

**KONTRIBUSI KELENTUKAN PINGGANG, DAYA LEDAK OTOT  
TUNGKAI, DAN KEKUATAN OTOT PERUT TERHADAP  
KEMAMPUAN SMASH ATLET BOLAVOLI M3C  
PESISIR SELATAN**

**Skripsi**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
pada Jurusan Kepelatihan olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Padang*



**Oleh :  
RAFLI PUIKE  
NIM.1306895**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
JURUSAN KEPELATIHAN  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2 0 1 7**

## HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Kontribusi Kelentukan Pinggang, Daya Ledak Otot Tungkai, dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Kemampuan *Smash* Atlet Bolavoli Klub M3C Pesisir Selatan

Nama : Rafli Puike

BP/NIM : 2013 / 1306895

Jurusan : Kepelatihan Olahraga

Program Studi : Pendidikan Kepelatihan

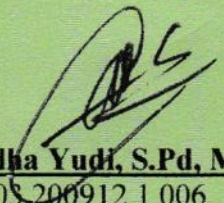
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Juli 2017

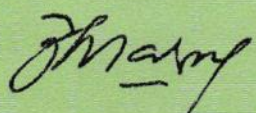
Disetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II



**Dr. Alex Aldha Yudi, S.Pd, M.Pd**  
NIP. 19850603 200912 1 006



**Drs. Masrun, M.Kes, AIFO**  
NIP. 19631104 198703 1 002

Mengetahui :  
Ketua Jurusan Kepelatihan Olahraga



**Dr. Umar, MS, AIFO**  
NIP. 19610615 198703 1 003

## Halaman Pengesahan

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Ilmu Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Padang

**Judul** : KONTRIBUSI KELENTUKAN PINGGANG, DAYA  
LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KEKUATAN OTOT  
PERUT TERHADAP KEMAMPUAN SMASH ATLET  
BOLAVOLI M3C PESISIR SELATAN

**Nama** : RAFLI PUIKE

**Nim/Bp** : 1306895 / 2013

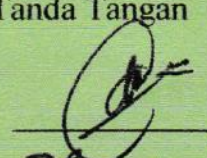
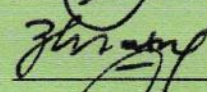
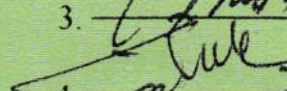
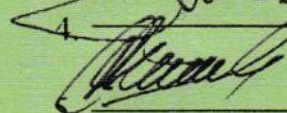
**Program Studi** : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

**Jurusan** : Kepelatihan

**Falkultas** : Ilmu Keolahragaan

Padang, Juli 2017

### Tim Penguji

|               | Nama                            | Tanda Tangan                                                                             |
|---------------|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Ketua      | Dr. Alex Aldha Yudi, S.Pd. M.Pd | 1.  |
| 2. Sekretaris | Drs. Masrun, M.Kes. AIFO        | 2.  |
| 3. Anggota    | Drs. Hermanzoni, M.Pd           | 3.  |
| 4. Anggota    | Dr. Alnedral, M.Pd              | 4.  |
| 5. Anggota    | Drs. Witarsyah, M.Pd            | 5.  |

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul “ Kontribusi Kelentukan Pinggang, Daya Ledak Otot Tungkai, dan Kekuatan Otot Perut terhadap Kemampuan *Smash* Atlet Bolavoli M3C Pesisir Selatan”, adalah asli karya saya sendiri;
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali dari pembimbing;
3. Di dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan didalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan pada keperpustakaan;
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan didalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karna karya tulis ini, serta sanksi lain nya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang , Juli 2017

Yang membuat pernyataan



Rafli Puike

Nim.1306895

## ABSTRAK

**Rafli Puike 2017 :      Kontribusi Kelentukan Pinggang, Daya Ledak Otot Tungkai dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Kemampuan *Smash* Atlet Bolavoli M3C Pesisir Selatan. Skripsi. FIK-UNP**

Berdasarkan pengamatan penulis dilapangan menunjukkan bahwa masih rendahnya prestasi atlet M3C Pesisir Selatan diduga kurangnya kemampuan *smash* yang dimiliki atlet bolavoli M3C Pesisir Selatan. Penelitian ini bertujuan untuk melihat sejauh mana kontribusi kelentukan pinggang, daya ledak otot tungkai, dan kekuatan otot perut terhadap kemampuan *smash*.

