

SKRIPSI

**PENGARUH PELATIHAN DENGAN METODE *MODELING* TERHADAP
PENGETAHUAN PENCEGAHAN CEDERA DAN KETERAMPILAN
TEKNIK *LANDING* PEMAIN VOLI**

QUASI EXPERIMENT RESEARCH



OLEH :

NAMA : ALIMUDDIN FAHMY
NIM : 131511123058

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN NERS
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2017**

i

SKRIPSI

**PENGARUH PELATIHAN DENGAN METODE *MODELING* TERHADAP
PENGETAHUAN PENCEGAHAN CEDERA DAN KETERAMPILAN
TEKNIK *LANDING* PEMAIN VOLI**

QUASI EXPERIMENT RESEARCH

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S. Kep)
pada Program Studi Pendidikan Ners Fakultas Keperawatan UNAIR



OLEH :

NAMA : ALIMUDDIN FAHMY
NIM : 131511123058

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN NERS
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2017**

HALAMAN PERNYATAAN

Saya bersumpah bahwa skripsi ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di Perguruan Tinggi manapun.

Surabaya, 24 Januari 2017

Yang menyatakan



Alimuddin Fahmy
Alimuddin Fahmy

NIM 131511123058

HALAMAN PERNYATAAN

**PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai civitas akademik Universitas Airlangga. Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alimuddin Fahmy
NIM : 131511123058
Program Studi : Pendidikan Ners
Fakultas : Keperawatan
Jenis Karya : Skripsi

demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Airlangga **Hak Bebas Royalti Non – eksklusif (*Non – exclusive Royalty Free Right*)** atas karya saya yang berjudul: “Pengaruh Pelatihan Dengan Metode *Modeling* Terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera Dan Keterampilan Teknik *Landing* Pemain Voli ” beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non – eksklusif ini Universitas Airlangga berhak menyimpan, alihmedia / format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap dicantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Surabaya, 24 Januari 2017

 Alimuddin Fahmy

MOTTO

tak ada yang tahu jasan seorang manusia

(lakonurip)

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI DENGAN JUDUL

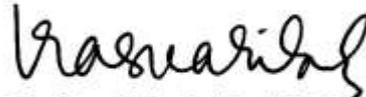
**PENGARUH PELATIHAN DENGAN METODE *MODELING* TERHADAP
PENGETAHUAN PENCEGAHAN CEDERA DAN KETERAMPILAN
TEKNIK *LANDING* PEMAIN VOLI**

OLEH MAHASISWA:

NAMA : ALIMUDDIN FAHMY
NIM : 131511123058

TELAH DISETUJUI
TANGGAL, 25 Januari 2017

Oleh:
Pembimbing Ketua



Ira Suarilah, S. Kp, M. Sc
NIP. 197708012014092002

Pembimbing II



Sylvia Dwi Wahyuni, S. Kep., Ns. M. Kep
NIP. 198610262015042003

Mengetahui,

a.n Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

Wakil Dekan I



Dr. Kusnanto, S. Kp, M. Kes
NIP. 196808291989031002

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI DENGAN JUDUL

**PENGARUH PELATIHAN DENGAN METODE *MODELING* TERHADAP
PENGETAHUAN PENCEGAHAN CEDERA DAN KETERAMPILAN
TEKNIK *LANDING* PEMAIN VOLI**

Oleh:

Alimuddin Fahmy

131511123058

Telah diuji

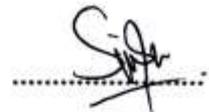
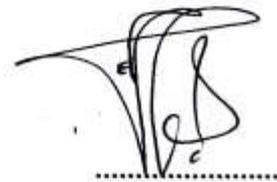
Pada tanggal, 27 Januari 2017

PANITIA PENGUJI

Ketua Penguji : Erna Dwi Wahyuni, S. Kep. Ns., M. Kep.
NIP. 198402012014042001

Anggota : 1. Ira Suarilah, S. Kp, M. Sc
NIP. 197708012014092002

2. Sylvia Dwi Wahyuni, S. Kep., Ns. M. Kep
NIP. 198610262015042003



Mengetahui

a.n Dekan Fakultas Keperawatan

Universitas Airlangga

Wakil Dekan 1



Dr. Kusnanto, S. Kp., M. Kes.
NIP. 19680829 198903 1 002

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan bimbingan-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Pengaruh Pelatihan Dengan Metode *Modeling* Terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera Dan Keterampilan Teknik *Landing* Pemain Voli”**. Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep) pada Program Studi S1 Pendidikan Ners Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga. Bersama ini perkenankanlah saya mengucapkan terimakasih dengan hati yang tulus kepada:

1. Kedua orang tua Bapak (Drs. Supriyono) dan Ibu (Dyah Wahyu Ningrum) dan Adik (Mariatur Roshifah) yang selalu memberikan doa dan selalu menjadi motivasi penulis untuk mengerjakan skripsi ini dengan baik.
2. Responden penelitian yang telah ikut serta dan membantu jalannya penelitian dari awal hingga akhir penelitian sehingga bisa disusun hasil dari penelitian ini dengan baik.
3. Bapak Prof. Dr. Nursalam, M.Nurs (Hons). selaku Dekan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.
4. Bapak Dr. Kusnanto, S.Kp., M. Kes. selaku Wakil Dekan I Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.
5. Ibu Ira Suarilah, S. Kp., M. Sc. selaku pembimbing ketua yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan, pengarahan dalam penyusunan skripsi.
6. Ibu Sylvia Dwi Wahyuni, S. Kep., Ns., M. Kep selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan demi kesempurnaan penelitian ini.
7. Bapak Dr. Joni Haryanto, S. Kp., M. Si selaku dosen pembimbing akademik yang selalu memberikan motivasinya kepada penulis.
8. Laeli dan Pak Dzikri serta Huda dan Rihma yang selalu bersama sama konsul dengan dosen pembimbing untuk menyusun skripsi ini dengan baik.
9. Bapak dan Ibu Dosen serta Staf pengajar Program Studi Pendidikan Ners Fakultas Keperawatan UNAIR yang telah mendidik dan membimbing serta memberikan ilmu selama masa perkuliahan.
10. Kepada teman teman UKF bola voli Fakultas Keperawatan Unair yang telah bermain bersama dan menjadi responden bagi peneliti sehingga penelitian ini bisa diselesaikan dengan baik.
11. Teman yang membimbing penulis Doyok, Mbak Ria, dan Mas Adil yang selalu membantu penulis dalam memahami setiap coretan yang ada dalam penyusunan skripsi ini.
12. Teman 2nd family Bayu, Robby, Huda, Hardi, Rihma, Ana, Dila, yang selalu meluangkan waktu bersama disaat penulis membutuhkan motivasi disaat jenuh dan sedang tidak ada inspirasi.
13. Angkatan B18 yang telah berjuang bersama dari awal masuk Unair sampai penyusunan skripsi selesai.
14. Angkatan B16,B17, dan B19 yang telah menjadi rekan alih jenis untuk bertukar pengalaman untuk bisa lebih memahami tentang alur pembuatan skripsi.
15. Angkatan reguler A11,A12,A13,A14,A15,A16 yang telah menjadi rekan sesama mahasiswa keperawatan Unair.

16. Anisatul Umaroh yang selalu memberi dukungan dan motivasi kepada penulis agar selalu berusaha menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
17. Tim Voli Putra Unair yang selalu menjadi motivasi dan selalu mendukung penulis dalam penyusunan skripsi ini.
18. Tommi, Bagus, Dheyo, Jatmiko, Ainul yang selalu menjadi rekan penulis dalam bermain voli sehingga selalu tercipta inspirasi dalam penulisan skripsi ini.
19. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam penulisan skripsi ini.
Penulis sadar bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk perbaikan skripsi ini agar menjadi lebih baik.

Surabaya, 24 Januari 2017
Penulis,

ABSTRAK

**PENGARUH PELATIHAN DENGAN METODE *MODELING* TERHADAP
PENGETAHUAN PENCEGAHAN CEDERA DAN KETERAMPILAN
TEKNIK *LANDING* PEMAIN VOLI**

Alimuddin Fahmy

Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

Pendahuluan: Pelatihan dengan pendekatan *modeling* lebih efektif karena dengan metode *modeling* klien melakukan tahapan bersama fasilitator kemudian klien mencobanya sendiri sesuai dengan pengalaman yang diterima bersama fasilitator. Teknik *landing* merupakan suatu teknik mendarat yang benar setelah melakukan *smash* dan *block*. Melakukan teknik *landing* yang benar maka akan mengurangi resiko cedera kesalahan *landing*. Peran perawat dalam hal ini adalah memberikan upaca promotif dan preventif dalam pencegahan cedera pada pemain bola voli. Tujuan penelitian mengetahui pengaruh pelatihan dengan metode *modeling* terhadap pengetahuan pencegahan cedera dan keterampilan teknik *landing* pemain voli. **Metode:** Desain *quasi-experimental pretest-posttest with kontrol group design*. Besar sampel ditentukan dengan *purposive sampling*, total 20 responden pemain voli Fakultas Keperawatan Unair dengan 10 kelompok perlakuan dan 10 kontrol. Variabel dalam penelitian ini adalah variabel independent pelatihan teknik *landing* dan variabel dependennya adalah pengetahuan pencegahan cedera dan keterampilan teknik *landing*. Instrumen menggunakan kuesioner dan lembar observasi. Analisis menggunakan *Wilcoxon Signed Ranks Test* dan *Mann Whitney U Test*. **Hasil:** Terdapat peningkatan pengetahuan yang signifikan pada kelompok perlakuan ($p=0,007$) dan pada kelompok kontrol tidak terjadi peningkatan yang signifikan dengan ($p=0,085$) dan terjadi peningkatan keterampilan yang signifikan pada kelompok perlakuan ($p=0,005$) dan pada kelompok kontrol tidak terjadi peningkatan dengan ($p=0,066$). Perbedaan antara kelompok kontrol dan perlakuan adalah: pengetahuan ($p=0,001$), keterampilan teknik *landing* ($p=0,000$). **Diskusi:** Kesalahan dalam mendarat (*landing*) jika dibiarkan akan memberikan akibat yang merugikan maka perlu diberikan pelatihan tentang teknik *landing* untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya guna mengurangi resiko cedera kesalahan *landing*.

Kata Kunci: pelatihan; metode *modeling*; pencegahan cedera, teknik *landing*

ABSTRACT

**THE INFLUENCE OF TRAINING WITH MODELING METHOD
TOWARDS PREVENTIVE INJURY KNOWLEDGE AND LANDING
TECHNIQUE SKILLS OF VOLLEYBALL PLAYER**

Alimuddin Fahmy

Faculty of Nursing Universitas Airlangga

Introduction: Training with modeling approach more effective because client will learn from role model and then client will try based on experience. Landing technique is stage after smash or block. Doing the right landing technique will reduce the risk of injury landing error. The role of the nurse's is to provide promotive and preventive prevention injuries volleyball player. The aim research was to determine the influence the influence of Training with modeling towards preventive injury knowledge and landing technique skills of volleyball player. **Method:** the research was using quasi-experimental design pretest-posttest with kontrol group design. Sampling technique was using purposive sampling and obtained 20 respondents volleyball player from nursing faculty of airlangga university with 10 intervention and 10 kontrol groups. Variable in this research is independent variable landing technique training and dependent variable is preventive injury knowledge and landing technique skills. The instrument was using questionnaire and observation. Analyse is use wilcoxon signed ranks test and Mann Whitney u test analyses. **Result:** the result showed the knowledge at group intervention is increase with ($p=0,007$), and knowledge didn't increase at group's control with ($p=0,085$), and skill at group intervention is increase with ($p=0,005$), and skill didn't increase at group's control with ($p=0,066$). There were differences between kontrol and treatment groups, knowledge ($p = 0.001$), and landing technique skills ($p = 0.000$). **Discussion:** Landing tehniqe error will give damage effect and it needs to be trained landing technique to increase their knowledge and skill to decrease injury because landing technique error.

Key words: Training; modeling method; preventive injury, landing technique

DAFTAR ISI

Halaman

| | |
|---|-------------------------------------|
| LEMBAR HALAMAN SAMPUL..... | i |
| HALAMAN PERNYATAAN | Error! Bookmark not defined. |
| HALAMAN PERNYATAAN | Error! Bookmark not defined. |
| MOTTO..... | v |
| HALAMAN PERSETUJUAN..... | Error! Bookmark not defined. |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | Error! Bookmark not defined. |
| UCAPAN TERIMA KASIH..... | vii |
| ABSTRAK | x |
| <i>ABSTRACT</i> | xi |
| DAFTAR ISI..... | xii |
| DAFTAR TABEL..... | xv |
| DAFTAR GAMBAR | xvi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvii |
| DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN | xviii |
| BAB 1..... | 1 |
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 4 |
| 1.3 Rumusan Masalah | 4 |
| 1.4 Tujuan Penelitian..... | 4 |
| 1.4.1 Tujuan umum..... | 4 |
| 1.4.1 Tujuan khusus..... | 5 |
| 1.5 Manfaat Penelitian..... | 5 |
| 1.5.1 Teoritis..... | 5 |
| 1.5.1 Praktis | 6 |
| BAB 2..... | 7 |
| TINJAUAN PUSTAKA | 7 |
| 2.1 Konsep Bola Voli | 7 |
| 2.1.1 Sejarah bola voli | 7 |
| 2.1.2 Cara bermain bola voli..... | 7 |
| 2.2 Konsep Pengetahuan, Pelatihan dan Keterampilan..... | 8 |
| 2.2.1 Konsep pengetahuan..... | 8 |
| 2.2.2 Konsep pelatihan | 12 |
| 2.2.3 Konsep keterampilan | 16 |
| 2.3 Konsep Teknik <i>Landing</i> | 18 |
| 2.3.1 Definisi teknik | 18 |
| 2.3.2 Definisi teknik <i>landing</i> | 19 |
| 2.3.3 Pemanasan dan Pendinginan..... | 19 |
| 2.3.4 Program latihan teknik <i>landing</i> | 20 |
| 2.4 Konsep <i>Modeling Theory</i> | 34 |
| 2.4.1 Definisi <i>modeling theory</i> | 34 |

| | |
|---|-----------|
| 2.4.2 Proses <i>modeling theory</i> | 35 |
| 2.4.3 Tujuan <i>modeling theory</i> | 37 |
| 2.4.4 Ciri – ciri <i>modeling theory</i> | 37 |
| 2.4.5 Jenis – jenis <i>modeling theory</i> | 38 |
| 2.4.6 Efek <i>modeling theory</i> | 39 |
| 2.4.7 Bentuk <i>modeling theory</i> | 40 |
| 2.5 Keaslian Penelitian..... | 40 |
| 2.6 Justifikasi Penelitian..... | 42 |
| BAB 3..... | 43 |
| KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN..... | 43 |
| 3.1 Kerangka Konseptual..... | 43 |
| 3.2 Hipotesis Penelitian..... | 45 |
| BAB 4..... | 46 |
| METODE PENELITIAN..... | 46 |
| 4.1 Rancangan Penelitian..... | 46 |
| 4.2 Populasi, Sampel, dan Sampling..... | 48 |
| 4.2.1 Populasi..... | 48 |
| 4.2.2 Sampel..... | 48 |
| 4.2.3 Besar Sampel..... | 48 |
| 4.2.4 Teknik sampling..... | 49 |
| 4.3 Identifikasi Variabel..... | 49 |
| 4.3.1 Variabel bebas (<i>independent variable</i>)..... | 49 |
| 4.3.2 Variabel terikat (<i>dependent variable</i>)..... | 49 |
| 4.4 Definisi Operasional..... | 50 |
| 4.5 Instrumen Penelitian..... | 53 |
| 4.6 Uji Validitas dan Realibilitas..... | 53 |
| 4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian..... | 55 |
| 4.8 Prosedur pengumpulan data..... | 55 |
| 4.9 Cara analisis data..... | 57 |
| 4.10 Kerangka Operasional..... | 59 |
| 4.11 Prosedur Etik..... | 60 |
| 4.12 Masalah Etik..... | 60 |
| BAB 5..... | 63 |
| HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN..... | 63 |
| 5.1 Hasil Penelitian..... | 63 |
| 5.1.1 Gambaran umum lokasi penelitian..... | 63 |
| 5.1.2 Karakteristik Responden..... | 65 |
| 5.1.3 Distribusi pengetahuan..... | 66 |
| 5.1.4 Distribusi Keterampilan..... | 68 |
| 5.2 Pembahasan..... | 69 |
| 5.3 Keterbatasan Penelitian..... | 77 |
| BAB 6..... | 78 |
| SIMPULAN DAN SARAN..... | 78 |

