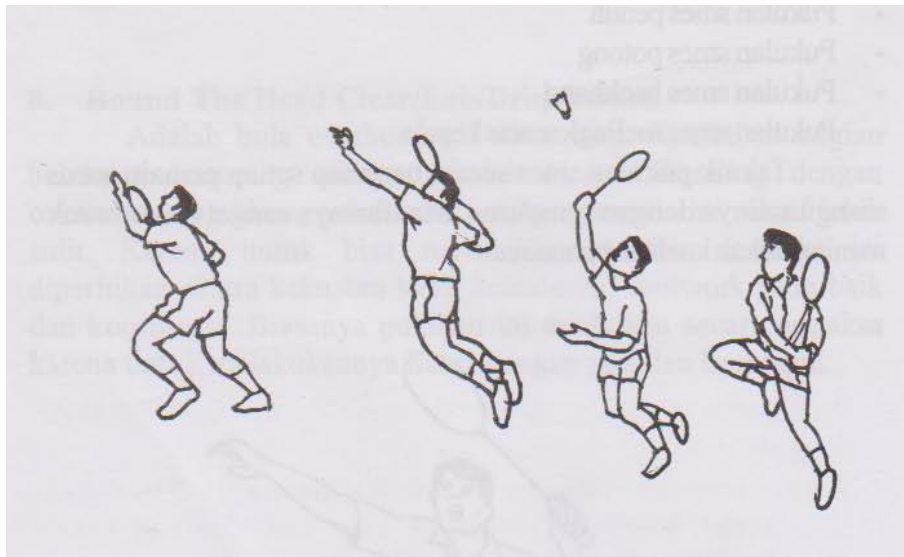
Dalam pelaksanaan *smash* ini dapat dilakukan dengan dua cara yaitu :*forehand smash* dan *backhand smash*.

1. *Forehand smash*

Smash forehand adalah pukulan *smash* yang dilakukan dari sebelah kanan badan. Menurut Tony Grice (2009:44) mengemukakan: “sikap awal dalam melaksanakan *forehand smash* adalah:

- a. Tubuh tepat berada dibawah lambungan *shuttlecock* dengan posisi siap, kaki kiri di depan bagi yang menggunakan raket dengan tangan kanan.
- b. Saat menempati posisi, putar pinggang dan balikkan bahu menyamping ke arah net.
- c. Gerakkan raket ke belakang dan jatuhkan kepala raket ke bawah dengan siku tangan yang memegang raket mengarah ke atas.
- d. Lemparkan raket ke atas dengan diiringi oleh gerakan siku. Lakukan *smash forehand overhead* setinggi mungkin.
- e. Arahkan permukaan raket ke bawah saat kontak
- f. Gerakan kepala raket berakhir ke bawah saat perpindahan berat badan dari kaki belakang ke kaki depan.

g. Disaat mendarat posisi kaki kanan di depan.



Gambar 1. Pelaksanaan Pukulan *Forehand Smash*
Martha Dinata (2006:16)

Smash merupakan pukulan kunci untuk mematikan lawan. Menurut Syafruddin (2011 : 70) mengatakan bahwa : “*smash* adalah suatu pukulan yang dilakukan dengan keras dan tajam dengan jalannya bola menghujam kelapangan lawan. Kesempurnaan pukulan lainnya menjadi tidak berarti sama sekali tanpa dilengkapi dengan pukulan *smash* yang bermutu. Pukulan-pukulan sesungguhnya hanya berfungsi untuk membuka serangan, mengacaukan posisi lawan, mengharapkan agar lawan membuat kesalahan”.

Tujuan dari gerakan *forehand smash* adalah sebagai pola penyerangan untuk menyulitkan lawan mengembalikan *shuttlecock* dari pukulan yang tajam dan cepat. Menurut Tony Grice (2007:85) mengatakan bahwa : “ arti penting dari pukulan *smash* adalah pukulan yang hanya

memberikan sedikit waktu pada lawan untuk bersiap-siap mengembalikan setiap bola pendek yang telah mereka pukul ke atas”.

Dari beberapa penjelasan di atas dapat dikatakan bahwa *smash* merupakan faktor penting dalam permainan bulutangkis, salah satu diantaranya adalah teknik pukulan *forehand smash*. *Forehand smash* memberikan pukulan yang tajam, terarah dan cepat sehingga sulit dan sangat sedikit waktu bagi lawan untuk mengembalikan *shuttlecock*.