Metode penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan menggunakan rancangan penelitian korelasional. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 14 orang. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *Total sampling*, dengan jumlah sampel yang digunakan sebanyak 14 orang. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen *flexiometer* untuk mengukur kelentukan pinggang, *vertical jump* untuk mengukur daya ledak otot tungkai, *sit up* untuk mengukur kekuatan otot perut, dan *smashdiagonal dan fontral* untuk mengukur kemampuan *smash*. Analisis data menggunakan teknik analisis korelasi sederhana, ganda, regresi.

Hasil analisis data menunjukkan bahwa: (1) Terdapat kontribusi kelentukan pinggang  $t_{hitung} = 2.42 > t_{tabel} = 1.78$  dan memberikan kontribusi sebesar 32.87% terhadap kemampuan *smash*. (2) Terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai  $t_{hitung} = 1.87 > t_{tabel} = 1.78$  dan memberikan kontribusi sebesar 22.58% terhadap kemampuan *smash*. (3) Terdapat kontribusi kekuatan otot perut dengan  $t_{hitung} = 2.51 > t_{tabel} = 1.78$  dan memberikan kontribusi sebesar 34.51% terhadap kemampuan *smash*. (4) Terdapat kontribusi kelentukan pinggang, daya ledak otot tungkai, dan kekuatan otot perut dengan  $F_{hitung} (13.56) > F_{tabel} (3.71)$  dan memberikan kontribusi secara bersama-sama sebesar 64.44% terhadap kemampuan *smash*.

**Kata Kunci : Kelentukan Pinggang, Daya Ledak Otot Tungkai, Kekuatan Otot Perut, Kemampuan *Smash***

## KATA PENGANTAR



Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Kontribusi Kelentukan Pinggang, Daya Ledak Otot Tungkai, dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Kemampuan *Smash* Atlet Bolavoli Klub M3C Pesisir Selatan”**.

Dalam pelaksanaan penyusunan skripsi ini peneliti banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Untuk itu melalui ini peneliti menyampaikan terima kasih kepada :

1. Kepada kedua orang tua, Ayanda Ervenely dan ibunda Yulia Elfira yang telah memberikan dorongan dan do'a sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Syafrizar, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan
3. Bapak Dr. Umar, MS, AIFO selaku Ketua Jurusan Kevelatihan Olahraga
4. Bapak Dr. Alex Aldha Yudi, S.Pd, M.Pd selaku Pembimbing I dan Drs. Masrun, M.Kes, AIFO selaku Pembimbing II.
5. Bapak Drs. Hermanzoni, M.Pd, Bapak Drs. Witarsyah, M.Pd, dan Bapak Dr. Alnedral, M.Pd selaku penguji yang memberikan saran dan masukan pada skripsi ini.
6. Para atlet Bolavoli Klub M3C Pesisir Selatan yang telah bersedia sebagai sampel

7. Bapak/Ibu Penguji Staf Pengajar Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang
8. Rekan-rekan mahasiswa FIK UNP yang seperjuangan yang memberikan dukungan dalam penulisan skripsi ini.

Akhirnya peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu, semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal dan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Juli 2017

Peneliti

## DAFTAR ISI

|                                          | HALAMAN |
|------------------------------------------|---------|
| COVER .....                              | i       |
| HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI .....        | ii      |
| HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....          | iii     |
| SURAT PENYATAAN.....                     | iv      |
| ABSTRAK .....                            | v       |
| KATA PENGANTAR.....                      | vi      |
| DAFTAR ISI.....                          | viii    |
| DAFTAR TABEL .....                       | x       |
| DAFTAR GAMBAR.....                       | xi      |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                    | xii     |
| <br><b>BAB I     PENDAHULUAN</b>         |         |
| A. Latar Belakang Masalah.....           | 1       |
| B. Identifikasi Masalah .....            | 5       |
| C. Pembatasan Masalah .....              | 6       |
| D. Perumusan Masalah .....               | 6       |
| E. Tujuan Penelitian .....               | 7       |
| F. Kegunaan Penelitian.....              | 7       |
| <br><b>BAB II    KAJIAN PUSTAKA</b>      |         |
| A. Kajian Teori .....                    | 8       |
| 1. Kemampuan <i>Smash</i> Bolavoli ..... | 8       |
| 2. Kelentukan Pinggang .....             | 16      |