| | |
|-----------------------------|-----------|
| 6.1 Simpulan..... | 78 |
| 6.2 Saran..... | 79 |
| DAFTAR PUSTAKA | 80 |
| LAMPIRAN..... | 84 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2. 1 <i>Keyword Development</i> | 40 |
| Tabel 2. 2 Keaslian Penelitian..... | 41 |
| Tabel 4. 1 Rancangan Penelitian Pengaruh Pelatihan dengan Metode <i>Modeling</i> terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera dan Keterampilan Teknik <i>Landing</i> Pemain Voli..... | 47 |
| Tabel 4. 2 Definisi Operasional Pengaruh Pelatihan dengan Metode <i>Modeling</i> terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera dan Keterampilan Teknik <i>Landing</i> Pemain Voli..... | 50 |
| Tabel 4. 3 Waktu pelaksanaan penelitian..... | 55 |
| Tabel 5. 1 Distribusi Responden Menurut Karakteristik Demografi di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga 2 – 8 Januari 2017 | 65 |
| Tabel 5. 2 Distribusi Pengetahuan pada Responden Kelompok Perlakuan dan Kontrol di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga 2 – 8 Januari 2017 | 66 |
| Tabel 5. 3 Distribusi Keterampilan Teknik <i>Landing</i> pada Responden Kelompok Perlakuan dan Kontrol di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga 2 – 8 Januari 2017..... | 68 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| Gambar 1. 1 Identifikasi masalah..... | 4 |
| Gambar 2. 1 Cara mendarat (Agustiangga 2015)..... | 19 |
| Gambar 2. 2 <i>landing program drop jump</i> (Shondell & Reynaud 2002)..... | 21 |
| Gambar 2. 3 <i>landing program vertical jump</i> (Shondell & Reynaud 2002) | 22 |
| Gambar 2. 4 <i>Landing program tuck jump</i> (Shondell & Reynaud 2002)..... | 23 |
| Gambar 2. 5 <i>Landing program 180 degree jump</i> (Shondell & Reynaud 2002) ... | 24 |
| Gambar 2. 6 <i>Landing program Broad and vertical jump</i> (Shondell & Reynaud, 2002) | 25 |
| Gambar 2. 7 <i>Landing program box drill routin</i> (Shondell & Reynaud 2002)..... | 26 |
| Gambar 2. 8 <i>Landing program box shuffle step</i> (Shondell & Reynaud 2002) | 27 |
| Gambar 2. 9 <i>Landing program double box shuffle step</i> (Shondell & Reynaud 2002) | 28 |
| Gambar 2.10 <i>Landing program lateral box jumps Sumber</i> (Shondell & Reynaud, 2002) | 28 |
| Gambar 3. 1 Kerangka Konseptual Pengaruh Pelatihan dengan Metode <i>Modeling</i> terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera dan Keterampilan Teknik <i>Landing</i> Pemain Voli dengan menggunakan metode <i>modeling</i> dari A. Bandura 1976 dalam (Duanne & Ellen 2013)..... | 43 |
| Gambar 4. 1 Kerangka Operasional Pengaruh Pelatihan dengan Metode <i>Modeling</i> terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera dan Keterampilan Teknik <i>Landing</i> Pemain Voli..... | 59 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| Lampiran 1 Penjelasan penelitian bagi responden penelitian | 84 |
| Lampiran 2 Surat pernyataan bersedia menjadi responden (<i>informed concent</i>) ... | 86 |
| Lampiran 3 Surat penelitian | 87 |
| Lampiran 4 Data demografi | 89 |
| Lampiran 5 Kuesioner faktor resiko cedera | 90 |
| Lampiran 6 Lembar observasi program latihan teknik landing | 92 |
| Lampiran 7 Satuan acara kegiatan | 94 |
| Lampiran 8 Surat melakukan penelitian | 97 |
| Lampiran 9 Surat telah melakukan penelitian..... | 98 |
| Lampiran 10 Sertifikat uji etik | 99 |
| Lampiran 11 Tabulasi data..... | 100 |
| Lampiran 12 Uji statistik..... | 109 |
| Lampiran 13 Modul program pelatihan teknik <i>landing</i> olahraga bola voli..... | 112 |

DAFTAR ISTILAH DAN SINGKATAN

| | |
|--------|---|
| ANVC | : <i>Airlangga National Volleyball Competition</i> |
| FIVB | : <i>Federaton International de Volleball</i> |
| HARM | : <i>Heat, Alcohol, Running, Massager</i> |
| NSAID | : <i>Non Streoidal Anti Inflmmatory</i> |
| PBVS | : <i>Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia</i> |
| POLICE | : <i>Protection, Optimum Loading, Ice, Compression, Elevate</i> |
| PRICER | : <i>Protektif, Rest, Ice, Compress, Elevate, Refferal</i> |
| RICE | : <i>Rest, Ice, Compress, Elevate</i> |
| TENS | : <i>Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation</i> |
| UNAIR | : <i>Universitas Airlangga</i> |
| YMCA | : <i>Young Men's Christian Association</i> |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Cedera dalam olahraga merupakan masalah yang sering terjadi pada saat berolahraga yang memang sulit dihindari (Daryanto 2013). Hal tersebut terjadi karena pada saat berolahraga terjadi peningkatan gerakan pada struktur jaringan pada tubuh, misalnya sendi, otot, *meniscus* atau *discus*, kapsuloligamenter, dan otot (Setyawan 2011). Cedera juga sering dialami oleh pemain bola voli karena kesalahan saat *landing*. Daryanto (2013) menyatakan cedera yang dapat terjadi adalah keseleo pada lutut, pergelangan kaki, dislokasi pada jari-jari tangan, lecet, memar, dan *fraktur*. Cedera saat melakukan pendaratan dalam olahraga bola voli banyak dialami oleh para pemain pemula karena belum mengetahui teknik yang benar.

Penelitian Nora & Artan (2015) menyatakan bahwa 34,7 % cedera pemain voli dikarenakan kesalahan mendarat setelah melompat. Penelitian Daryanto (2013) menunjukkan distribusi kejadian cedera pada pemain voli cedera 36,50 % pada kaki dan tungkai. Hal ini didukung penelitian Santoso (2015) menunjukkan bahwa persentase kesalahan teknik dalam olahraga bola voli dilakukan *smasher* ketika mendarat 4,55%. Data yang didapat oleh peneliti dari Ketua UKM Voli Universitas Airlangga (Unair) (2016) terdapat 58,33% pemain yang pernah mengalami cedera saat melakukan kesalahan dalam posisi mendarat. Berdasarkan pengamatan pada bulan September 2016 yang dilakukan peneliti melalui Ketua

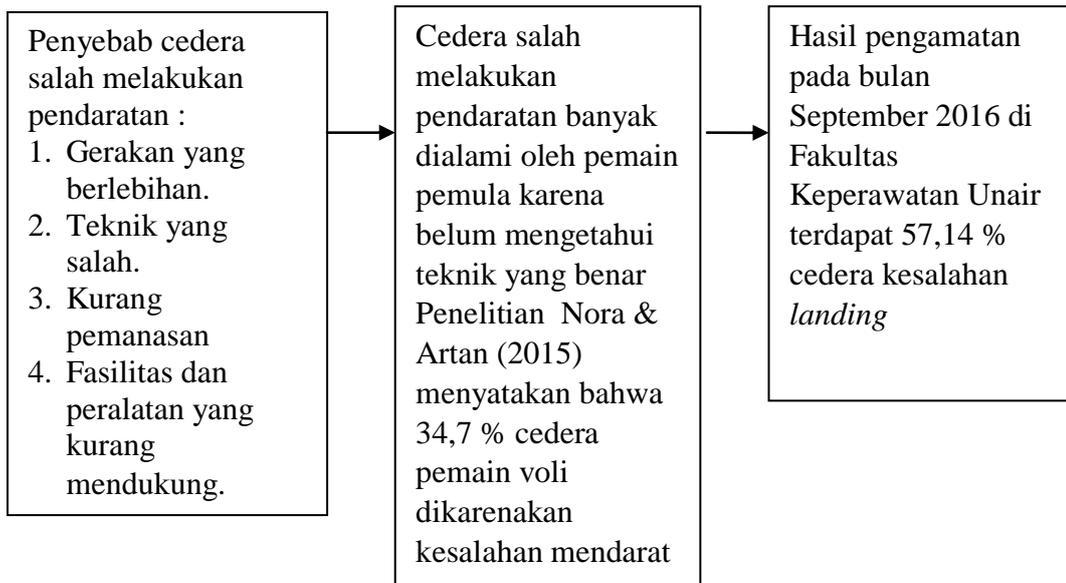
UKF Voli di Fakultas Keperawatan Unair (2016) terdapat 44,44 % cedera kesalahan mendarat (*landing*).

Penyebab cedera akibat salah melakukan pendaratan yaitu: gerakan yang berlebihan, teknik yang salah, kurangnya pemanasan, peralatan dan fasilitas yang kurang mendukung. Pada faktanya di lapangan kesalahan mendarat tersebut sering dialami dikarenakan kurang memahaminya teknik mendarat (*landing*). Kasus cedera dikarenakan kesalahan saat mendarat ini selalu diabaikan oleh para pemain bola voli dikarenakan kurang memahaminya penggunaan teknik *landing* yang benar. Kasus tersebut terjadi pada pemain bola voli di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga yang belum terdapat pelatih dan belum pernah mendapatkan pelatihan teknik *landing* (Ketua UKF 2016). Akibat yang lebih parah jika hal ini dibiarkan maka akan membuat pemain pemula sering mengalami cedera melakukan pendaratan (*landing*) bisa mengakibatkan memar, cedera otot, atau tendon, dan ligamentum, *strain* dan *sprain*, perdarahan pada kulit dan pingsan (Tailor 2002). Oleh karena itu, besar sekali akibat cedera yang ditimbulkan maka perlu diberikan pelatihan teknik *landing* kepada pemain bola voli.

Pencegahan yang diperlukan untuk menurunkan angka kejadian kesalahan dalam melakukan pendaratan adalah dengan memberikan pelatihan teknik *landing*. Pelatihan teknik *landing* yang benar maka akan meningkatkan pengetahuan cedera kesalahan *landing* dan meningkatkan keterampilan teknik *landing*nya sehingga kasus resiko cedera akan berkurang. Peneliti menggunakan metode *modeling* dalam memberikan pelatihan teknik *landing* yaitu proses belajar

dengan melalui tahapan perhatian (*attention*), penyimpanan dalam ingatan (*retention*), reproduksi (*reproduction*), insentif dan motivasi (*insentive/motivation*) sehingga dari proses tersebut pengetahuan cedera kesalahan *landing* dan keterampilan *landing* akan meningkat (Bandura 1976). Metode *modeling* yang digunakan peneliti yaitu dengan memberikan buku panduan berupa modul pelatihan teknik *landing* kepada responden yang mana peneliti akan memperagakan dan mempraktekan isi dari buku panduan tersebut sehingga responden bisa mengamati, memahami dan bisa mempraktekkan dengan benar agar dapat meminimalisir kejadian cedera kesalahan *landing*. Perawat dapat berperan memberikan upaya promotif dan preventif dalam pencegahan cedera kesalahan *landing*. Upaya promotif dan preventif dari perawat dapat diberikan dengan pemberian informasi melalui modul dan pelatihan teknik *landing* yang dipraktekan langsung oleh peneliti. Oleh karena itu melihat akibat yang ditimbulkan cedera kesalahan *landing* cukup serius sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Pelatihan dengan Metode *Modeling* terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera dan Keterampilan Teknik *Landing* Pemain Voli”.

1.2 Identifikasi Masalah



Gambar 1. 1 Identifikasi masalah

1.3 Rumusan Masalah

1. Bagaimana Pengaruh Pelatihan Teknik *Landing* dengan Metode *Modeling* terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera Kesalahan *Landing* Pemain Voli?
2. Bagaimana Pengaruh Pelatihan Teknik *Landing* dengan Metode *Modeling* terhadap Keterampilan Teknik *Landing*?

1.4 Tujuan Penelitian

1.4.1 Tujuan umum

1. Menganalisa Pengaruh Pelatihan Teknik *Landing* dengan Metode *Modeling* terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera Kesalahan *Landing* Pemain Voli
2. Menganalisa Pengaruh Pelatihan Teknik *Landing* dengan Metode *Modeling* terhadap Keterampilan Teknik *Landing*

1.4.1 Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi pengetahuan pencegahan cedera kesalahan *landing* pemain voli sebelum diberikan pelatihan teknik *landing* dengan metode *modeling* pada pemain bola voli di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.
2. Mengidentifikasi keterampilan teknik *landing* sebelum diberikan pelatihan teknik *landing* dengan metode *modeling* pada pemain bola voli di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.
3. Menganalisis pengaruh pelatihan teknik *landing* dengan metode *modeling* terhadap pengetahuan pencegahan cedera kesalahan *landing* pemain bola voli di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.
4. Menganalisis pengaruh pelatihan teknik *landing* dengan metode *modeling* terhadap keterampilan teknik *landing* pemain bola voli di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Teoritis

Hasil penelitian ini dapat menambah khasanah dan referensi ilmu keperawatan komunitas dalam hal meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pemain voli melalui pelatihan dengan metode *modeling*.

1.5.1 Praktis

1. Responden

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan keterampilan teknik *landing* yang benar untuk pemain bola voli agar lebih berhati-hati pada saat berlatih dan bertanding agar tidak terjadi cedera yang berat.

2. Perawat Komunitas

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai upaya perawat dalam memberikan promotif dan preventif pencegahan cedera kesalahan *landing* pada pemain bola voli dengan pelatihan teknik *landing* menggunakan metode *modeling*.

3. Unit Kegiatan Sekolah/Mahasiswa

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai upaya promotif dan preventif pencegahan cedera kesalahan *landing* pada pemain bola voli di sekolah SD, SMP, SMA, Perguruan Tinggi.

4. Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai data penunjang penelitian selanjutnya dan memberikan pengalaman, wawasan dan pengetahuan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Konsep Bola Voli

2.1.1 Sejarah bola voli

Pada awal penemuannya, olahraga permainan bola voli ini diberi nama *mintonette*. Olahraga *mintonette* ini pertama kali ditemukan oleh seorang Instruktur pendidikan jasmani (*Director of Physical Education*) yang bernama William G. Morgan di YMCA (*Young Man's Christian Association*) pada tanggal 9 Februari 1895, di Holyoke, Massachusetts (Amerika Serikat). Permainan *mintonette* diciptakan dengan mengadopsi empat macam karakter olahraga permainan menjadi satu, yaitu bola basket, *baseball*, tenis, dan yang terakhir adalah bola tangan (*handball*). Pada awalnya, permainan ini diciptakan khusus bagi anggota YMCA yang sudah tidak berusia muda lagi, sehingga permainan ini pun dibuat tidak seaktif permainan bola basket (Wiratama 2015).

2.1.2 Cara bermain bola voli

Menurut Wiratama (2015) bola voli adalah olahraga permainan yang dimainkan oleh dua grup berlawanan, masing-masing grup memiliki enam orang pemain namun terdapat pula variasi permainan bola voli pantai yang masing-masing grup hanya memiliki dua orang pemain. Olahraga bola voli dinaungi FIVB (*Federation Internationale de Volleyball*) sebagai induk organisasi internasional, sedangkan di Indonesia dinaungi oleh PBVSI (*Persatuan Bola voli Seluruh Indonesia*). Aturan dasarnya, bola boleh dimainkan/dipantulkan dengan

temannya secara bergantian tiga kali berturut-turut sebelum diseberangkan ke daerah lawan. Tinggi net dalam melakukan olahraga bola voli ini untuk putri adalah 2,24 meter dan untuk putra 2,43 meter. Lapangan bola voli berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 18 meter dan lebar 9 meter. Lapangan dikelilingi daerah bebas selebar 3 (tiga) meter. Kompetisi internasional yang resmi daerah bebas tersebut minimal berukuran 5 (lima) meter. Menurut Daryanto (2013) dalam olahraga bola voli setiap set angka yang diperoleh dalam tim harus mencapai 25. Apabila terjadi poin 24-24 maka untuk memenangkan set harus mencapai selisih dua angka. Pada pemain voli yang masih baru kemampuan untuk bermain masih sangat kurang, dikarenakan masih banyak pemain pemula saat bermain kurang mengetahui teknik teknik yang benar agar tidak terjadi cedera. Meningkatkan kemampuan teknik bola voli harus didukung oleh lapangan yang mendukung dan pengetahuan yang benar dan harus dibimbing oleh pelatih agar tidak salah melakukan teknik dalam olahraga bola voli.