3. Kelentukan Pergelangan Tangan

Kelenturan pada pergelangan tangan merupakan faktor terpenting untuk menunjang ketepatan *smash* dalam bermain bulutangkis. Mengenai kelenturan, Paul Uram dalam Bafirman (2008:116) mengatakan bahwa : “Kelenturan adalah kelemahan lembut atau 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”.

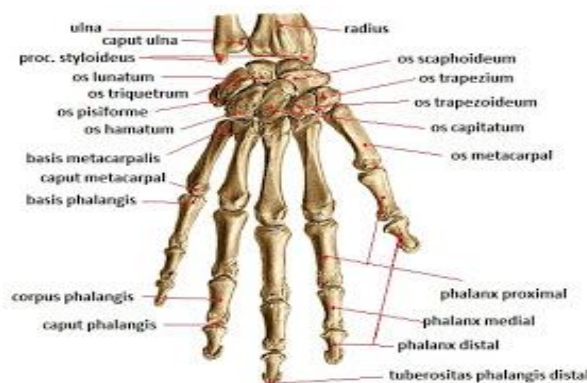
Dari kutipan diatas dapat disimpulkan bahwa salah satu faktor kelenturan adalah kekenyalan dari otot (*elastic*) saat bekerja sehingga persendian dapat bergerak dengan luas tanpa menyebabkan cedera.

Kemudian menurut Mochammad Sajoto dalam Bafirman (2008:117) menjelaskan bahwa : “ kelenturan merupakan keefektifan seseorang dalam penyesuaian dirinya untuk melakukan segala aktivitas tubuh penguluran seluas – luasnya, terutama otot – otot, ligament – ligament disekitar persendian”.

Berdasarkan kutipan di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa Kelentukan pada pergelangan tangan adalah kemampuan elastisitas otot untuk berkontraksi sehingga persendian pergelangan tangan dapat bergerak dengan luas. Luas sempitnya gerakan pada sendi tergantung pada elastisitas otot, tendon dan ligamen yang membentuk suatu persendian tersebut. Menurut John Gibson (2002 : 49) mengatakan bahwa :

“ pergelangan tangan tersusun oleh tulang meliputi , *ulna, radius, ossa carpalia, (os. Scapioideum, lunatum, triquetum, fsiporme, capitatum, trapezium, trapezoideum dan hamatum), ossa metacarpal, phalanx (duistal dan proximal)*”.

Dari kutipan di atas dapat disimpulkan bahwa kelentukan pergelangan tangan adalah kemampuan otot, tendon dan ligamen untuk mengikat dan menggerakkan persendian secara luas yang menutupi antara tulang *ulna, radius, carpal (scapioideum, lunatum, triquetum, fsiporme, capitatum, trapezium, trapezoideum dan hamatum), metacarpal, phalanx (duistal dan proximal)*”. Untuk lebih jelasnya pada gambar berikut :



Gambar 2. Sistem gerak pada manusia
<http://yayanajuz.blogspot.com>

Noyers FR dalam Bafirman (2008:120) menjelaskan bahwa : “ faktor –faktor yang mempengaruhi kelentukan tersebut adalah : Komposisi jaringan ikat, respon jaringan, sifat kalogen secara mekanik dan fisiknya, otot dan umur”.

A. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Kelentukan

1. Komposisi jaringan ikat

Costill dalam Bafirman (2008:121) menjelaskan bahwa : “ Semua jaringan ikat dalam tubuh memiliki struktur elemen yang sama. Fibrosit mensintesis proteoglikan serta serabut - serabut ekstraseluler yang membentuk jaringan ikat. Ada dua serabut ekstraseluler yang umumnya menjadi perhatian utama pada *physical therapist*, yaitu kolagen dan elastin. Kedua serabut ini memiliki fungsi yang bekerja bersama- sama dan saling melengkapi”.

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 / deformasi.Noyers FR dalam Bafirman (2008 : 121) menjelaskan bahwa :

Kolagen merupakan bahan bangunan utama yang memiliki kekuatan menahan ragangan tinggi serta mampu menahan beban maupun perubahan yang terjadi pada bentuknya. Kemampuan ini akan tergantung dari sifat fisik maupun mekanik, luas dan panjang serta susunan serabut itu sendiri. Oleh sebab itu, kolagen harus menjadi perhatian utama dalam meningkatkan keeluasaan gerak sendi ataupun kelentukan ototnya.

2. Respon Jaringan

Costill dalam Bafirman (2008: 121) menyatakan bahwa :
 “Keleluasaan gerak sendi serta kelentukan otot dalam suatu gerakan, akan tetap dapat dipertahankan selama bagian tubuh bergerak secara normal dan jaringan ikat tetap menjaga integritas serta kekuatannya, dan tetap mampu menahan secara tepat terhadap tekanan yang diterima”.