|                                                 |           |
|-------------------------------------------------|-----------|
| 3. Daya Ledak Otot Tungkai .....                | 21        |
| 4. Kekuatan Otot Perut .....                    | 27        |
| B. Penelitian Relevan .....                     | 30        |
| C. Kerangka Konseptual .....                    | 31        |
| D. Hipotesis Penelitian .....                   | 34        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>                |           |
| A. Desain Penelitian.....                       | 35        |
| B. Definisi Operasional .....                   | 35        |
| C. Populasi dan Sampel .....                    | 37        |
| D. Instrument dan Teknik Pengumpulan Data ..... | 38        |
| E. Teknik Analisis Data .....                   | 47        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>   |           |
| A. Deskripsi Data .....                         | 50        |
| B. Persyaratan Pengujian Hipotesis.....         | 56        |
| C. Pengujian Hipotesis .....                    | 60        |
| D. Pembahasan .....                             | 67        |
| <b>BAB IV SIMPULAN DAN SARAN</b>                |           |
| A. SIMPULAN .....                               | 74        |
| B. SARAN .....                                  | 74        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>                      | <b>76</b> |
| <b>LAMPIRAN.....</b>                            | <b>78</b> |

## DAFTAR TABEL

|                                                                            | Halaman |
|----------------------------------------------------------------------------|---------|
| Tabel 1. Tabel Rata-Rata Hitung Standar Deviasi.....                       | 50      |
| Tabel 2. Distribusi Frekuensi kelentukn Pinggang ( $X_1$ ) .....           | 51      |
| Tabel 3. Distribusi Frekuensi Data Daya Ledak Otot Tungkai ( $X_2$ ) ..... | 52      |
| Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kekuatan Otot Perut ( $X_3$ ).....           | 54      |
| Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kemampuan <i>Smash</i> ( $Y$ ).....          | 55      |
| Tabel 6. Rangkuman Uji Normalitas .....                                    | 57      |
| Tabel 7. Hasil Uji Linearitas Variabel .....                               | 59      |
| Tabel 8. Uji Independen Antar Variabel Bebas .....                         | 59      |
| Tabel 9. Uji Anava Hipotesis Pertama.....                                  | 61      |
| Tabel 10. Rangkuman Uji Korelasi Hipotesis Pertama .....                   | 62      |
| Tabel 11. Uji Anava Hipotesis kedua .....                                  | 63      |
| Tabel 12. Rangkuman Uji Korelasi Hipotesis kedua .....                     | 64      |
| Tabel 13. Uji Anava Hipotesis Ketiga .....                                 | 65      |
| Tabel 14. Rangkuman Uji Korelasi Hipotesis Ketiga .....                    | 66      |
| Tabel 15. Uji Keberartian Semua Variabel .....                             | 67      |

## DAFTAR GAMBAR

Halaman

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1. Teknik Melakukan <i>Smash</i> .....             | 15 |
| Gambar 2. Otot Tungkai Bawah .....                        | 25 |
| Gambar 3. Otot Tungkai Bawah .....                        | 26 |
| Gambar 4. Kerangka konseptual.....                        | 33 |
| Gambar 5. Pelaksanaan <i>Flexiometer</i> .....            | 40 |
| Gambar 6. Tes <i>Vertical jump</i> .....                  | 43 |
| Gambar 7. Tes <i>Sit Up</i> .....                         | 45 |
| Gambar 8. Bentuk Tes Kemampuan Smash .....                | 46 |
| Gambar 9. Histogram Batang Kelentukan Pinggang (X1) ..... | 52 |
| Gambar 10. Histogram Daya Ledak Otot Tungkai (X2) .....   | 53 |
| Gambar 11. Histogram Kekuatan Otot Perut (X3) .....       | 55 |
| Gambar 12. Histogram Kemampuan <i>Smash</i> .....         | 56 |