2.2 Konsep Pengetahuan, Pelatihan dan Keterampilan

2.2.1 Konsep pengetahuan

1. Definisi pengetahuan

Menurut Bloom S B (1956) dalam Soekidjo (2005), pengetahuan merupakan pengembangan dari 3 tingkat ranah perilaku yang artinya adalah hasil penginderaan manusia, atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimilikinya (mata, hidung, telinga, dan sebagainya). Pada saat penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi

oleh intensitas perhatian dan persepsi terhadap objek. Sebagian besar pengetahuan seseorang diperoleh melalui indera pendengaran (telinga), dan indera penglihatan (mata). Notoatmodjo (2010) mengungkapkan bahwa pengalaman sebagai sumber pengetahuan adalah suatu cara untuk memperoleh kebenaran pengetahuan dengan cara mengulang kembali pengetahuan yang diperoleh dalam memecahkan masalah yang dihadapi pada masa lalu.

2. Tingkat pengetahuan

Metode dan alat bantu yang digunakan didasarkan pada prinsip bahwa pengetahuan yang ada pada setiap manusia diterima atau ditangkap oleh panca indera, semakin banyak indera yang digunakan untuk menerima sesuatu, maka akan semakin jelas pengertian yang diperoleh (Notoatmodjo 2010). Menurut Bloom S B (1956) yang telah direvisi pada tahun 2001 oleh Anderson dan Kreathwool yang dikutip dalam Utari et al (2015), pengetahuan yang dicakup dalam domain kognitif mempunyai enam tingkatan yaitu:

1) Mengingat

Mengingat adalah kemampuan menyebutkan kembali informasi / pengetahuan yang tersimpan didalam ingatan.

2) Memahami

Memahami adalah kemampaun memahami intruksi dan menegaskan pengertian / makna ide atau konsep yang telah diajarkan baik dalam bentuk tulisan ataupun lisan maupun grafik / diagram.

3) Menerapkan

Menerapkan adalah suatu kemampuan dalam melakukan sesuatu dan mengaplikasikan konsep dalam situasi tertentu.

4) Menganalisis

Menganalisis adalah kemampuan memisahkan konsep kedalam beberapa komponen dan menghubungkan satu sama lain untuk memperoleh pemahaman atas konsep tersebut secara utuh.

5) Mengevaluasi

Mengevaluasi adalah kemampuan menetapkan derajat sesuatu berdasarkan norma, etika, kriteria atau patokan tertentu.

6) Mencipta

Mencipta adalah memadukan unsur unsur menjadi sesuatu yang berbentuk baru yang utuh dan koheren atau membuat sesuatu yang orisinal.

3. Faktor – faktor yang mempengaruhi pengetahuan

Menurut (Wawan & Dewi 2010), faktor yang mempengaruhi pengetahuan adalah:

1. Faktor internal

1) Pendidikan

Pendidikan berarti bimbingan yang diberikan seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju kearah cita – cita tertentu yang menentukan manusia untuk berbuat dan mengisi kehidupan untuk mencapai keselamatan dan kebahagiaan kehidupan. Pendidikan diperlukan untuk mendapatkan informasi, misalnya yang menunjang kesehatan,

sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup. Pendidikan dapat mempengaruhi seseorang termasuk juga perilaku seseorang akan pola hidup, terutama dalam memotivasi untuk sikap berperan serta dalam pembangunan. Pada umumnya makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah menerima informasi.

2) Pekerjaan

Pekerjaan adalah kegiatan yang harus dilakukan, terutama untuk menunjang kehidupannya dan kehidupan keluarganya. Pekerjaan bukanlah sumber kesenangan, tetapi lebih banyak merupakan cara mencari nafkah yang membosankan, berulang, dan banyak tantangan. Sedangkan bekerja umumnya merupakan kegiatan yang menyita waktu. Bekerja bagi ibu-ibu mempunyai pengaruh terhadap kehidupan keluarga.

3) Umur

(Hurlock 1999) dalam Wawan & Dewi (2010), menyatakan bahwa semakin cukup umur, tingkat kematangan, dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja. (Hurlock 1999) menyebutkan bahwa masa dewasa awal dimulai pada umur 18 tahun sampai umur 40 tahun. Kapasitas kognitif dewasa awal tergolong pada masa *operational formal*, bahkan kadang-kadang mencapai masa *post-operasi formal*. Taraf ini menyebabkan, dewasa awal mampu memecahkan masalah yang kompleks dengan kapasitas berpikir yang abstrak, logis, dan rasional. Menurut Hurlock (1998), semakin cukup umur, tingkat kematangan, dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja. Dari

segi kepercayaan masyarakat, seseorang yang lebih dewasa dipercaya dari orang yang belum tinggi kedewasaannya. Hal ini sebagai pengalaman dan kematangan jiwa.

2. Faktor lingkungan

1) Lingkungan

Lingkungan merupakan seluruh kondisi yang ada di sekitar manusia dan pengaruhnya yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku orang atau kelompok.

2) Sosial budaya

Sistem sosial budaya yang ada pada masyarakat dapat mempengaruhi sikap dalam menerima informasi.

2.2.2 Konsep pelatihan

1. Definisi pelatihan

Menurut Tanjung (2003) pelatihan merupakan suatu proses belajar mengajar terhadap pengetahuan dan keterampilan tertentu serta sikap agar peserta semakin terampil dan mampu melaksanakan tanggung jawabnya dengan semakin baik, sesuai dengan standar (Sandi, et al. 2013). Kirkpatrick (1994) yang dikutip dalam Sandi et al (2013) mendefinisikan pelatihan sebagai upaya meningkatkan pengetahuan, mengubah perilaku dan mengembangkan keterampilan. Pelatihan adalah bagian dari pendidikan yang menyangkut proses belajar, berguna untuk memperoleh dan meningkatkan keterampilan di

luar sistem pendidikan yang berlaku, dalam waktu relatif singkat dan metodenya mengutamakan praktek daripada teori.

2. Tujuan pelatihan

Menurut Tafal (1989) tujuan pelatihan kesehatan secara umum adalah mengubah perilaku individu, masyarakat di bidang kesehatan. Tujuan ini adalah menjadikan kesehatan sebagai suatu yang bernilai di masyarakat, menolong individu agar mampu secara mandiri atau kelompok mengadakan kegiatan untuk mencapai hidup sehat. Prinsip dari pelatihan kesehatan bukanlah hanya pelajaran di kelas, tapi merupakan kumpulan kumpulan pengalaman di mana saja dan kapan saja, sepanjang pelatihan dapat mempengaruhi pengetahuan, sikap dan kebiasaan (Sandi, et al. 2013).

3 Langkah – langkah pelatihan

Menurut Sandi et al (2013) pelatihan perlu didesain secara efektif untuk memastikan bahwa program pelatihan telah mencapai efisiensi yang optimal serta mencapai keuntungan belajar yang maksimum. Menurut Depkes (1993) yang dikutip dalam Sandi et al (2013) telah menetapkan rancangan program pelatihan melalui langkah-langkah penyusunan yang merupakan sebuah siklus pelatihan yang dimulai dari langkah menyusun kebutuhan pelatihan sampai langkah melakukan evaluasi pelatihan.

- 1) Langkah 1 : mengkaji kebutuhan pelatihan. Pengkajian kebutuhan pelatihan merupakan suatu studi dengan berbagai cara untuk menghasilkan informasi tentang pelatihan yang dibutuhkan, materi pelatihan, peserta latih, asal peserta latih.

- 2) Langkah 2 : merumuskan tujuan pelatihan. Dirumuskan adanya tingkat kesenjangan kinerja yang terjadi, sehingga semakin jelas dan tepat ke arah mana tujuan yang ingin dicapai dengan pelatihan. Tujuan digambarkan dalam bentuk kompetensi yang harus dimiliki oleh peserta ketika selesai mengikuti pelatihan.
- 3) Langkah 3 : merancang program pelatihan. Rancangan ini akan menjabarkan kompetensi dalam kegiatan operasional yang dapat diukur. Rumusan kompetensi ini harus dicapai dengan memberikan materi pelatihan yang tertuang dalam kurikulum.
- 4) Langkah 4 : melaksanakan program pelatihan. Pada langkah ini merupakan pelaksanaan kegiatan pelatihan dengan pedoman pada kurikulum yang telah disusun sebelumnya. Penyimpangan terhadap kurikulum akan dapat berakibat tidak tercapainya kompetensi yang diharapkan.
- 5) Langkah 5 : melakukan evaluasi program pelatihan. Evaluasi pelatihan merupakan kegiatan penilaian terhadap pelaksanaan program pelatihan yang mencakup penilaian terhadap peserta, pelatih, organisasi penyelenggara dan pencapaian tujuan pembelajaran.

4. Komponen pelatihan

Menurut Bumpa & Haff (2009) efektifitas dalam pemberian program latihan dapat dihasilkan dari volume (meliputi durasi, jarak, repetisi, atau jumlah volume), intensitas (meliputi beban, kecepatan, dan tenaga yang keluar), dan frekuensi yang mana semua ini menjadi variabel dalam

pemberian pelatihan. Komponen dalam pelatihan menurut Bompa & Haff (2009) yaitu :

1) Volume

Volume merupakan komponen yang penting dalam pemberian pelatihan karena berpengaruh dalam hal teknik, taktik, dan kekuatan fisik. Volume dalam pelatihan juga disebut durasi dalam pelatihan yang meliputi lamanya durasi dalam pelatihan, jarak yang diberikan selama pelatihan (beban volume = penetapan jumlah x berapa kali pengulangan x ketahanan dalam berat badan), dan juga harus dipertimbangkan jumlah pengulangan dalam melakukan teknik untuk menunjukkan performa yang diberikan selama berapa kali.

2) Intensitas

Intensitas adalah suatu komponen kualitatif yang digunakan untuk menunjukkan performa atlet dan merupakan variable yang sangat penting. Intensitas ini digunakan untuk menentukan performa terbesar yang dapat diberikan kepada atlet sehingga dapat diketahui seberapa kuat dan hebat kekuatan yang dimiliki oleh atlet. Latihan untuk intensitas ini meliputi untuk meningkatkan kecepatan, kekuatan dan ketahanan tubuh.

3) Frekuensi

Frekuensi adalah seberapa sering pelatihan itu diberikan dan harus diberikan jumlah sesuai standar kebutuhan agar tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit. Bila pemberian frekuensi latihan sesuai standart maka resiko cedera maka akan berkurang.

Olahraga bola voli rentang pelatihan bisa diberikan sejak umur 10-15 dimana pada umur ini adalah umur untuk memulai pelatihan tentang bola voli, untuk pelatihan yang lebih spesial kepada individu masing masing yang sudah dapat diarahkan bakatnya yaitu umur 16-22, dan umur 23-27 sudah bisa terlihat pencapaian bakatnya yang sudah diberikan pelatihan (Bompa & Haff 2009).

2.2.3 Konsep keterampilan

1. Definisi keterampilan

Pengertian keterampilan menurut Dunnette (1976) adalah kapasitas yang dibutuhkan untuk melaksanakan beberapa tugas yang merupakan pengembangan dari hasil pelatihan yang didapat. Keterampilan merupakan perilaku yang diperoleh melalui tahap – tahap belajar tertentu. Keterampilan berasal dari gerakan – gerakan yang kasar atau tidak terkoordinasi melalui pelatihan bertahap, gerakan tidak teratur tersebut kemudian berangsur – angsur berubah menjadi gerakan – gerakan yang lebih halus, melalui proses koordinasi diskriminasi (perbedaan) dan integrasi (perpanduan) sehingga diperoleh suatu keterampilan yang diperlukan untuk tujuan tertentu (Reni 2015). Trijoko (1980) menyatakan bahwa pengalaman adalah pengetahuan atau keterampilan yang telah dikuasai seseorang yang akibat dari perbuatan atau pekerjaan yang telah dilakukan selama beberapa waktu tertentu, sehingga saat terjadi pengulangan, pengetahuan sebelumnya dapat menjadi acuan.

2. Kategori keterampilan

Menurut Bloom. S. B (1956) yang dikutip dalam (Utari, et al. 2015) keterampilan dalam domain psikomotrik mencakup 7 kategori yaitu :

1) Persepsi

Persepsi adalah kemampuan menggunakan saraf sensori dalam menginterpretasikannya dalam memperkirakan sesuatu.

2) Kesiapan

Kesiapan adalah kemampuan untuk mempersiapkan diri, baik mental, fisik, dan emosi dalam menghadapi sesuatu.

3) Reaksi yang diarahkan

Reaksi yang diarahkan adalah kemampuan untuk memuali ketrampilan yang kompleks dengan bantuan dan bimbingan dengan meniru uji coba atau contoh.

4) Reaksi Natural (Mekanisme)

Reaksi Natural adalah kemampuan untuk melakukan kegiatan pada tingkat keterampilan tahap yang lebih sulit dengan harapan dapat melakukan tugas rutinnnya.

5) Reaksi yang kompleks

Reaksi kompleks adalah suatu kemampuan untuk melakukan kemahirannya dalam melakukan sesuatu dimana hal ini terlihat dari kecepatan, keefisienan, ketepatan, dan efektivitasnya. Semua tindakan dilakukan secara spontan, lancar, dan tanpa keraguan.

6) Adaptasi

Adaptasi merupakan kemampuan mengembangkan keahlian sesuai dengan yang dibutuhkan.

7) Kreatifitas

Kreatifitas adalah kemampuan untuk menciptakan pola baru sesuai kondisi tertentu dan juga kemampuan dalam mengatasi masalah dengan mengeksplorasi kreatifitas diri.

2.3 Konsep Teknik *Landing*

2.3.1 Definisi teknik

Menurut Muhajir (2006) teknik adalah cara melakukan atau melaksanakan sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu secara efisien dan efektif. Teknik dalam olahraga bola voli dapat diartikan sebagai cara memainkan bola dengan efektif dan efisien sesuai dengan peraturan - peraturan yang berlaku dalam bola voli untuk mencapai hasil yang optimal. Menurut Dieter (2008) menyatakan bahwa teknik adalah prosedur yang dikembangkan berdasarkan praktek dan tujuan mencari penyelesaian suatu problema gerakan tertentu dengan cara yang paling ekonomis dan berguna. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Agustiangga (2015) kegunaan teknik yaitu efisien dan efektif untuk mencapai prestasi maksimal, untuk mencegah dan mengurangi cedera, untuk menambah teknik atlet saat pertandingan, atlet akan lebih optimis saat memasuki arena pertandingan.

2.3.2 Definisi teknik *landing*

Teknik dasar dalam olahraga bola voli menurut Ahmadi (2007) yaitu teknik dalam bola voli terdiri dari *servis*, *passing*, *smash* dan *block*. Berdasarkan teknik tersebut dalam melakukan *smash* dan *block* ada satu teknik yang sangat penting yaitu teknik *landing*. Teknik *landing* yaitu adalah tahap mendarat suatu tahap terakhir setelah melakukan *smash* dan *block*, yaitu dengan dengan tubuh bagian atas membungkuk kedepan, kaki diarahkan ke depan untuk mempertahankan keseimbangan dan dengan kedua kaki dengan lutut sedikit ditekuk.



Gambar 2. 1 Cara mendarat (Agustiangga 2015)

2.3.3 Pemanasan dan Pendinginan

Pemanasan merupakan salah satu bagian dasar dari program permulaan yang terdiri dari sekelompok aktifitas fisik yang dilakukan pada saat hendak melakukan latihan. Aspek gerak atau aktifitas fisik merupakan kegiatan yang selalu dilakukan setiap orang, apalagi dalam hal ini berhubungan dengan dari yang berintensitas rendah kedalam setiap latihan sebelum meningkat pada latihan yang lebih berat. Persiapan ini direncanakan untuk meningkatkan penampilan fisik, menjaga kesehatan dan atau meningkatkan kebugaran (*fitness*). Beberapa

persiapan yang dapat dilakukan dalam aktivitas olahraga diantaranya adalah melakukan pemanasan (Mariyanto 2010). Pemanasan merupakan aspek terpenting dalam sesi latihan. Para pemain perlu melakukannya dengan benar, untuk memaksimalkan performa dan memperkecil resiko cedera. Pemanasan juga membantu pemain berkonsentrasi pada sesi yang berlangsung. Pemanasan yang baik merupakan hal yang fundamental dalam memastikan sesi latihan yang produktif. Hal yang sama pentingnya selain melakukan aktivitas pemanasan adalah melakukan aktivitas pendinginan setelah latihan atau pertandingan. Pemanasan sebelum melakukan olahraga bisa dengan melakukan lari keliling lapangan dan sedikit pelenturan otot leher, tangan, dan kaki. Jika pemanasan membantu tubuh kita dalam membuat transisi dari keadaan istirahat ke aktivitas sedang maka pendinginan membuatnya kembali menjadi rileks dan tenang setelah tubuh melakukan aktivitas latihan maupun pertandingan (Arifin 2015). Pendinginan berupa gerakan pelepasan otot setelah melakukan kegiatan gerakan inti dalam suatu olahraga agar menjadi lemas dan rileks.