3. Sifat Mekanik dan Fisik Kolagen

a. Sifat - sifat mekanik

Elastisitas adalah kemampuan untuk melakukan pemanjangan otot akan kembali pulih apabila beban itu telah dibuang. *Viskoelastisitas* merupakan sifat-sifat yang dapat memberikan kemungkinan terjadinya perubahan bentuk secara lambat dengan pemulihan yang tidak penuh pada saat gaya yang mempengaruhi perubahan bentuk tersebut dihilangkan dan kembali ke keadaan semula.

b. Sifat - sifat fisik

Secara fisik kolagen memiliki sifat relaksasi gaya, perambatan dan hysteresis. Relaksasi gaya berarti penurunan yang dibutuhkan untuk mempertahankan jaringan dari perubahan bentuk yang terjadi. Pengaruh kecepatan terhadap gaya, akan mempengaruhi hasil relaksasi jaringan. Berlawanan dengan gaya relaksasi, respon perambatan atau *creep* suatu jaringan adalah kemampuan jaringan untuk berubah bentuk dalam waktu yang lama. Pemakaian respons

perambatan jaringan akan memberikan kesempatan kepada perubahan *Viskoelastisitas* dan *plastisitas* pada jaringan. Sedangkan respon histeresis adalah reaksi suatu jaringan selama satu siklus tunggal perubahan bentuk dan relaksasinya. Ini merupakan suatu petunjuk adanya sifat – sifat *viskosis* pada jaringan.

c. Otot

Kapsul sendi, ligament, facia dan aponeorosis semuanya terdiri dari kolagen, yang diperkirakan sebagai jenis hambatan terhadap keterbatasan keleluasaan gerak sendi. Tendon sebagai bagian terpisah dari otot, diperhitungkan sebagai penghambat gerak pasif. Hanya otot yang memiliki komponen aktif yang dapat membatasi keleluasaan sendi untuk bergerak maupun kelentukan ototnya. Komponen- komponen ini disebut sebagai element kontraktil yaitu myosin dan aktin.

Fox dalam Bafirman (2008: 123) menyatakan bahwa :

Otot memiliki sejumlah besar jaringan – jaringan ikat yang berkaitan satu sama lain yang dibagi dalam tiga pengorganisasian, yaitu : 1) Endomysium, yang bertanggung jawab untuk menghubungkan jaringan – jaringan ikat, 2) Perinmysium, yang terdiri dari septa kolagen – kolagen yang membungkus fasikulus – fasikulus dan menghubungkan dengan epimysium, 3) Epimysium, adalah lapisan jaringan ikat yang membungkus keseluruhan serabut otot.

d. Usia

Penuaan adalah merupakan suatu proses yang terjadi secara normal dan akan terus berlanjut. Selama proses penuaan akan terjadi

peningkatan isi secara keseluruhan pada tendon, kapsul, dan otot sepanjang luas penampang serabut kolagen. Peningkatan stabilitas serabut kolagen merupakan perwujudan kematangan serta perkembangan yang lebih banyak pada cross link intermuskuler diantara molekul - molekul kolagen.

Menurut Letzelter H dalam Bafirman (2008:126) menyatakan bahwa :” apabila kelentukan sudah mulai menurun, pengaruhnya akan dirasakan pada penurunan stabilitas, mobilitas, power, dan penurunan daya tahan terhadap beban atau kekuatan otot”.

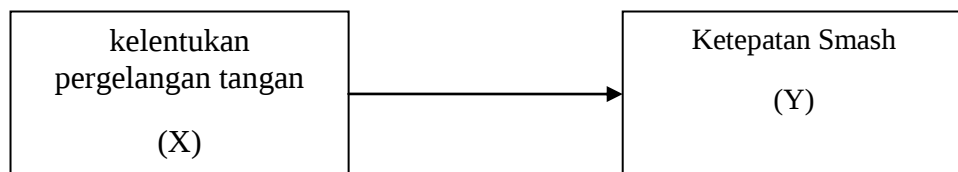
Dari beberapa kutipan di atas disimpulkan bahwa kelentukan memberikan manfaat terhadap keberhasilan *smash*. Menurut Dini Rosdiani (2012:42) mengatakan bahwa manfaat kelentukan : “.... membantu dalam mengembangkan kecepatan, koordinasi dan kelincahan (agility) “. Dapat disimpulkan sebelumnya bahwa ciri dari *smash forehand* adalah pukulan yang cepat dan tajam. Kelentukan pada pergelangan tangan membantu dalam mengembangkan unsur kecepatan dalam melakukan *smash*.