## Daftar Lampiran

|                                                                      | Halaman |
|----------------------------------------------------------------------|---------|
| Lampiran 1. Data Variabel (X1) Kelentukan Pinggang.....              | 78      |
| Lampiran 2. Data Variabel (X2) Daya Ledak Otot Tungkai .....         | 79      |
| Lampiran 3. Data Variabel (X3) Kekuatan Otot Perut .....             | 80      |
| Lampiran 4. Data Variabel (Y) Kemampuan <i>Smash</i> .....           | 81      |
| Lampiran 5. Rekapitulasi Data Semua Variabel .....                   | 82      |
| Lampiran 6. Uji Normalitas Kelentukan .....                          | 83      |
| Lampiran 7. Uji Normalitas Daya Ledak Otot Tungkai .....             | 84      |
| Lampiran 8. Uji Normalitas Kekuatan Otot Perut .....                 | 85      |
| Lampiran 9. Uji Normalitas Kemampuan <i>Smash</i> .....              | 86      |
| Lampiran 10. Uji Indenpendensi Variabel X1 dengan X2.....            | 87      |
| Lampiran 11. Uji Indenpendensi Variabel X1 dengan X3.....            | 88      |
| Lampiran 12. Uji Indenpendensi Variabel X2 dengan X3 .....           | 89      |
| Lampiran 13. Uji Hipotesis Pertama .....                             | 90      |
| Lampiran 14. Uji Hipotesis kedua .....                               | 92      |
| Lampiran 15. Uji Hipotesis Ketiga .....                              | 94      |
| Lampiran 16. Uji Persamaan Linear Regresi Variabel X1 dengan Y ..... | 96      |
| Lampiran 17. Uji Persamaan Linear Regresi Variabel X2 dengan Y.....  | 103     |
| Lampiran 18. Uji Persamaan Linear Regresi Variabel X3 dengan Y.....  |         |

|                                                                    |     |
|--------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 23. Penentuan Kelas Interval Kemampuan <i>Smash</i> ..... | 122 |
| Lampiran 24. Tabel Luas Kurva Normal .....                         | 123 |
| Lampiran 25. Daftar Nilai Kritis Uji <i>Lilliefors</i> .....       | 125 |
| Lampiran 26. Harga <i>Product-Moment</i> .....                     | 127 |
| Lampiran 27. Nilai Distribusi t .....                              | 129 |
| Lampiran 28. Dokumentasi Penelitian.....                           | 131 |

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek) saat ini membuat dunia olahraga pun ikut berkembang. Kemajuan Iptek sangat berperan dalam melahirkan dan menumbuhkan serta kemandirian kecakapan-kecakapan motorik pada olahraga.

Salah satu cabang olahraga yang ikut berkembang seiring dengan berkembangnya Iptek yaitu Bolavoli. Pada saat sekarang, olahraga Bolavoli tidak saja hanya sebagai olahraga rekreasi tetapi sudah termasuk olahraga yang diharapkan untuk berprestasi dengan baik. Melalui olahraga prestasi diharapkan nantinya dapat melahirkan atlet yang dapat mengharumkan nama daerah, bangsa dan negara dalam berbagai kejuaraan yang diperlombakan.

Dalam pembinaan olahraga prestasi hendaknya para pelatih, atlet maupun manager tim memahami unsur-unsur yang dapat mempengaruhi prestasi yang meliputi kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental. Dalam pembinaan prestasi pelatih dituntut tidak melatih kondisi fisik dan teknik saja, tetapi juga taktik dan mental atlet.

Sesuai dengan UU RI No.3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional pasal 27 ayat 4 yaitu: “Pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilaksanakan dengan memberdayakan perkumpulan olahraga, menumbuhkan kembangkan serta pembinaan olahraga yang bersifat nasional dan daerah yang menyelenggarakan kompetisi secara berjenjang dan berkelanjutan”. Sehubungan dengan undang-undang di atas maka pembinaan prestasi dilaksanakan tidak hanya oleh lembaga-lembaga

pemerintah, tetapi juga lembaga-lembaga swasta. Pembinaan dilakukan dengan berjenjang dan terus-menerus, sehingga dapat dicapai prestasi yang maksimal melalui pertandingan-pertandingan yang diikuti.

Dalam usaha peningkatan prestasi atlet, khususnya pemain Bolavoli, tidak terlepas dari pengaruh kondisi fisik, mental, teknik, dan taktik. Tanpa kondisi fisik yang memadai maka akan sulit untuk mencapai prestasi yang maksimal. Untuk itu perlu di tingkatkan unsur-unsur kondisi fisik, teknik, taktik, kematangan mental, kerjasama, kekompakan serta pengalaman dalam bertanding. Untuk itu atlet diberikan latihan kondisi fisik, teknik dan taktik. Sedangkan mental dapat dibentuk atau dilatih dengan mengadakan uji coba dan latihan gabungan.