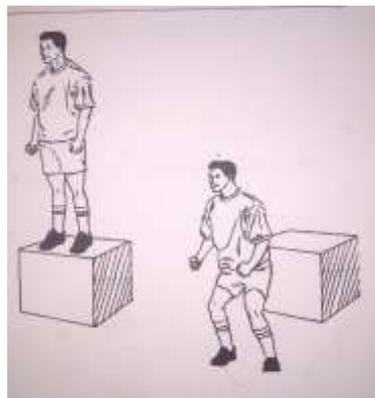
2.3.4 Program latihan teknik *landing*

Teknik merupakan suatu komponen yang sangat berperan penting dalam olahraga. Menurut Shondell & Reynaud (2002) ada beberapa program latihan dalam melakukan teknik *landing* ini yang harus dilakukan secara urut yaitu :

1. Lompat Turun Tangga (*Drop jump*)

Drop Jump merupakan latihan yang bertujuan untuk melatih kemampuan mendarat dan untuk memperkuat kaki dan panggul caranya :

- 1). Berdiri diatas sebuah balok atau tangga.
- 2). Langkah selanjutnya, mendarat dengan kedua kaki secara bersamaan.
- 3). Melenturkan lutut dan pinggul dan tahan selama lima detik.
- 4). Rilekskan kaki dengan cara melenturkan dan menekuk lutut dan kemudian lakukan pengulangan melompat dengan cara yang sama.
- 5). Lakukan latihan selama 5 kali.
- 6). Mulai dengan kotak atau tangga dengan tinggi 60 cm dan dapat ditingkatkan ketinggiannya tidak lebih dari 90 cm.



Gambar 2. 2 *landing program drop jump*
(Shondell & Reynaud 2002)

2. Lompat Keatas (*Vertical jump*)

Latihan *vertical jump* bertujuan untuk mengetahui dan mengasah keterampilan mendarat yang baik dan untuk melecutkan kekuatan kaki langkahnya yaitu:

- 1) Berdiri dengan kaki sejajar selebar panggul.
- 2) Merunduk dengan menekuk lutut sekitar 10-15 cm sebelum melompat.



Gambar 2. 3 *landing program vertical jump* (Shondell & Reynaud 2002)

- 3) Lompat dengan tangan sejajar keatas dan raih setinggi tingginya.

Demi keberhasilan teknik ini jangan melakukan langkah yang lain sebelum melompat.

3. Lompat Pagar (*Tuck jump*)

Latihan *Tuck Jump* ini bertujuan untuk mengetahui dan mengasah keterampilan mendarat yang baik dan mengembangkan kekuatan lecutan pada kaki dan menyiapkan tubuh untuk latihan fisik secara intens, langkah-langkahnya :

- 1) Berdiri dengan kaki sejajar selebar panggul.
- 2) Merunduk dengan menekuk lutut sekitar 10-15 cm sebelum melompat.
- 3) Angkat tangan setinggi dada dan lompatlah dengan menekuk lutut sampai dada.

- 4) Mendarat dengan selembut mungkin dengan kedua kaki dan menekuk lutut dan tahan sekitar 5 detik dan lanjutkan langkah selanjutnya dengan berulang
- 5) Lakukan selama 5 kali.



Gambar 2. 4 *Landing program tuck jump* (Shondell & Reynaud 2002)

Demi keberhasilan dalam teknik ini jangan melakukan langkah lain sebelum melompat, melakukan pendaratan dengan kedua kaki secara bersamaan dan seperti menekuk dan melenturkan lutut.

4. Lompat 180 Derajat (*180 Degree jump*)

Program latihan *180 degree jump* bertujuan untuk mengetahui dan mengasah keterampilan mendarat yang baik dan mengembangkan kekuatan lecutan pada kaki dan menyiapkan tubuh untuk latihan fisik yang lebih intens dengan langkah - langkahnya yaitu :

- 1) Berdiri dengan kaki sejajar dan lurus dengan panggul.
- 2) Merunduk dengan menekuk lutut sekitar 10-15 cm.
- 3) Melompat dengan kuat dan sewaktu di udara berputar 180 derajat kearah yang berlawanan.

- 4) Mendarat dengan kedua kaki secara hati hati seperti menekuk lutut dengan lentur selama 2 detik.
- 5) Lakukan selama 5 kali.



Gambar 2. 5 *Landing program 180 degree jump* (Shondell & Reynaud 2002)

Lompat dengan kedua kaki, saat diudara berputar secara berlawanan 180 derajat dan mendarat dengan lembut dengan kedua kaki secara bersamaan dan sedikit menekuk lutut dengan lentur.

5. Lompat Jauh (*Broad Jump and Vertical jump*)

Latihan *Broad and Vertical Jump* bertujuan untuk mengetahui dan mengasah keterampilan mendarat yang baik dan mengembangkan kekuatan lecutan pada kaki dan menyiapkan tubuh untuk latihan fisik yang lebih intens.

- 1) Berdiri dengan kedua kaki sejajar dengan panggul.
- 2) Menekuk lutut dan badan agak merunduk diikuti dengan tangan ditekuk sejajar dengan paha.
- 3) Melompat ke atas dan kedepan dengan 45 derajat kedepan dengan ayunan lengan ke depan dan mengangkat kedua kaki.

- 4) Ketika diudara dorong lutut untuk berjalan diudara.
- 5) Mendarat dengan pelan dan halus dengan melenturkan lutut.
- 6) Lakukan 3 kali lompatan jauh dan kemudian lakukan lompat setinggi mungkin.
- 7) Lakukan selama 5 kali.
- 8) Lompat dengan kedua kaki dan lakukan selama 5 kali.



Gambar 2. 6 *Landing program broad and vertical jump* (Shondell & Reynaud 2002)

6. Naik Turun Tangga (*Box drill routin*)

Ketika atlet sudah menyelesaikan latihan *landing* yang benar dengan keseimbangan dan mekanisme yang benar, maka kita harus menuju ke latihan selanjutnya seperti naik turun tangga. Untuk melatih lompatan secara vertikal.

- 1) Berdiri diatas balok atau tangga dengan kedua kaki.
- 2) Lompat turun dari atas balok atau tangga dan mendarat dengan kedua kaki lalu melompatlah lagi setinggi mungkin.
- 3) Angkat kedua tangan saat melakukan lompatan seperti sedang melakukan *block*

- 4) Lakukan sampai 5 kali lompatan berulang.
- 5) Mendarat dengan kedua kaki dan langsung melompat jangan berhenti dan mendarat dengan hati hati dengan melenturkan lutut dengan kedua kaki diatas lantai tau karpet.

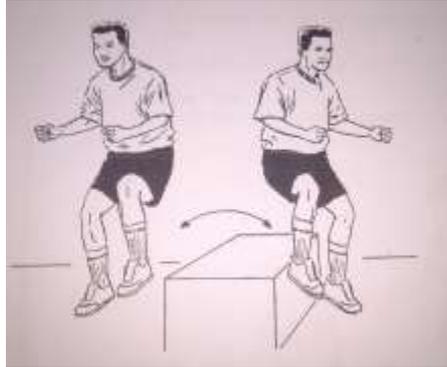


Gambar 2. 7 *Landing program d box drill rutin*
(Shondell & Reynaud 2002)

7. Lompatan Menyamping Melewati Rintangan (*Box Shuffle Step*)

Tujuan dari *Box Shuffle Step* yaitu untuk meningkatkan keseimbangan dalam bergerak.

- 1) Berdiri dengan satu kaki dengan tangan membentuk sudut siku 90 derajat.
- 2) Lompat dengan satu kaki secara bergantian seperti sedang melompati kotak atau balok rintangan dengan mendarat dengan kaki lainnya secara bergantian.
- 3) Lakukan secara terus menerus selama 20 detik.
- 4) Lakukan secara cepat dan teratur.

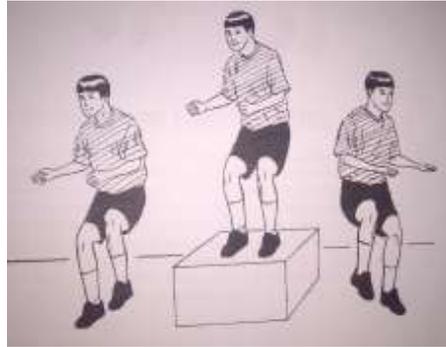


Gambar 2. 8 *Landing program box shuffle step* (Shondell & Reynaud 2002)

8. Naik Turun Tangga Menyamping Dengan 1 Kaki (*Double Box Shuffle Step*)

Program latihan ini untuk meningkatkan keseimbangan dalam bergerak.

- 1) Berdiri dengan satu kaki yang digunakan untuk melompat dengan kedua tangan membentuk sudut siku 90 derajat
- 2) Melompat keatas balok dengan mendarat dengan kedua kaki.
- 3) Melompat turun lagi ke sisi sampingnya dengan mendarat dengan kedua kaki
- 4) Melompat lagi ke atas balok dengan satu kaki dan mendarat dengan kedua kaki
- 5) Begitu seterusnya dilakukan selama 20 detik.
- 6) Lakukan terus secara cepat dan teratur.

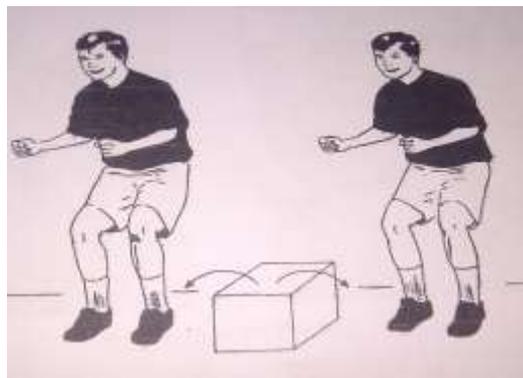


Gambar 2. 9 *Landing program double box shuffle step*
(Shondell & Reynaud 2002)

9. Naik Turun Tangga Menyamping Dengan 2 Kaki (*Lateral box Jump*)

Lateral box Jump bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan dalam bergerak.

- 1) Berdiri di samping sebuah balok dengan kedua kaki berada di tanah.
- 2) Lompat keatas balok dengan kedua kaki dan mendarat diatas balok.
- 3) Dan melompat lagi dengan kedua kaki turun ketanah dengan kedua kaki.
- 4) Lakukan latihan ini selama 20 detik
- 5) Lakukan secara cepat dan teratur.



Gambar 2. 10 *Landing program lateral box jumps*
Sumber (Shondell & Reynaud 2002)

2.4.5 Kesalahan saat *landing*

Menurut Pranatahadi (2009) saat melakukan *landing* ada beberapa kesalahan yang sering terjadi diantara yaitu :

1. Mendarat Satu Kaki.

Mendarat pada saat melakukan *smash*, sendi lutut akan menahan beban cukup berat, jika ketika loncat diawali dengan berlari pelan-pelan, dipercepat, dan meloncat tetapi ketika mendarat tidak dapat pelan-pelan, maka mendarat tidak akan dapat pelan-pelan, atau akan langsung jatuh. Pada saat mendarat harus menahan berat badan dan kecepatan jatuhnya badan kelantai ($\text{berat badan} \times \text{kecepatan} = \text{momentum}$), sehingga tungkai dan kaki akan mendapat beban cukup tinggi. Tumpuan satu kaki ketika mendarat akan mendapatkan beban dua kali lipat. Mendarat dengan menumpu satu kaki dan dalam keadaan miring, lutut akan mendapat beban sangat tinggi. Jika terjadi berkali-kali kondisi seperti itu maka akan terjadi cedera, karena dalam bermain bola voli akan melakukan *smash* dan *block* berkali-kali, maka lama-lama lutut akan dapat mengalami cedera.

Cedera lutut tidak dapat diremehkan, dan merupakan cedera yang sangat sulit disembuhkan, bahkan akan sangat mudah kambuh. Mendarat dengan satu kaki dalam keadaan kehilangan keseimbangan atau miring, akan menyebabkan terhambatnya dalam melaksanakan gerak lanjut untuk memainkan bola. Dengan keadaan mendarat satu kaki jika ada bola yang memantul dari *block*, pemain akan mengalami kesulitan untuk segera memainkan bola. Mendarat dengan satu kaki dapat dipergunakan sebagai penanda bahwa ketika melayang

memukul bola tidak dapat mengontrol keseimbangan. Berdasarkan pernyataan tersebut ketika memukul bola juga tidak akan dapat mengontrol *block*.

2. Mendarat dengan *obsastif*

Mendarat dengan lutut tidak ditekuk akan menyebabkan kedua ujung tulang yang membentuk sendi lutut berbenturan secara keras. Ligamentum dan otot yang melintas di sendi tidak akan dapat membantu menyerap beban tubuh secara perlahan jika benturan berulang ulang karena *smash* yang berkali-kali tidak menutup kemungkinan terjadinya cedera. Kerasnya lantai lapangan juga akan mempercepat terjadinya cedera. Sepatu yang terlalu tipis atau terlalu keras juga tidak membantu menyerap beban berat badan yang cukup tinggi.

Ketika melakukan *smash* bergerak dengan awalan dari pelan ke cepat, dan mencapai kecepatan maksimal pada saat meloncat. Dari awalan kecepatan sekitar tiga meter. Pada saat mendarat akan dapat mengurangi kecepatan sedikit demi sedikit dalam jarak yang cukup jauh. Untuk mengurangi kecepatan atau meredam momentum saat mendarat dapat dengan menekuk lutut. Dengan menekuk lutut maka kecepatan akan berkurang sedikit demi sedikit dalam jarak 30 cm, yaitu dari kaki menyentuh lantai sampai lutut menekuk menghentikan kecepatan.

Ketika mendarat otot akan meredam kekuatan x kecepatan (momentum) secara *elastis*. Dengan berfungsinya *spindel* di antara sel-sel otot secara baik, maka ketika otot kena badan langsung dapat memerintahkan otot berkontraksi, sehingga otot akan membantu menahan beban secara *elastis*. Proses demikian maka kedua tulang yang membentuk sendi lutut akan berkurang bebannya.

Ada kalanya lompatan yang dilakukan dengan kekuatan penuh yang bertumpu pada persendian, jika tidak memperhatikan teknik pendaratan yang baik bisa mengakibatkan cedera pada *smasher* karena ketidak seimbangan tubuh saat mendarat. Hal terpenting lagi yang perlu mendapat perhatian besar adalah kondisi permukaan lapangan dan menjadi kewajiban seorang pelatih untuk meneliti dengan cermat kondisi lapangan sebelum memulai pertandingan atau saat melakukan latihan.

Penyebab cedera menurut Alhadi (2015), secara garis besar penyebab cedera dibagi menjadi dua faktor:

1. Faktor internal

- 1) Usia: pada usia 30 - 40 tahun kekuatan otot relatif menurun, sedangkan elastisitas tendon telah menurun setelah usia 30 tahun sementara kekuatan otot menurun setelah usia 40 tahun. Kekuatan otot mencapai maksimal pada usia 25 tahun. Sehingga semakin usia seorang atlet bertambah maka semakin berpengaruh terhadap kondisi fisik atlet dan lamanya proses penyembuhan akibat cedera semakin lama.
- 2) Faktor Pribadi : kematangan (motoritas) / keterampilan seorang atlet/ olahragawan yang masih rendah akan lebih mudah dan lebih sering mengalami cedera dibandingkan dengan seorang atlet/ olahragawan yang telah terampil. Maka semakin bagus kemampuan motoriknya akan semakin kecil kemungkinan terkena cedera.
- 3) Pengalaman : seorang atlet yang telah berpengalaman akan lebih kecil kemungkinan terkena cedera bila dibandingkan dengan atlet yang

masih belum berpengalaman. Hal ini dikarenakan pengalaman seorang atlet senior atau atlet yang banyak pengalaman dalam bertanding telah menyadari akan resiko dari terjadinya cedera sehingga resiko terjadinya cedera akan lebih kecil dibandingkan dengan seorang atlet pemula.

- 4) Tingkat latihan : latihan latihan yang berat sehingga *overuse* akan dapat menambah resiko cedera dibandingkan dengan latihan dasar. Karena penggunaan otot yang yang lebih kompleks.
- 5) Teknik latihan bila dilakukan secara benar maka akan mengurangi resiko cedera. Misalnya seorang pemain bola voli melakukan *smash* dengan meloncat dan turun dengan posisi pergelangan kaki menekuk akan mengakibatkan kerobekan ligament.
- 6) Pemanasan / *Warming up* : apabila pemanasan/ *Warming up* ini tidak dilaksanakan dengan baik/ tidak memadai akan menyebabkan latihan fisik yang terjadi secara fisiologi tidak dapat diterima oleh tubuh karena otot belum siap menerima pembebanan. Jadi pemanasan itu penting agar tubuh dapat beradaptasi terlebih dahulu sehingga mengurangi resiko cedera akibat kurang elastisitas sendi.
- 7) Pendinginan / *Cooling down* : pendinginan tujuan untuk merileksasi otot yang tegas ketika habis latihan.
- 8) Periode *recovery* : perlunya pemberian waktu istirahat bagi organ tubuh untuk *recovery* organ - organ agar dapat bekerja prima lagi sangat penting untuk menghindari resiko terkena cedera. Semisalnya

padatnya frekuensi latihan menjelang kompetisi tanpa adanya waktu *recovery* atau jarak kompetisi yang terlalu dekat mengakibatkan kurangnya waktu bagi organ tubuh untuk *recovery*.