4. Kerangka Konseptual

Berdasarkan dari kajian teori yang dibahas maka dapat dikatakan *Smash* merupakan pukulan kunci yang jalan *shuttlecock* cepat, terarah, tajam dengan menggunakan tenaga optimal dan dalam waktu yang singkat. Pada permainan bulutangkis dalam melakukan *smash*, maka seorang atlet

harus memiliki kelentukan, dengan adanya kelentukan yang baik maka diharapkan akan menghasilkan gerakan yang lebih luas pada sendi dan otot. kelentukan pergelangan tangan sangat menentukan terhadap ketepatan *smash* dalam bulutangkis. Semakin baiknya kelentukan pada pergelangan tangan maka memungkinkan seorang atlet semakin bebas untuk melakukan gerakan saat memukul dan dapat melakukan gerak sendi dari berbagai arah saat melakukan *smash*, sehingga tangan dapat melecutkan secara horizontal suatu pukulan yang keras, tepat dan terarah pada sasaran yang diinginkan.

Untuk lebih jelasnya masing- masing variabel yang akan diteliti dapat dilihat pada kerangka konseptual sebagai berikut :



Gambar 3. Kerangka Konseptual

5. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan landasan teori dan kerangka konseptual, maka dapat diajukan hipotesis yaitu Terdapat hubungan serta kontribusi yang signifikan antara kelentukan pergelangan tangan dengan ketepatan *smash* atlet PB. Masri M Payakumbuh.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

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

1. Kelentukan pergelangan tangan mempunyai hubungan yang signifikan dengan Ketepatan *smash*, ini ditandai dengan hasil pengujian signifikansi koefisien korelasi yang diperoleh yaitu $F_{hitung} 3,72 > F_{tabel} 1,73$.
2. Berdasarkan analisis data yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa semakin bagus kelentukan pergelangan tangan maka semakin baik pula ketepatan pukulan dalam *smash*. Dibuktikan dengan hasil yang diperoleh yaitu adanya kontribusi yang berarti antara kelentukan pergelangan tangan terhadap ketepatan *smash* sebesar 43,56%

B. Saran

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

1. Kepada atlet buluangkis PB. Masri M. Kota Payakumbuh agar dapat meningkatkan kelentukan pada pergelangan tangan untuk mendapatkan ketepatan *smash* yang lebih baik.
2. Diharapkan kepada pelatih agar dapat membuat bentuk latihan untuk meningkatkan kelentukan pergelangan tangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhusin, Syahri. (2007). *Gemar Bermain Bulutangkis*. Fakultas Ilmu keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
- Bafirman. (2008). *Buku Ajar Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- Dinata, Martha. (2006). *Bulutangkis*. Jakarta: PT Cerdas Jaya
- Dini, Rosdiani. 2012. *Dinamika Olahraga dan Pengembangan Nilai*. Bandung : Alfabeta, cv.
- Efendi. 2004. *Pengertian Ketepatan Smash*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- Gibson, John. 2002. *Fisiologi dan Anatomi Modern Untuk Perawat*. Jakarta : EGC.
- Ismiyarti. (2009). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta : LPP UNS dan UNS Press.
- Junresti, Wawan Daya. (2007). *Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Kelenturan Togok dengan Ketepatan Smash Pada Pemain Persatuan Bulutangkis Forum Komunikasi Karyawan Semen Padang (PB. FKKSP)*. Skripsi : Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- Khairuddin. (2000). *Pedoman Permainan Bulutangkis* . Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- Kiram, Yanuar. (2010). *Buku Panduan Penulisan Skripsi*. FIK: Universitas Negeri Padang.
- Munandar, A. 1991. *Ikhtisar Anatomi Alat Gerak & Ilmu Gerak*. Jakarta: EGC.
- Syafruddin. 2011. *Pengertian Smash*. Padang: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
- Subana dkk.2000. *Statistik Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia.

Sugiyono.2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Alfabeta.

Suwirman. (2007). *Metodologi Penelitian*. Padang: FIK UNP.

Tohar. (1992). *Olahraga Pilihan Bulutangkis*. Jakarta: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.

Tony, Grice. 2007. *Bulutangkis Petunjuk Praktis Untuk Pemula dan Lanjut*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.

.....2005. *Undang- Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 Undang tentang Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta: Sinar Grafika.

<http://yayanajuz.blogspot.Sistem gerak manusia.com/2013/12>