Untuk dapat melakukan berbagai teknik bermain Bolavoli dengan baik diperlukan kondisi fisik yang prima. Dalam permainan Bolavoli dibutuhkan berbagai unsur kondisi fisik, seperti : kekuatan, daya tahan, daya ledak kecepatan, kelenturan koordinasi, keseimbangan, ketepatan, dan reaksi. Seluruh komponen itu dibutuhkan untuk menunjang kegiatan bermain seperti: *Smash*, *Passing*, *Blocking*, *Defende*, dan *Servis*.

Kemampuan *Smash* merupakan salah satu syarat yang harus dikuasai oleh setiap pemain untuk melakukan serangan sehingga mendapatkan angka dan meraih kemenangan. Agar dapat menguasai kemampuan *Smash*, perlu ditunjang oleh kemampuan fisik, teknik, taktik dan mental. *Smash* merupakan salah satu contoh teknik dasar permainan Bolavoli. *Smash* adalah pukulan yang utama dalam

melakukan penyerangan ke daerah lawan. *Smash* merupakan modal untuk mendapatkan angka atau mematahkan *Service* lawan.

*Smash* yang baik memerlukan tingkat kordinasi antara daya ledak otot tungkai, kekuatan otot perut, kelentukan pinggang serta daya ledak otot lengan. Kekuatan merupakan komponen yang sangat menentukan dalam melakukan *Smash*, terutama kekuatan otot perut, karena otot perut merupakan salah satu otot yang banyak menerima beban sewaktu melakukan gerakan *Smash*.

Gerakan *Smash* dalam permainan Bolavoli merupakan gerakan yang kompleks, karena diawali dengan langkah awal, tolakan untuk meloncat, dan memukul bola saat melayang diudara.

Untuk menjadi pemain Bolavoli yang baik diperlukan dukungan kemampuan fisik yang baik. *Smash* yang merupakan senjata utama untuk mendapatkan angka. Untuk itu diperlukan loncatan yang tinggi, pukulan yang keras, kecepatan maupun power otot kaki, tangan, lengan, bahu, punggung dan perut.

Untuk melakukan gerakan *Smash* yang baik, dan menempatkan bola tepat pada sasaran yang memungkinkan untuk sulit diterima oleh lawan, seperti sasaran yang diinginkan, banyak faktor yang mempengaruhi. Adapun faktor yang mempengaruhi tersebut adalah daya ledak otot tungkai, kelentukan tubuh, kekuatan otot perut. Koordinasi mata-tangan, ayunan tangan, ketepatan teknik dalam memukul bola serta emosional atlet pada saat melakukan *Smash*.

Berdasarkan pantauan peneliti dari fenomena yang terjadi di lapangan, diduga kelentukan pinggang atlet Bolavoli klub M3C Pesisir Selatan rendah karena *Smash*

yang dilakukan masih belum keras dan dapat dengan mudah diantisipasi oleh lawan. Daya ledak otot tungkai atlet Bolavoli klub M3C Pesisir selatan juga masih rendah sehingga mempengaruhi pukulan *Smash* yang dilakukan. Hal ini menyebabkan pukulan *Smash* mudah di *Block*, menyangkut di net dan keluar lapangan. Selain itu peneliti juga menduga rendahnya kekuatan otot perut pemain Bolavoli klub M3C Pesisir Selatan juga mengakibatkan pukulan *Smash* masih jauh dari yang diharapkan, dan juga pada saat melakukan *Smash* penempatan-penempatan bola pada posisi yang kosong tidak terlaksana dengan baik, sehingga *Smash* yang dilakukan dapat dengan mudah di *Passing* oleh lawan.

Melihat perkembangan permainan dalam tiap-tiap pertandingan sering terjadi kegagalan dalam melakukan serangan, terutama pada saat melakukan *Smash* ke daerah lawan. Diantara kesalahan itu berupa lemahnya *Power Smash* yang dihasilkan, sehingga serangan yang dibangun dengan mudah dapat dipatahkan oleh lawan. Hal ini diakibatkan karena rendahnya kemampuan kondisi fisik yang dimiliki atlet, diantaranya yaitu kelentukan pinggang, daya ledak otot tungkai, dan kekuatan otot perut atlet Bolavoli klub M3C Pesisir Selatan.