9) Kondisi Tubuh Kurang Fit : kondisi tubuh yang kurang baik sebaiknya jangan dipaksakan untuk berolahraga karena jaringan - jaringan tubuh kekurangan sistem imun dan lemahnya sistem koordinasi sehingga akan lebih mudah mengalami cedera.

10) Keseimbangan nutrisi : bila seorang atlet memiliki keseimbangan nutrisi yang baik maka lebih kecil kemungkinan mendapatkan cedera, dan bila cedera pun akan lebih cepat proses penyembuhannya karena nutrisi yang dibutuhkan tubuh untuk *recovery* terpenuhi dengan baik.

11) Faktor kurang istirahat

2. Faktor eksternal

1) Kondisi Lapangan: lapangan yang licin dan tidak rata akan lebih mudah mengakibatkan cedera.

2) Kondisi lingkungan : bila kondisi penerangan kurang semisal dalam permainan voli akan mengakibatkan benturan dengan pemain lawan sehingga mengakibatkan cedera. Selain itu cuaca yang buruk juga lebih banyak menyebabkan cedera.

3) Peralatan : peralatan yang memadai dan sesuai dengan kebutuhan cabang olahraga akan menghindari terjadinya cedera.

4) Bentuk olahraga : semakin ekstrem bentuk olahraga maka akan semakin rentan cedera.

2.4 Konsep *Modeling theory*

2.4.1 Definisi *modeling theory*

Modeling theory merupakan teori yang dikemukakan oleh Bandura (1976). Pengertian *modeling* adalah proses belajar dengan mengamati tingkah laku atau perilaku dari orang lain yang ada di sekitar kita. *Modeling* juga merupakan proses pembelajaran dengan melihat dan memperhatikan perilaku orang lain kemudian mencontohnya (Garfield & A 1978). Bandura & Walters (1963) menyebutkan bahwa dalam peningkatan pengetahuan dan keterampilan dapat dimaksimalkan dengan pendekatan metode *modeling*.

Modeling adalah cara untuk merubah perilaku baru dalam meningkatkan kemampuan dan mengurangi perilaku yang tidak dapat diterima. Sasaran perilakunya adalah memecahkan masalah – masalah yang disusun dalam beberapa urutan kesulitannya. Kemudian klien melakukan observasi pada seseorang yang telah berhasil memecahkan masalah yang serupa dengan klien dengan cara memodifikasi dan mengontrol lingkungannya. Selanjutnya klien meniru perilaku model. Awalnya klien melakukan pemecahan masalah bersama dengan fasilitator kemudian klien mencoba memecahkan sendiri sesuai dengan pengalaman yang diperolehnya bersama fasilitator (Yoseph 2010).

Proses di dalam *modeling* tidak sepenuhnya meniru dan mencontoh perilaku dari seseorang, tetapi juga memperhatikan hal yang baik untuk ditiru atau dicontoh dengan cara melihat bagaimana penghargaan atau hukuman yang akan di dapat dari proses tersebut. Proses pembelajaran dalam pendekatan *modeling*

cenderung lebih singkat bila dibandingkan dengan pendekatan *classical conditioning* dan *operant conditioning*. Pendekatan *modeling* mengajarkan seseorang memainkan peranan penting sebagai seorang model atau tokoh bagi orang lain untuk menirukan tingkah laku yang akan dipelajari (Robert 2012).

Proses pembelajaran menurut teori Bandura, terjadi dalam tiga komponen (unsur) yaitu perilaku model (contoh), pengaruh perilaku model, dan proses internal pelajar. Jadi individu melakukan pembelajaran dengan proses mengenal perilaku model (perilaku yang akan ditiru), kemudian mempertimbangkan dan memutuskan untuk meniru sehingga menjadi perilakunya sendiri. Perilaku model ialah berbagai perilaku yang dikenal di lingkungannya. Apabila bersesuaian dengan keadaan dirinya (minat, pengalaman, cita-cita, tujuan dan sebagainya) maka perilaku itu akan ditiru (Mohammad 2004).

2.4.2 Proses *modeling theory*

Menurut Bandura dalam Duanne & Ellen (2013), terdapat empat proses yang terlibat di dalam pembelajaran melalui pendekatan *modeling* yaitu;

1. Proses perhatian (*attentional processes*)

Pada tahap ini, umumnya pusat perhatian pada obyek materi atau perilaku model yang lebih menarik terutama karena keunikannya dibandingkan dengan materi atau perilaku lain yang sebelumnya telah mereka ketahui. Sebelum meniru model, klien harus memperhatikan atau mengobservasi tingkah laku model untuk dapat mempelajarinya.

2. Proses penyimpanan dalam ingatan (*retention processes*)

Pada tahap kedua ini, informasi berupa materi dan contoh perilaku model itu ditangkap, diproses dan disimpan dalam memori. Klien lazimnya akan lebih baik dalam menangkap dan menyimpan segala informasi yang disampaikan atau perilaku yang dicontohkan apabila disertai penyebutan atau penulisan nama, istilah, dan label yang jelas serta contoh perbuatan yang akurat.

3. Proses reproduksi (*reproduction processes*)

Tahap ketiga ini, setelah klien mengetahui dan belajar suatu perilaku, klien dapat menunjukkan kemampuannya atau menghasilkan apa yang disimpan dalam bentuk tingkah laku. Latihan mental, penerapan langsung, dan umpan balik yang korektif memperkuat peniruan perilaku tersebut.

4. Proses insentif dan motivasi (*insentive and motivational processes*)

Tahap terakhir dalam proses terjadinya peristiwa atau perilaku belajar adalah tahap penerimaan dorongan yang dapat berfungsi sebagai *reinforcement* (penguatan) bersemayamnya segala informasi dalam memori para peserta didik. Pada tahap ini, penyaji dianjurkan untuk memberi pujian, hadiah, atau nilai tertentu kepada para peserta didik yang berkinerja memuaskan. Sementara itu, kepada mereka yang belum menunjukkan kinerja yang memuaskan perlu diyakinkan akan arti penting penguasaan materi atau perilaku yang disajikan model (penyaji) bagi kehidupan mereka. Seiring dengan upaya ini, ada baiknya ditunjukkan pula bukti - bukti kerugian orang yang tidak menguasai materi atau perilaku tersebut.

2.4.3 Tujuan *modeling theory*

Tujuan *Modeling theory* menurut Carole & Carol (2015), adalah sebagai berikut:

1. Membantu klien untuk memperoleh perilaku baru melalui model hidup maupun model simbolik
2. Memperoleh perubahan perilaku dari perilaku yang negative ke perilaku yang positif.
3. Menampilkan perubahan perilaku yang sudah diperoleh dengan cara tepat atau pada saat diharapkan.
4. Mengurangi rasa takut dan cemas.
5. Mengubah perilaku verbal.

2.4.4 Ciri – ciri *modeling theory*

Menurut King (2010), ciri-ciri yang dikemukakan oleh Bandura dalam *Modeling theory* adalah sebagai berikut:

1. Unsur utama pembelajaran adalah pemerhatian dan peniruan.
2. Tingkah laku model boleh dipelajari melalui bahasa, teladan, nilai, dan lain-lain.
3. Meniru suatu kemampuan dari yang didemonstrasikan penyaji sebagai model.
4. Mendapat kemampuan jika memperoleh kepuasan dan penguatan yang positif.
5. Proses pembelajaran meliputi perhatian, mengingat, peniruan, dengan tingkah laku atau timbal balik yang sesuai, diakhiri dengan penguatan yang positif.

2.4.5 Jenis – jenis *modeling theory*

Berdasarkan Carole & Carol (2015), terdapat empat jenis *modeling* yang dikemukakan oleh Bandura, yaitu:

1. Peniruan langsung

Pembelajaran yang langsung dikembangkan berdasarkan teori pembelajaran sosial Bandura. Ciri khas dari pembelajaran ini adalah dengan adanya *modeling* yang merupakan fase dimana seseorang memodelkan atau mencontohkan sesuatu melalui demonstrasi bagaimana suatu keterampilan tersebut dilakukan. Meniru tingkah laku yang ditunjukkan model melalui proses perhatian. Contoh: meniru gaya penyanyi yang disukai. Metode demonstrasi merupakan metode pembelajaran yang menyajikan suatu prosedur atau tugas, cara menggunakan alat, dan cara berinteraksi dengan responden. Demonstrasi dapat dilakukan langsung atau melalui media seperti video atau film. responden dapat mendengar dan melihat prosedur, langkah-langkah, dan penjelasan-penjelasan yang mendasar. Pada pelaksanaannya ditekankan tentang tujuan, dan pokok-pokok penting yang merupakan fokus perhatian (Nursalam & Efendi 2011).

2. Peniruan tak langsung

Proses pembelajaran yang melalui imajinasi atau perhatian secara tidak langsung. Contoh: meniru watak yang dibaca dalam buku, memperhatikan seorang guru yang mengajar siswanya.

3. Peniruan gabungan

Peniruan gabungan dapat dilakukan dengan menggabungkan tingkah laku yang berlainan yaitu peniruan langsung dan tidak langsung. Contoh: pelajar meniru gaya gurunya dalam melukis dan cara mewarnai dari buku yang dibacanya.

4. Peniruan sesaat / seketika

Tingkah laku yang ditiru hanya sesuai untuk situasi tertentu saja. Contoh: meniru gaya berpakaian di TV, tetapi tidak boleh dipakai di sekolah.

5. Peniruan berkelanjutan

Tingkah laku yang ditiru boleh ditonjolkan dalam situasi apapun. Contoh: pelajar yang meniru gaya bahasa gurunya.

2.4.6 Efek *modeling theory*

1. Efek *modeling (modeling effect)*, yaitu peniru melakukan tingkah laku baru melalui asosiasi sehingga sesuai dengan tingkah laku model.
2. Efek penghambat (*inhibition effect*) dan penghapusan hambatan (*disinhibition*), merupakan tingkah laku yang tidak sesuai dengan tingkah laku model dihambat timbulnya, sedangkan tingkah laku yang sesuai dengan tingkah laku model dihapuskan hambatannya sehingga timbul tingkah laku yang dapat menjadi nyata.
3. Efek kemudahan (*facilitation effect*), yaitu dengan mengamati tingkah laku model, tingkah laku yang sudah pernah dipelajari oleh peniru lebih mudah muncul kembali.

2.4.7 Bentuk *modeling theory*

Beberapa bentuk *modeling* menurut Hadi & Nursalim (2011), adalah sebagai berikut:

1. Penokohan model (*live model*)
2. Penokohan simbolik (*simbolik model*)
3. Penokohan ganda (*multi model*)
4. Model diri sendiri
5. Penokohan partisipan (*modeling participant*).

2.5 Keaslian Penelitian

Alternatif kata kunci dibawah digunakan untuk mencari artikel yang sudah populer, dari sekian ribu artikel saya kerucutkan berdasarkan judul, abstrak, dan hasil penelitian.

Tabel 2. 1 *Keyword Development*

| | | |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <i>Training Or Coaching</i> | <i>Preventive injury</i> | <i>Landing Technique</i> |
|-------------------------------------|--------------------------|--------------------------|

Setelah melakukan pencarian pada jurnal *Proquest* tidak didapatkan jurnal yang berkaitan dengan judul yang telah dikerucutkan oleh peneliti. Pada jurnal *Elsevier* tidak didapatkan jurnal sesuai dengan judul dan abstrak yang sesuai dengan penelitian ini. Pada *google scholar* dengan memasukkan kata kunci tersebut dalam bahasa inggris dan menggunakan Bahasa Indonesia yaitu

pelatihan, pencegahan cedera, dan teknik *landing* didapatkan penelitian yang berhubungan dengan penelitian ini.

Tabel 2. 2 Keaslian Penelitian

| NO | Judul Artikel; Penulis; Tahun; | Metode (Desain, Sampel, Variabel, Instrumen, Analisis) | Hasil Penelitian |
|----|---|---|--|
| 1 | Faktor Timbulnya Cedera Olahraga (Setyawan Arif 2011) | D : Penelitian Deskripti dengan metode survey I : Kuesionar dan Observasi S : - V : Faktor Timbulnya Cedera Olahraga | Cedera olahraga memerlukan pengelolaan yang baik agar atlet dapat kembali berprestasi. Untuk mencapai tujuan tersebut pengelolaan cedera olahraga harus didukung oleh berbagai disiplin ilmu atau profesi. |
| 2 | Gender Differences in Strenght and Lower Extremity Kinematics During <i>Landing</i> (Lephart, S, M. PhD et al 2002) | D : Descriptive research with survey method S : 15 matched I : Motion Monitor Motion Analysis System V : Gender Differences in Strenght and Lower Extremity Kinematics During <i>Landing</i> | Semua data menggunakan analisa ANOVA dengan hasil yang signifikan yaitu 0,05. |
| 3 | Are The Take-Off And <i>Landing</i> Phase Dynamics Of The Volleyball Spike Jump Related To Patellar Tendinopathy (Bisseling et al 2008) | D : Descriptive research with survey method S : 89 male I : questionnaire V : Are The Take-Off And <i>Landing</i> Phase Dynamics Of The Volleyball Spike Jump Related To Patellar Tendinopathy | Dari populasi yang ikut berpartisipasi ada 7 yang terkena <i>patellar tendinopathy</i> . |
| 4 | Macam Cedera dan Upaya Pencegahan Cedera pada Pemain Bola Voli Putri Tingkat Junior dan Senior Yuso Gunadharma Yogyakarta (Daryanto 2013) | D : Penelitian Deskripti dengan metode survey S : 30 orang I : Kuesioner V : macam cedera dan upaya pencegahan cedera | Faktor cedera yang paling sering dialami atlet bola voli putri yuso gunadharma adalah cedera pada tungkai dan kaki dan upaya pencegahan cedera meliputi melalui keterampilan. |
| 5 | Epidemiologi In Knee Injuries In Volleyball Players (Nora & Artan | D : Descriptive research with survey method S : 300 volleyball | Studi ini menunjukkan bahwa struktur yang paling sering terlibat adalah ligamen kolateral medial (dilaporkan pada 30,1% |

| | | |
|-------|---|--|
| 2015) | players I : Questionnaire & Observation V : knee injuries in volleyball players | dari cedera lutut), diikuti oleh patella / tendon patella (26,5%), anterior cruciate ligament (24,4%), meniskus (13,0%), lateralis agunan ligamentum (5.0%), dan posterior cruciatum ligamen (2,1%). |
| 6 | Comparison Of Landing Maneuvers Between Male And Female College Volleyball Players (Salci Et Al 2004) D : Cross Sectional Study S : 8 male and 8 female I : Observation V : Landing maneuvers between male and female college volleyball players | Pada wanita lebih menunjukkan sering cedera lutut dan fleksi hip secara signifikan lebih rendah dibandingkan dengan rekan-rekan pria mereka dalam fleksi lutut pada 40 cm spike dan hip fleksi pada 40 cm blok pendaratan. Perbandingan kelompok juga mengungkapkan bahwa pemain pria puncak ekstensor lutut saat di 60 blok cm arah secara signifikan berbeda dari pemain perempuan. |

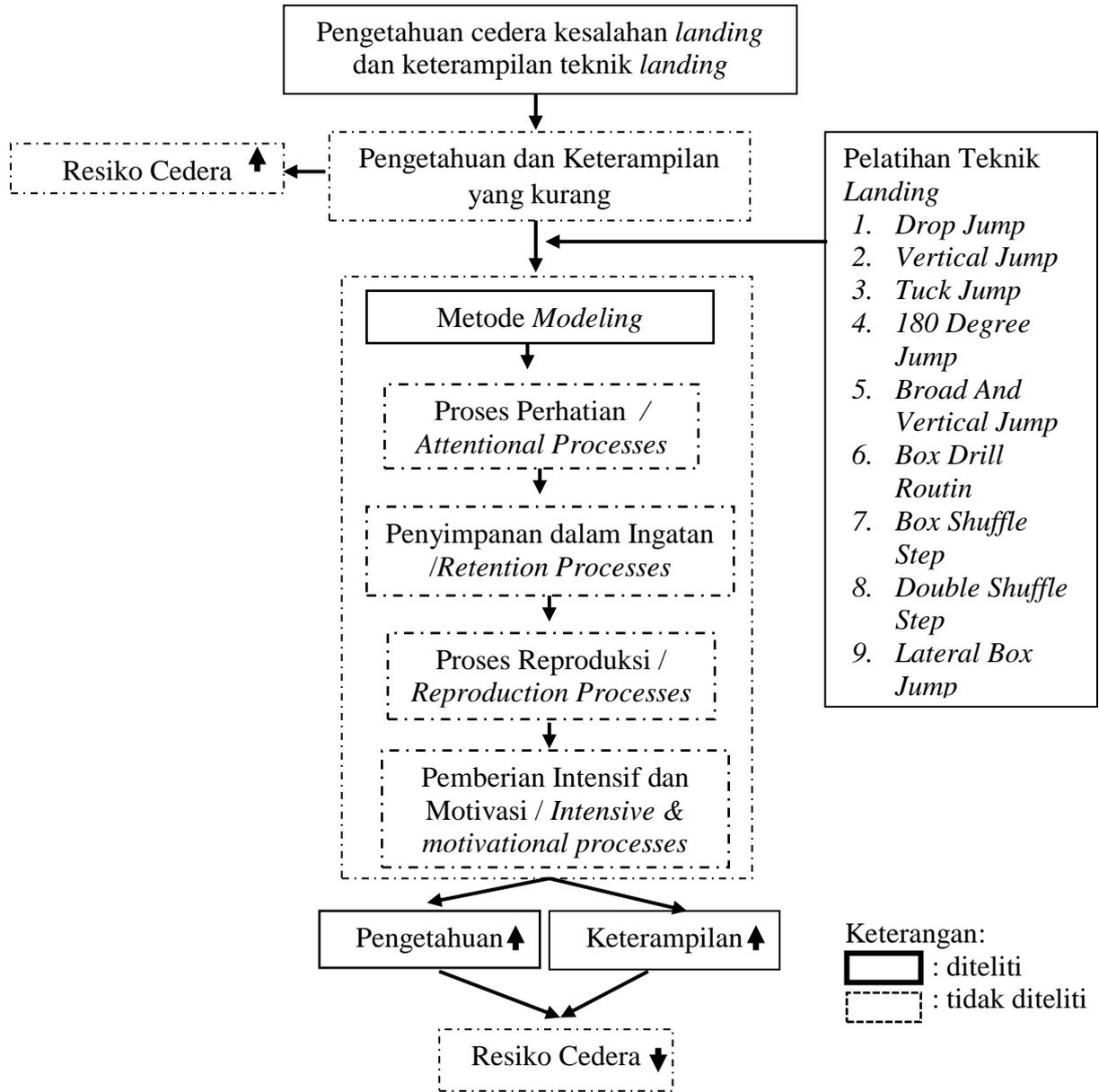
2.6 Justifikasi Penelitian

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti belum pernah dilakukan penelitian sebelumnya dikarenakan pada penelitian ini menekan pada sub variable pelatihan teknik *landing* dengan metode *modeling*, pengetahuan cedera kesalahan *landing*, dan keterampilan teknik *landing*. Tempat penelitian yang dituju oleh peneliti juga berbeda dengan penelitian yang dilakukan peneliti sebelumnya. Serta, penelitian ini menggunakan pendekatan metode *modeling* yang mana menekankan pada tahapan perhatian (*attention*), penyimpanan dalam ingatan (*retention*), reproduksi (*reproduction*), insentif dan motivasi (*insentive/motivation*).

BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual



Gambar 3. 1 Kerangka Konseptual Pengaruh Pelatihan dengan Metode *Modeling* terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera dan Keterampilan Teknik *Landing* Pemain Voli dengan menggunakan metode *modeling* dari A. Bandura 1976 dalam (Duanne & Ellen 2013)

Pengetahuan dan keterampilan teknik *landing* pemain bola voli dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu teknik yang salah, kurangnya pemanasan, fasilitas dan peralatan, gerakan yang berlebihan. Faktor – faktor tersebut dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan dan keterampilan pemain bola voli dalam melakukan pendaratan yang dapat menghindari resiko cedera pada pemain bola voli. Pelatihan ini sebagai preventif pada resiko cedera dengan menggunakan *modeling* serta metode demonstrasi dapat menjadi efektif, karena melalui empat proses yaitu proses perhatian (*attentional processes*) yaitu pemain mulai memperhatikan dan mengobservasi setiap tindakan yang dilakukan oleh pemberi pendidikan kesehatan untuk dipelajari. Proses yang selanjutnya yaitu penyimpanan dalam ingatan (*retention processes*) yaitu informasi yang didapatkan diproses dan disimpan di dalam memori, kemudian proses reproduksi (*reproduction processes*) yaitu pemain mulai dapat mempraktikkan informasi yang telah didapatnya, dan terakhir proses pemberian intensif dan motivasi (*intensive and motivation processes*) yaitu apabila pemain dapat mempraktikkannya dengan benar, maka akan mendapat pujian, nilai, atau suatu hadiah, tetapi kalau belum dapat mempraktikkannya dengan benar, perlu diajarkan kembali dan diberi motivasi untuk dapat mempraktikkan dengan benar. Keempat faktor tersebut dapat membantu pemain dalam proses peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan teknik *landing* yang benar untuk menghindari resiko cedera.

3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara dari rumusan masalah atau pertanyaan penelitian (Nursalam 2013), Hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

H1: Ada Pengaruh Pelatihan Teknik *Landing* dengan Metode *Modeling* terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera Kesalahan *Landing* Pemain Voli.

H1: : Ada Pengaruh Pelatihan Teknik *Landing* dengan Metode *Modeling* terhadap Keterampilan Teknik *Landing* Pemain Voli.

BAB 4**METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yaitu merupakan cara untuk menjawab suatu permasalahan dengan menggunakan metode ilmiah. Pada bab ini akan membahas mengenai : 1) Rancangan penelitian, 2) Populasi, Sampel dan Teknik Sampling, 3) Identifikasi Variabel, 4) Definisi Operasional, 5) Instrumen Penelitian, 6) Ujian Validitas dan Realibilitas, 7) Lokasi dan Waktu Penelitian, 8) Prosedur Pengumpulan Data, 9) Cara Analisis Data, 10) Kerangka Operasional, 11) Prosedur Etik, dan 12) Etik Penelitian.

4.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan yaitu rancangan penelitian causal dengan menggunakan *Quasi Experiment*. Menurut Nursalam (2013) *Quasi Experiment* ini berupaya untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol di samping kelompok eksperimental. Peneliti menentukan kedua kelompok tersebut dengan membagi tingkat kemampuan pada kelompok tersebut sehingga pada kedua kelompok awal memiliki kemampuan yang sama. Selanjutnya peneliti melakukan *screening* berdasarkan kemampuan bermain voli dalam pemilihan kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Rancangan peneliti, dalam hal ini membuat kelompok eksperimental dengan pemberian pelatihan tentang teknik *landing* dengan *modeling* terhadap pengetahuan cedera kesalahan *landing* dan keterampilan teknik *landing* yang diberi perlakuan sedangkan kelompok perlakuan kontrol tidak diberikan

perlakuan. Pada kedua kelompok diawali pra tes dan pra observasi, dan setelah pemberian perlakuan diadakan pengukuran kembali (pasca tes dan pasca observasi).

Tabel 4. 1 Rancangan Penelitian Pengaruh Pelatihan dengan Metode *Modeling* terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera dan Keterampilan Teknik *Landing* Pemain Voli

| Subyek | Pra Tes | Perlakuan | Pasca Tes |
|--------|---------|-----------|-----------|
| K-A | O | I | O1-A |
| K-B | O | - | O1-B |
| | Waktu 1 | Waktu 2 | Waktu 3 |

Keterangan

K-A : Subyek perlakuan

K-B : Subyek kontrol

- : Intervensi lainnya

O : Observasi kemampuan teknik *landing* dengan *modeling* sebelum diberikan (kelompok perlakuan dan kelompok kontrol)

I : Intervensi pemberian program latihan teknik *landing* dengan *modeling* kepada kelompok perlakuan

O1(A+B) : Observasi kemampuan teknik *landing* dengan *modeling* (kelompok perlakuan dan kelompok kontrol)

4.2 Populasi, Sampel, dan Sampling

4.2.1 Populasi

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah daftar pemain olahraga bola voli di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya. Berdasarkan data yang di ambil ada 29 daftar pemain fakultas keperawatan Unair.

4.2.2 Sampel

Penetapan sampel harus memenuhi beberapa syarat, diantaranya 1) *representative* (mewakili) dan 2) sampel harus cukup banyak. Kriteria inklusi dan eksklusi merupakan karakteristik umum dari subyek penelitian suatu populasi target yang akan diteliti (Nursalam, 2013). Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pemain aktif olahraga bola voli Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.
2. Belum pernah mendapatkan pelatihan tentang teknik *landing*.

Kriteria eksklusi adalah menghilangkan atau mengeluarkan subyek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab (Nursalam, 2013). Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah:

1. Pemain yang sedang mengalami cedera.

4.2.3 Besar Sampel

Penentuan besar sampel dalam penelitian ini menggunakan *purposive sampling*, dimana jumlah sampel didapat berdasarkan sesuai yang dibutuhkan oleh peneliti dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai penentu sampelnya. Penulis mengambil besar sampel dari total populasi 29 adalah 10 sampel untuk

kelompok kontrol dan 10 sampel untuk kelompok perlakuan. Jadi total besar sampel adalah 20 sampel.

4.2.4 Teknik sampling

Menurut Nursalam (2013) sampling yaitu proses menyeleksi porsi dari populasi yang dapat mewakili populasi. Teknik sampling merupakan cara untuk mengambil sampel sehingga sampel yang diperoleh benar – benar sesuai dengan keseluruhan subjek penelitian. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah suatu teknik penetapan jumlah sampel berdasarkan yang dibutuhkan oleh peneliti dengan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai penentu sampelnya.

4.3 Identifikasi Variabel

4.3.1 Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel independen dalam penelitian ini yaitu pelatihan teknik *landing* dengan metode *modeling*.

4.3.2 Variabel terikat (*dependent variable*)

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah :

1. Pengetahuan pencegahan cedera kesalahan *landing*
2. Keterampilan teknik *landing*.

4.4 Definisi Operasional

Ada dua macam definisi yaitu definisi nominal dan definisi riil. Definisi nominal menerangkan arti kata; hakiki; ciri; maksud dan kegunaan; serta asal muasal (sebab). Definisi riil menerangkan objek yang dibatasinya, terdiri atas dua unsur yaitu unsur yang menyamakan dengan hal yang lain dan unsur yang membedakan dengan hal lain (Nursalam 2013).

Tabel 4. 2 Definisi Operasional Pengaruh Pelatihan dengan Metode *Modeling* terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera dan Keterampilan Teknik *Landing* Pemain Voli

| Variabel | Definisi Operasional | Parameter | Instrumen | Skala | Skor |
|---|--|--|--|-------|------|
| <u>Independen</u> | | | | | |
| Pelatihan Teknik <i>Landing</i> dengan metode <i>Modeling</i> | Pemberian pelatihan teknik <i>landing</i> dengan media modul dan demonstrasi selama 60 menit kepada responden dengan metode <i>modeling</i> di lapangan fakultas | <ol style="list-style-type: none"> 1) Pemberian pelatihan dilakukan selama ± 60 menit untuk penyampaian materi dan pemberian pelatihan (Notoadmodjo 2012). 2) Berdasarkan teori perubahan perilaku, ranah psikomotor akan tercapai dalam 3 hari setelah diberikan pelatihan (Notoatmodjo 2010). Peneliti akan melakukan | Modul dikembangkan dari (Shondell & Reynaud, 2002) dari bukunya yang berjudul " <i>The Volleyball Training Bible</i> " | - | - |

Keperawatan
Universitas
Airlangga

observasi keterampilan teknik *landing* dengan jeda waktu 3 hari.

3) Materi pelatihan *Landing* program (Shondell & Reynaud, 2002) meliputi:

1. *Drop jump*
2. *Vertical jump*
3. *Tuck jump*
4. *180 Degree jump*
5. *Broad And Vertical jump*
6. *Box drill routine*
7. *Box Shuffle Step*
8. *Double Box Shuffle Step*
9. *Lateral box Jump*

Dependen

| | | | | | |
|--|--|---|-----------|---------|---|
| Pengetahuan pencegahan cedera kesalahan <i>landing</i> | Informasi yang diketahui oleh responden tentang pencegahan cedera kesalahan <i>landing</i> pada pemain bola voli | Pertanyaan sehubungan dengan cedera kesalahan <i>landing</i> : <ol style="list-style-type: none"> 1. Definisi Cedera 2. Jenis Cedera 3. Faktor Pencetus Cedera 4. Penatalaksanaan Cedera 5. Program Latihan <i>Landing</i> | Kuesioner | Ordinal | Indikator penilaian berdasarkan skala Guttman : <ul style="list-style-type: none"> - Ya: 1 - Tidak: 0 <p>Menurut (Nursalam 2008) kemudian hasil diklasifikasikan menjadi:</p> |
|--|--|---|-----------|---------|---|

-
- Baik: ≥ 76 %
 - Cukup: 56-75 %
 - Kurang: ≤ 55 %
-

Dependen

| | | | | | |
|------------------------------------|---|---|---------------------------------|---------|--|
| Keterampilan Teknik <i>Landing</i> | Menilai kemampuan responden dalam menguasai <i>landing program</i> dengan metode <i>modeling</i> yang telah diberikan | Kemampuan responden dalam melakukan <i>landing program</i> akan diobservasi selama 60 menit. Materi pelatihan teknik <i>landing</i> dengan 9 materi akan dimasukan dengan sistem penilaian sebagai berikut : <ol style="list-style-type: none"> 1. Teknik awalan 2. Teknik tumpuan 3. Sikap/posisi melayang diudara 4. Teknik mendarat | Daftar tilik / lembar observasi | Ordinal | Penentuan skor dan klasifikasi menurut (Yani 2009): <ul style="list-style-type: none"> - Langkah tidak dilakukan: 0 - Langkah dilakukan: 1 Kemudian hasil diklasifikasikan menjadi: <ul style="list-style-type: none"> - Terampil: ≥ 69 - Tidak terampil: ≤ 68 % |
|------------------------------------|---|---|---------------------------------|---------|--|

4.5 Instrumen Penelitian

Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan mudah (Arikunto 2013). Penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data dengan kuesioner dan lembar observasi.

1. Kuesioner Data Demografi

Instrumen pertama yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan kuesioner data demografi yang terdiri dari no. responden, usia responden, lama bermain voli, pekerjaan responden, dan apakah pernah cedera sebelumnya.

2. Kuesioner Faktor Resiko Cedera Kesalahan Teknik *Landing*

Kuesioner yang digunakan oleh peneliti yaitu menggunakan instrumen kuesioner faktor resiko cedera kesalahan teknik *landing*.

3. Lembar Observasi

Lembar Observasi yang digunakan peneliti yaitu menggunakan format penilaian dari tiap intervensi 9 program yang telah diberikan dan dengan format penilaian meliputi teknik awalan, teknik tumpuan, sikap/posisi melayang diudara, dan teknik mendarat.

4.6 Uji Validitas dan Realibilitas

1. Uji Validitas

Validitas adalah indeks yang menunjukkan kemampuan suatu alat ukur (kuesioner) sehingga dapat mengukur variabel. Validitas adalah tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan (Sugiyono 2012). Item Instrumen dianggap valid jika lebih besar dari 0,632 atau bisa juga dengan

membandingkan dengan r tabel. Jumlah soal pada kuesioner ini adalah 27 buah soal dan dibagikan kepada 10 responden pemain voli Akper Soetomo, hasil r tabel nya adalah 0,654. Jika r hitung $< 0,632$ maka dianggap tidak valid. Berdasarkan pengujian statistik uji validitas tersebut, *items* “Kuesioner Pencegahan Cedera Kesalahan *landing*” yang bisa digunakan itemnya sebanyak 20 butir pertanyaan.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas merupakan kesamaan hasil pengukuran dan pengamatan bila fakta atau kenyataan hidup tadi diukur atau diamati berkali-kali dalam waktu yang berlainan (Sugiyono 2012). Jika skala itu dikelompokkan ke dalam lima kelas dengan rentang yang sama, maka ukuran kemantapan α dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- 1) Nilai *alpha Cronbach* 0,00 s.d 0,20, berarti kurang reliabel
- 2) Nilai *alpha Cronbach* 0,21 s.d 0,40, berarti agak reliabel
- 3) Nilai *alpha Cronbach* 0,42 s.d 0,60, berarti cukup reliabel
- 4) Nilai *alpha Cronbach* 0,61 s.d 0,80, berarti reliabel
- 5) Nilai *alpha Cronbach* 0,81 s.d 1,00, berarti sangat reliabel

Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan uji reliabilitas pada kuesioner didapatkan nilai Cronbach's Alpha 0,614 sehingga kuesioner tersebut dinyatakan reliabel untuk bisa digunakan dalam pengumpulan data.