Untuk itu masalah tersebut harus dicari solusi, sebab jika hal ini dibiarkan terus-menerus maka prestasi maksimal yang diharapkan akan sulit untuk diraih. Untuk itu peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Kontribusi Kelenturan Pinggang, Daya Ledak Otot Tungkai, dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Kemampuan *Smash* Atlet Bolavoli klub M3C Pesisir Selatan”.

## B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi beberapa faktor yang mempengaruhi kemampuan *Smash* Atlet Bolavoli Klub M3C Pesisir Selatan, yang diantaranya faktor kondisi fisik sebagai faktor internal yang meliputi kelentukan pinggang, daya ledak otot tungkai, kekuatan otot perut. Kelentukan pinggang adalah kemampuan tubuh untuk mengerjakan tubuh dan persendian dengan seluas- luasnya pada seluruh daerah gerakan. Dalam permainan Bolavoli kelentukan dibutuhkan pada saat melakukan *Smash*.

Daya ledak otot tungkai adalah kemampuan otot tungkai seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek- pendeknya. Dalam Bolavoli daya ledak otot tungkai yang digunakan untuk meloncat akan mempermudah melihat daerah lawan pada saat melakukan *Smash* dalam permainan Bolavoli. Kekuatan otot perut adalah gerakan-gerakan kontraksi otot perut dalam menerima beban sewaktu bekerja. Kekuatan otot perut dapat meningkatkan unjuk kerja keterampilan motorik mempunyai peranan yang sangat menentukan untuk kemampuan *Smash* Bolavoli.

Selain faktor internal (kondisi fisik) ada beberapa faktor eksternal yang mempengaruhi ketepatan *Smash* diantaranya, metode latihan. Metode latihan adalah cara yang ditempuh melalui suatu proses yang dilakukan secara teratur guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan untuk mencapai prestasi dalam Bolavoli.

Sarana dan prasarana juga bermanfaat untuk peningkatan keterampilan bermain atlet Bolavoli, sarana dan prasarana menunjang atlet saat melakukan latihan dan

bertanding. Selain itu motivasi berlatih adalah suatu dorongan yang dimiliki atlet dalam mengikuti latihan untuk mencapai tujuan yang ditetapkan yaitu prestasi. Untuk mencapai prestasi, seorang atlet harus bisa memenangkan permainan dengan cara menghasilkan poin sebanyak-banyaknya tidak dengan kesalahan lawan melainkan dengan melakukan serangan yang baik yaitu pukulan *Smash*.

### **C. Pembatasan Masalah**

Karena terlalu banyak permasalahan yang dapat mempengaruhi kemampuan *Smash* dan mencegah munculnya penafsiran yang berbeda perlu di berikan pembatasan masalah supaya ruang lingkup penelitian ini menjadi jelas, terarah dan dapat dikontrol. Maka penelitian ini dibatasi pada “Kelentukan Pinggang, Daya Ledak Otot Tungkai, dan Kekuatan Otot Perut sebagai variabel bebas dan Kemampuan *Smash* sebagai variabel terikat.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Seberapa besar kontribusi kelentukan pinggang terhadap kemampuan *Smash*?
2. Seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *Smash*?
3. Seberapa besar kontribusi kekuatan otot perut terhadap kemampuan *Smash*?
4. Seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai, kelentukan pinggang dan kekuatan otot perut secara bersamaan terhadap kemampuan *Smash*?

### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi kelentukan pinggang terhadap kemampuan *Smash*.
2. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan *Smash*
3. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi kekuatan otot perut terhadap kemampuan *Smash*.
4. Untuk mengetahui seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai, kelentukan pinggang dan kekuatan otot perut secara bersamaan terhadap kemampuan *Smash*.

### **F. Kegunaan Penelitian**

Sesuai dengan tujuan dalam penelitian ini nantinya diharapkan dapat berguna, yaitu:

1. Bagi pembaca, dengan adanya penelitian ini akan menambah wawasan pengetahuan dan pengalaman tersendiri dalam penelitian ini.
2. Bagi penulis, dijadikan sebagai salah satu syarat untuk mendapat gelar sarjana.
3. Sebagai bahan acuan bagi atlet dan pelatih Bolavoli klub M3C Pesisir Selatan untuk dapat meningkatkan kondisi fisik demi pencapaian prestasi olahraga Bolavoli yang lebih baik nantinya.
4. Sebagai bahan bacaan dan literatur bagi mahasiswa Universitas Negeri Padang.
5. Sebagai masukan bagi para peneliti selanjutnya.