4.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan 2 – 8 Januari 2017 yang dilakukan di fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.

Tabel 4. 3 Waktu pelaksanaan penelitian

| No | Kegiatan | Waktu | | | | | | | | | | | | Keterangan | | | |
|----|--|--------|---|---|---|--------|---|---|---|--------|---|---|---|------------|--------|---|---|
| | | Okt-16 | | | | Nov-16 | | | | Des-16 | | | | | Jan-17 | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | 2 | 3 | 4 | | 1 | 2 | 3 |
| 1 | Ijin Survey/ Pengambilan Data Awal | ■ | ■ | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | Penyusunan Skripsi | | | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | | | | | |
| 3 | Ujian Skripsi dan Etik Penelitian | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | ■ | | | | |
| 4 | Pengambilan Data | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | |
| 5 | Penyusunan Hasil Penelitian | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | |
| 6 | Ujian Hasil Penelitian | | | | | | | | | | | | | ■ | ■ | ■ | |

4.8 Prosedur pengumpulan data

1. Prosedur administrasi

Penelitian ini diawali dengan permohonan perizinan kepada Dekan 1 akademik Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga yang diberikan tembusan kepada Ketua Unit Kegiatan Fakultas Bola Voli melalui Ketua Badan Eksekutif Mahasiswa.

2. Prosedur teknis pengumpulan data

1) Peneliti melakukan identifikasi responden sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan peneliti. Penetapan kelompok perlakuan dan kontrol ditetapkan oleh Ketua UKF voli Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang telah dilakukan *briefing* berdasarkan

kemampuan pengetahuan dan keterampilan bermain bola voli antar anggota oleh peneliti yang dibantu oleh ketua UKF.

- 2) Selanjutnya peneliti menjelaskan tujuan dan maksud dari penelitian ini kepada calon responden di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.
- 3) Proses pengambilan data dilakukan dengan dengan *pretest* dan *posttest* secara bersama sama kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.
- 4) Responden yang dipilih sebagai kelompok perlakuan diberikan intervensi berupa pemberian media modul dan diberikan pelatihan teknik *landing*, sedangkan kelompok kontrol tidak diberikan intervensi. Penelitian dilakukan selama 3 kali pertemuan dalam seminggu. Pertemuan pertama yaitu tentang permintaan sebagai responden dan penjelasan tujuan penelitian dan memberikan pengarahan tentang apa saja yang dilakukan dalam penelitian serta melakukan *pretest*. Pertemuan kedua dilakukan intervensi kepada kelompok perlakuan tentang pelatihan teknik *landing*, sedangkan pada kelompok kontrol disuruh istirahat dirumah. Setelah 3 hari kemudian pada pertemuan ke tiga akan dilakukan *posttest* pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.
- 5) Media yang digunakan dalam pemberian intervensi adalah melalui modul dan demonstrasi.
- 6) Setting tempat saat dilakukan intervensi adalah di halaman kampus fakultas keperawatan Unair dengan kondisi membuat lingkaran kecil.

4.9 Cara analisis data

Menurut (Arikunto 2013) agar analisis penelitian menghasilkan informasi yang benar, paling tidak ada empat tahapan dalam pengolahan data yang harus dilalui yaitu:

- 1 *Editting*, yaitu merupakan kegiatan untuk melakukan pengecekan isian formulir atau kuesioner apakah jawaban yang ada di kuesioner sudah lengkap, jelas, dan konsisten.
- 2 *Coding*, yaitu merupakan kegiatan mengubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka / bilangan.
- 3 *Processing*, yaitu memproses data agar data yang sudah di masukan dapat dianalisis.
- 4 *Cleaning*, merupakan bagian pengecekan kembali data yang sudah di masukan apakah ada kesalahan atau tidak.

Peneliti melakukan analisis univariat dan bivariat setelah menyelesaikan pengolahan data:

1 Analisis univariat

Analisis univariat adalah analisis secara deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik variabel yang diteliti. Usia termasuk dalam data numerik, sedangkan pendidikan dan pekerjaan termasuk dalam data kategorik yang dijelaskan dengan uji analisis univariat berupa proporsi.

1) Pengetahuan

Mengukur pengetahuan dilakukan dengan 2 jawaban, yaitu: benar = 1 dan salah = 0 semua nilai pengukuran pengetahuan ditetapkan ke dalam kategori berikut:

| | |
|-----------------|----------|
| Skor 76% - 100% | = Baik |
| Skor 56% - 75% | = Cukup |
| Skor <56% | = Kurang |

(Nursalam, 2008).

2) Keterampilan

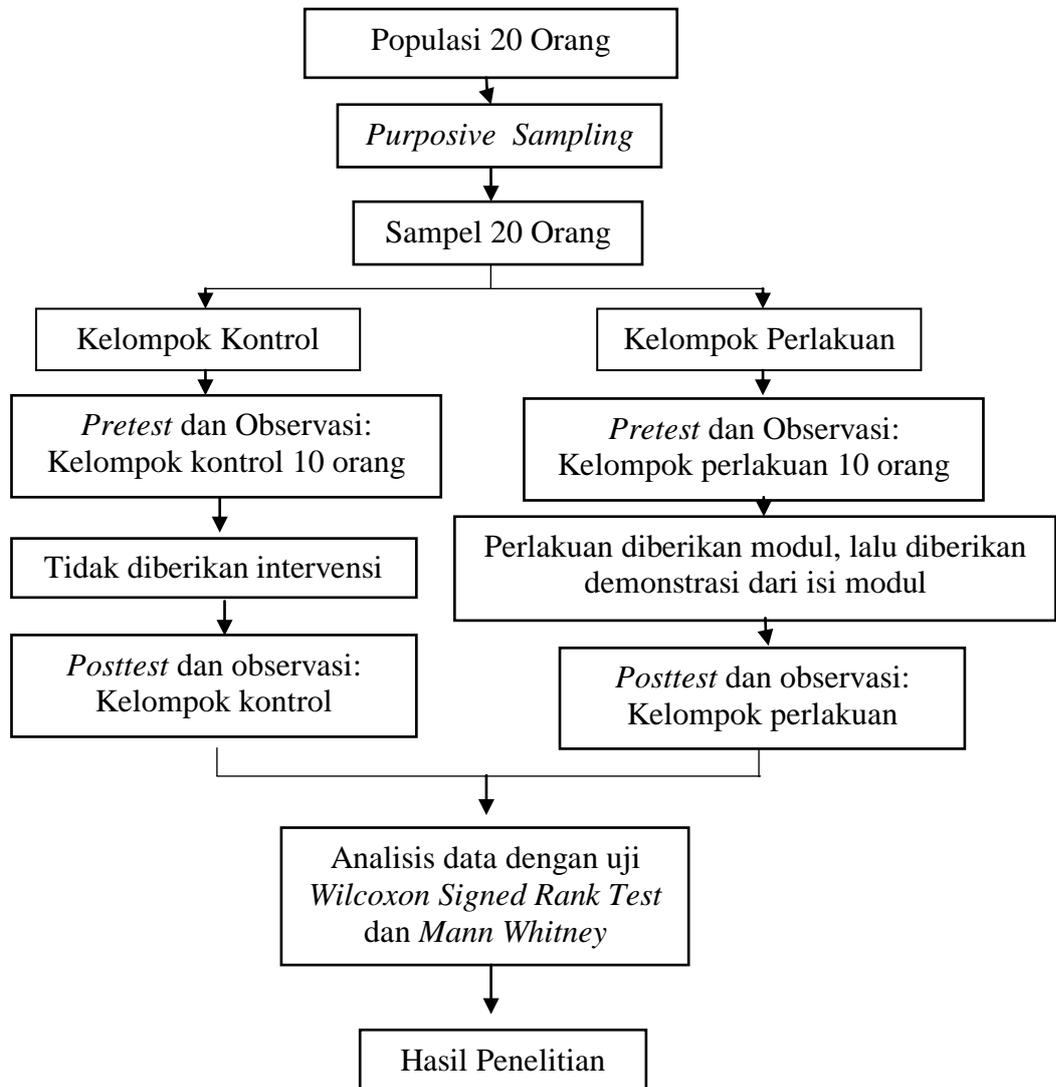
Untuk mengukur keterampilan terdiri dari 2 penilaian langkah dilakukan = 1 dan langkah tidak dilakukan = 0. Kemudian hasil diklasifikasikan menjadi terampil: ≥ 69 dan bila tidak terampil: ≤ 68 .

2. Analisis bivariat

Analisis bivariat bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara kedua variabel (variabel independen dan variabel dependen). Data yang terkumpul kemudian ditabulasi dengan cara penelitian menggunakan perangkat lunak dengan uji *Wilcoxon Signed Rank Test* untuk mengetahui adanya perbedaan yang bermakna pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol. Sedangkan uji *Mann Whitney* untuk mengetahui perbedaan nyata *posttest* antara kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.

4.10 Kerangka Operasional

Kerangka operasional disajikan peneliti dalam bentuk diagram tabel yang menjelaskan tentang alur penelitian.



Gambar 4. 2 Kerangka Operasional Pengaruh Pelatihan dengan Metode *Modeling* terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera dan Keterampilan Teknik *Landing* Pemain Voli

4.11 Prosedur Etik

Peneliti telah melakukan uji etik dan di review oleh reviewer etik KEPK di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga. Hasil uji etik menyatakan bahwa layak penelitian oleh Alimuddin Fahmy tentang “Pengaruh Pelatihan dengan Metode *Modeling* terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera dan Keterampilan Teknik *Landing* Pemain Voli” dengan nomor surat kelulusan No: 310-KEPK yang ditanda tangani oleh Joni Haryanto, S. Kp., M. Si., Dr Kep pada tanggal 23 Januari 2017.

4.12 Masalah Etik

Menurut Nursalam (2013), masalah etik pada penelitian yang menggunakan subjek manusia menjadi isu sentral yang berkembang saat ini. Pada penelitian ilmu keperawatan, hampir 90% subyek yang digunakan adalah manusia, maka peneliti harus memahami prinsip-prinsip etika penelitian yaitu:

4.12.1 Surat Persetujuan (*Informed consent*)

Subyek diberikan informasi secara lengkap tentang tujuan penelitian yang dilaksanakan, responden mempunyai hak untuk bebas berpartisipasi dan menolak menjadi responden.

4.12.2 Tanpa nama (*Anonimity*)

Merupakan masalah etik dalam penelitian keperawatan dengan cara tidak mencantumkan nama responden pada lembar kuesioner dan lembar observasi tetapi cukup dengan memberikan kode.

4.12.3 Kerahasiaan (*Confidentialy*)

Subyek mempunyai hak untuk meminta bahwa data yang diberikan harus dirahasiakan, hanya kelompok data tertentu yang dilaporkan pada hasil riset.

4.12.4 Adil (*Justice*)

Tidak ada unsur paksaan, provokasi dan peneliti menjamin kebebasan terhadap subjek penelitian untuk ikut atau menolak sebelum penelitian berakhir. Subjek kelompok perlakuan saat penelitian diberikan intervensi, namun pada kelompok kontrol saat penelitian tidak diberikan intervensi, tetapi diberikan intervensi setelah peneliti mendapatkan data penelitian dari semua responden. Setelah selesai penelitian terbukti dan bermanfaat bagi semua subjek maka disampaikan hasil dan manfaat dari penelitian.

4.12.5 Keuntungan (*Beneficience*)

Penelitian ini dilakukan berdasarkan telaah penelitian sebelumnya dan dengan kajian pustaka mengenai pelatihan teknik *landing*, pencegahan cedera kesalahan *landing*, keterampilan *landing*. Responden sebagai subjek mendapatkan manfaat sesuai hasil akhir dari penelitian yang peneliti deseminasikan kepada khususnya responden, dan petugas kesehatan olahraga.

4.12.6 Tidak berbuat yang merugikan (*Nonmaleficience*)

1. Pencegahan efek merugikan dari intervensi
 - (1) Menyiapkan tim paramedis yang sudah memiliki sertifikat BTCLS sebagai pertolongan pertama jika terjadi cedera saat pelatihan.
 - (2) Menganjurkan responden untuk memakai pakaian olahraga yang tidak ketat dan tidak longgar serta memakai sepatu olahraga.
 - (3) Menganjurkan responden agar sudah makan 2 jam sebelum pelatihan.
 - (4) Menyiapkan lapangan yang rata dan aman bagi responden.
 - (5) Memberikan pemanasan sebelum pelatihan dan memberikan pendinginan setelah pelatihan.

2. Penanganan efek merugikan dari intervensi

- (1) Memberikan penanganan cedera.
- (2) Menyediakan minum.
- (3) Menyediakan akses ke rumah sakit terdekat.

BAB 5

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan diuraikan hasil penelitian tentang pengaruh pelatihan dengan metode *modeling* terhadap pengetahuan pencegahan cedera dan keterampilan teknik *landing* di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang dilakukan pada 2-8 Januari 2017. Penyajian data meliputi gambaran umum lokasi penelitian, karakteristik responden, kategori variabel pengetahuan dan keterampilan pada kelompok kontrol dan perlakuan, hasil uji pengaruh dan uji perbedaan pengetahuan dan keterampilan pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan setelah diberikan intervensi.

Selanjutnya dilakukan pembahasan tentang pengaruh pelatihan dengan metode *modeling* terhadap pengetahuan dan keterampilan pada kelompok kontrol dan perlakuan dan perbedaan pengetahuan dan keterampilan pada kelompok kontrol dan perlakuan setelah diberikan intervensi.

5.1 Hasil Penelitian

5.1.1 Gambaran umum lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya. Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga terletak di kampus C Unair pada jalan Mulyorejo Surabaya Jawa Timur dengan kode pos 60115, Fakultas Keperawatan terletak di belakang Rumah Sakit Unair. Lokasi lapangan bola voli Fakultas Keperawatan terletak didepan bangunan gedung Fakultas Keperawatan.

Jumlah pemain olahraga bola voli Fakultas Keperawatan tercatat terdapat 20 pemain aktif dari 29 daftar pemain yang selalu latihan bola voli pada sore hari Selasa dan Kamis. Hasil wawancara yang telah dilakukan dengan 12 pemain bola voli Fakultas Keperawatan mayoritas mereka belum mengetahui cara mendarat yang benar pada bola voli. Saat latihan bola voli di Fakultas Keperawatan dilakukan pemanasan sebelum bermain berupa lari keliling lapangan dan pemanasan fisik, setelah itu dilanjutkan dengan pemanasan *passing* dan *smash* serta dilanjutkan dengan bermain bola voli.

Program latihan khusus sebelumnya tidak pernah ada di fakultas keperawatan, hanya terdapat latihan yang lebih intens jika akan diselenggarakan turnamen voli antar fakultas di Universitas Airlangga. Bola voli di fakultas Keperawatan Unair tidak terdapat pelatih sehingga para pemain hanya bermain saja tanpa ada pelatih yang melatih. Setelah penelitian ini diharapkan terdapat program latihan khusus sehingga bisa rutin diberikan tiap bulan atau berapa kali pertemuan untuk meningkatkan kemampuan pemain voli di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga. Pembagian kelompok kontrol dan kelompok perlakuan di bagi berdasarkan kemampuan bermain voli anggota voli Fakultas Keperawatan yang dibantu oleh ketua UKF dalam menentukan kelompok tersebut.

5.1.2 Karakteristik Responden

Karakteristik responden di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 1 Distribusi Responden Menurut Karakteristik Demografi di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga 2-8 Januari 2017

| Variabel | Kelompok Perlakuan | | Kelompok Kontrol | |
|--|--------------------|-----|------------------|-----|
| | N | % | N | % |
| Usia | | | | |
| 1. 16-20 tahun | 3 | 30 | 4 | 40 |
| 2. 21-39 tahun | 6 | 60 | 6 | 60 |
| 3. 40-59 tahun | 1 | 10 | - | - |
| Total | 10 | 100 | 10 | 100 |
| Jenis Kelamin | | | | |
| 1. Laki – Laki | 7 | 70 | 8 | 80 |
| 2. Perempuan | 3 | 30 | 2 | 20 |
| Total | 10 | 100 | 10 | 100 |
| Pekerjaan | | | | |
| 1. Mahasiswa | 10 | 100 | 10 | 100 |
| 2. Swasta | - | - | - | - |
| 3. Pegawai Negeri | - | - | - | - |
| Total | 10 | 100 | 10 | 100 |
| Lama Bermain Voli | | | | |
| 1. Kurang dari 1 tahun | 2 | 20 | - | - |
| 2. 1-5 tahun | 5 | 50 | 6 | 60 |
| 3. 6-10 tahun | 1 | 10 | 3 | 30 |
| 4. Lebih dari 10 tahun | 2 | 20 | 1 | 10 |
| Total | 10 | 100 | 10 | 100 |
| Pernah Cedera Karena <i>Landing</i> | | | | |
| 1. Pernah | 6 | 60 | 7 | 70 |
| 2. Tidak Pernah | 4 | 40 | 3 | 30 |
| Total | 10 | 100 | 10 | 100 |

Tabel 5.1 menunjukkan distribusi menurut usia responden bahwa sebagian besar usia responden adalah 21-39 tahun pada kelompok perlakuan sebanyak (60%) dan pada kelompok kontrol sebanyak (60%). Distribusi jenis kelamin responden sebagian besar adalah laki laki pada kelompok perlakuan (80%) dan kontrol dengan jumlah sebanyak (70%). Mayoritas pekerjaan responden berdasarkan data distribusi menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan dan

kontrol responden adalah mahasiswa dengan prevalensi kelompok perlakuan sebanyak 10 orang (100%) dan pada kelompok kontrol sebanyak 10 orang (100%). Distribusi lama bermain voli responden menunjukkan bahwa pada kelompok perlakuan, mayoritas responden bermain voli selama 1-5 tahun sebanyak 5 orang (50%) dan pada kelompok kontrol, mayoritas responden bermain voli 1-5 tahun sebanyak 6 orang (60%). Mayoritas responden pada kelompok perlakuan dan kontrol pernah mengalami cedera kesalahan *landing* dengan prevalensi pada kelompok perlakuan dan 6 orang (60%) pada kelompok kontrol 7 orang (70%).

5.1.3 Distribusi pengetahuan

Distribusi pengetahuan responden pada kelompok perlakuan dan kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 2 Distribusi Pengetahuan pada Responden Kelompok Perlakuan dan Kontrol di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga 2-8 Januari 2017

| Kategori Pengetahuan | Perlakuan | | | | Kontrol | | | |
|-----------------------------------|----------------|-----|-----------------|-----|----------------|-----|-----------------|-----|
| | <i>Pretest</i> | | <i>Posttest</i> | | <i>Pretest</i> | | <i>Posttest</i> | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| 1. Baik | 3 | 30 | 9 | 90 | 1 | 10 | 5 | 50 |
| 2. Cukup | 5 | 50 | 1 | 10 | 7 | 70 | 3 | 30 |
| 3. Kurang | 2 | 20 | - | - | 2 | 10 | 2 | 20 |
| Total | 10 | 100 | 10 | 100 | 10 | 100 | 10 | 100 |
| <i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i> | p = 0,007 | | | | p = 0,085 | | | |
| <i>Mann Whitney U Test</i> | p = 0,001 | | | | | | | |

Tabel 5.2 menjelaskan tentang hasil uji statistik pengetahuan responden pada kelompok perlakuan dan kontrol. Hasil data yang didapatkan dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* pada variabel pengetahuan pada *pretest* (sebelum diberikan intervensi) dan *posttest* (setelah diberikan intervensi) kelompok perlakuan dan kontrol menunjukkan perubahan hasil yang signifikan

dengan $p < 0,05$. Tabel distribusi pengetahuan menunjukkan bahwa *pretest* dan *posttest* pada kelompok perlakuan sebesar $p = 0,007$ dan pada kelompok kontrol sebesar $p = 0,085$. Hal ini bermakna bahwa ada perubahan pengetahuan pencegahan cedera kesalahan *landing* pada kelompok perlakuan sedangkan pada kelompok kontrol tidak ada perubahan pengetahuan pencegahan cedera kesalahan *landing*.

Hasil data *posttest* pada kelompok perlakuan dan kontrol menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil pengetahuan pencegahan cedera kesalahan *landing* pada kedua kelompok yang dilakukan dengan menggunakan uji *Mann Whitney U Test*. Tabel distribusi menunjukkan perbedaan hasil data *posttest* pengetahuan pada kelompok perlakuan dan kontrol adalah sebesar $p = 0,001$ yang berarti bahwa $p < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan setelah diberikan intervensi pelatihan teknik *landing* pada tingkat pengetahuan pencegahan cedera kesalahan *landing*.

5.1.4 Distribusi Keterampilan

Distribusi observasi teknik *landing* responden pada kelompok perlakuan dan kontrol adalah sebagai berikut:

Tabel 5. 3 Distribusi Keterampilan Teknik *Landing* pada Responden Kelompok Perlakuan dan Kontrol di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga 2-8 Januari 2017

| Kategori Keterampilan | Perlakuan | | | | Kontrol | | | |
|-----------------------------------|-----------|-----|----------|-----|-----------|-----|----------|-----|
| | Pretest | | Posttest | | Pretest | | Posttest | |
| | N | % | N | % | N | % | N | % |
| 1. Terampil | - | - | 10 | 100 | - | 100 | 3 | 30 |
| 2. Tidak Terampil | 10 | 100 | - | - | 10 | - | 7 | 70 |
| Total | 10 | 100 | 10 | 100 | 10 | 100 | 10 | 100 |
| <i>Wilcoxon Signed Ranks Test</i> | p = 0,005 | | | | p = 0,066 | | | |
| <i>Mann Whitney U Test</i> | p = 0,00 | | | | | | | |

Tabel 5.3 menjelaskan tentang hasil uji statistik keterampilan responden pada kelompok perlakuan dan kontrol. Hasil data yang didapatkan dengan menggunakan uji *Wilcoxon Signed Ranks Test* pada variabel keterampilan pada *pretest* (sebelum diberikan intervensi) dan *posttest* (setelah diberikan intervensi) kelompok perlakuan dan kontrol menunjukkan perubahan hasil yang signifikan dengan $p < 0,05$. Tabel distribusi keterampilan menunjukkan bahwa *pretest* dan *posttest* pada kelompok perlakuan sebesar $p = 0,005$ dan pada kelompok kontrol sebesar $p = 0,066$. Hal ini bermakna bahwa ada perubahan keterampilan teknik *landing* pada kelompok perlakuan sedangkan pada kelompok kontrol tidak ada perubahan keterampilan teknik *landing*.

Hasil data *posttest* pada kelompok perlakuan dan kontrol menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil keterampilan teknik *landing* pada kedua kelompok yang dilakukan dengan menggunakan uji *Mann Whitney U Test*. Tabel distribusi menunjukkan perbedaan hasil data *posttest* keterampilan pada kelompok perlakuan dan kontrol adalah sebesar $p = 0,000$ yang berarti bahwa $p <$

0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan setelah diberikan intervensi pelatihan teknik *landing* pada tingkat keterampilan teknik *landing* responden.

5.2 Pembahasan

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa pada hasil *pretest* pengetahuan dari total 20 responden di Fakultas Keperawatan UNAIR pada kelompok perlakuan ada 5 orang berkategori cukup, dan kelompok kontrol ada 7 orang berkategori cukup. Hasil dari penelitian tersebut menggambarkan mayoritas pengetahuan pada responden di Fakultas Keperawatan UNAIR saat dilakukan *pretest* masuk dalam kategori cukup pada kedua kelompok. Seluruh responden adalah mahasiswa hal ini ditunjukkan dengan 10 mahasiswa pada kelompok kontrol dan 10 mahasiswa pada kelompok perlakuan. Responden rerata berusia 21-39 tahun ditunjukkan dengan 6 responden pada kelompok kontrol dan 6 responden pada kelompok perlakuan.

Latar belakang responden pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan mayoritas adalah mahasiswa. Wawan & Dewi (2010) mengungkapkan bahwa pendidikan dapat mempengaruhi seseorang termasuk juga perilaku seseorang akan pola hidup, terutama dalam memotivasi untuk sikap berperan serta dalam pembangunan. Pada umumnya makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah menerima informasi. Selain itu, faktor usia juga mempengaruhi dalam proses peningkatan pengetahuan. Mayoritas usia responden pada kelompok kontrol dan perlakuan pada rentang usia produktif (21 – 39 tahun) atau masa dewasa awal. (Hurlock 1999) dalam Wawan & Dewi (2010), bahwa semakin cukup umur, tingkat kematangan, dan kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan

bekerja. (Hurlock 1999) menyebutkan bahwa masa dewasa awal dimulai pada umur 18 tahun sampai umur 40 tahun. Kapasitas kognitif dewasa awal tergolong pada masa *operational formal*, bahkan kadang-kadang mencapai masa *post-operasi formal*. Taraf ini menyebabkan, dewasa awal mampu memecahkan masalah yang kompleks dengan kapasitas berpikir yang abstrak, logis, dan rasional.

Berdasarkan fakta dan teori di atas peneliti berpendapat bahwa tingkat pengetahuan responden dipengaruhi oleh pendidikan, dan usia responden. Responden penelitian semuanya adalah mahasiswa dimana semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang maka akan semakin mudah dalam menerima informasi. Usia responden mayoritas masuk dalam rentang dewasa awal dimana pada usia ini seseorang mampu memecahkan masalah secara kompleks dengan kapasitas berpikir yang abstrak, logis dan rasional. Hasil penelitian *pretest* pada responden masuk dalam kategori cukup, sehingga untuk meningkatkan pengetahuan tersebut ke kategori baik harus diberikan program pelatihan teknik *landing* kepada responden.

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa pada hasil *pretest* observasi keterampilan dari total 20 responden di Fakultas Keperawatan UNAIR terdapat 10 responden pada kelompok kontrol dan 10 responden kelompok perlakuan tidak ada yang terampil dalam melakukan keterampilan teknik *landing*. Mayoritas responden baru bermain voli sejak 1-5 tahun dengan jumlah 50% responden pada kelompok perlakuan dan 60% responden pada kelompok kontrol. Responden rerata berusia 21-39 tahun

ditunjukkan dengan 6 responden pada kelompok kontrol dan 6 responden pada kelompok perlakuan.

Responden mayoritas baru bermain voli yaitu lamanya bermain voli baru 1-5 tahun. Pengalaman merupakan hal yang dapat mempengaruhi pengetahuan dan keterampilan seseorang. Pendapat yang dikemukakan oleh Trijoko (1980) bahwa pengalaman adalah pengetahuan atau keterampilan yang telah dikuasai seseorang yang akibat dari perbuatan atau pekerjaan yang telah dilakukan selama beberapa waktu tertentu, sehingga saat terjadi pengulangan, pengetahuan sebelumnya dapat menjadi acuan. Menurut Bompa & Haff (2009) kemampuan seseorang untuk menerima informasi yang diberikan kepadanya berhubungan dengan maturitas dari fungsi tubuh baik indera maupun otak dan kesehatan seseorang.

Berdasarkan fakta dan teori diatas penulis berpendapat bahwa tingkat pengalaman dan kematangan usia seseorang sangat berpengaruh dalam keterampilan seseorang. Pengalaman yang dimiliki pada responden merupakan salah satu faktor dari keterampilan seseorang. Usia juga mempengaruhi fungsi tubuh baik indera maupun otak seseorang untuk menunjukkan keterampilannya. Berdasarkan hasil *pretest* observasi keterampilan teknik *landing* pada responden tidak ada yang terampil, sehingga untuk meningkatkan keterampilan tersebut agar responden terampil harus diberikan program pelatihan keterampilan teknik *landing* kepada responden.

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pelatihan dengan metode *modeling* terhadap tingkat pengetahuan pencegahan cedera kesalahan *landing* pada responden di Fakultas Keperawatan UNAIR. Hal ini didukung dengan data distribusi pengetahuan uji

wilcoxon dengan hasil pada kelompok kontrol $p=0,085$ dan pada kelompok perlakuan $p=0,007$. Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa pelatihan dengan menggunakan metode *modeling* dapat meningkatkan pengetahuan responden pada *posttest* kelompok perlakuan menjadi 90% baik, sehingga terjadi perbedaan yang sangat signifikan tetapi pada kelompok kontrol walaupun tidak diberikan pelatihan secara langsung oleh peneliti, tetapi responden juga mengalami peningkatan pengetahuan sebesar 50% namun hasilnya berbeda dengan kelompok perlakuan. Setelah dilakukan uji *Man Whitney* pada *posttest* pengetahuan kedua kelompok didapatkan hasil $p=0,001$, sehingga terjadi perbedaan yang signifikan.

Sandi et al (2013) menyatakan bahwa dalam memberikan pelatihan perlu didesain secara efektif untuk memastikan bahwa program pelatihan telah mencapai efisiensi yang optimal serta mencapai keuntungan belajar yang maksimum. Teknik pelatihan dengan metode *modeling* mampu meningkatkan tingkat pengetahuan dan keterampilan seseorang hal ini dikemukakan oleh Yoseph (2010) awalnya klien melakukan bersama fasilitator kemudian klien melakukannya sendiri berdasarkan pengalamannya bersama fasilitator. Menurut Bandura 1976 Pelatihan ini sebagai preventif pada resiko cedera dengan menggunakan *modeling* serta metode demonstrasi dapat menjadi efektif, karena melalui empat proses yaitu proses perhatian (*attentional processes*) yaitu pemain mulai memperhatikan dan mengobservasi setiap tindakan yang dilakukan oleh pemberi pendidikan kesehatan untuk dipelajari. Proses yang selanjutnya yaitu penyimpanan dalam ingatan (*retention processes*) yaitu informasi yang didapat akan diproses dan disimpan di dalam memori, kemudian proses reproduksi (*reproduction processes*) yaitu pemain mulai dapat mempraktikkan informasi

yang telah didapatnya, dan terakhir proses pemberian intensif dan motivasi (*intensive and motivation processes*) yaitu apabila pemain dapat mempraktikkannya dengan benar, maka akan mendapat pujian, nilai, atau suatu hadiah, tetapi kalau belum dapat mempraktikkannya dengan benar, perlu diajarkan kembali dan diberi motivasi untuk dapat mempraktikkan dengan benar. Keempat faktor tersebut dapat membantu pemain dalam proses peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan teknik *landing* yang benar untuk menghindari resiko cedera. Responden perlakuan dan kontrol adalah terdapat pada satu tempat yaitu di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga sehingga sulit untuk mengatur jadwal kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Pengetahuan dan keterampilan menurut Wawan & Dewi (2010) juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan sosial budaya. Lingkungan dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku orang, sedangkan sosial budaya dapat mempengaruhi sikap dalam menerima informasi sesama manusia.

Berdasarkan fakta dan teori tersebut peneliti berpendapat bahwa pelatihan dengan metode *modeling* dinilai mampu meningkatkan pengetahuan pencegahan cedera kesalahan *landing* kepada kelompok perlakuan dengan mayoritas pengetahuan menjadi baik dibandingkan kelompok kontrol. Peningkatan signifikan terjadi pada kelompok perlakuan yang diberikan intervensi pelatihan teknik *landing* yang awalnya pada *pretest* pengetahuan pencegahan cedera kesalahan *landing* pada kategori cukup namun pada *posttest* mayoritas pada kategori baik. Perbedaan hasil pengetahuan dan keterampilan yang signifikan terjadi pada responden kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti, pada kelompok kontrol tidak diberikan

intervensi apapun sedangkan pada kelompok perlakuan diberikan intervensi berupa modul dan pelatihan melalui demonstrasi, awalnya responden melakukannya bersama fasilitator kemudian klien melakukan berdasarkan pengalamannya bersama fasilitator. Pengetahuan pencegahan cedera kesalahan *landing* pada kelompok kontrol juga terjadi peningkatan dari *posttest* pengetahuannya cukup menjadi 50 % baik. Hal ini terjadi karena tempat penelitian kelompok kontrol dan perlakuan adalah satu lokasi sehingga sulit untuk mengontrol kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, lingkungan dan sosial budaya juga mempengaruhi perkembangan dan perilaku seseorang atau kelompok sehingga ada kemungkinan dalam menerima informasi baru meskipun sudah diberikan arahan sejak awal agar tidak terjadi komunikasi antar kelompok. Pemberian pelatihan dengan metode *modeling* yaitu dengan memberikan contoh kepada responden agar menirukan gerakan atau tindakan yang telah diperagakan oleh fasilitator dapat meningkatkan pengetahuan seseorang. Hal ini didukung dengan hasil yang telah dilakukan oleh peneliti yang memberikan hasil peningkatan yang signifikan setelah diberikan intervensi pelatihan teknik *landing*.

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pelatihan dengan metode *modeling* terhadap tingkat keterampilan teknik *landing* pada responden di Fakultas Keperawatan UNAIR. Hal ini didukung dengan data distribusi keterampilan uji *wilcoxon* dengan hasil pada kelompok kontrol $p=0,066$ dan pada kelompok perlakuan $p=0,005$. Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa pelatihan dengan menggunakan metode *modeling* dapat meningkatkan keterampilan responden pada *posttest* kelompok perlakuan menjadi 100% terampil, sehingga terjadi perbedaan yang sangat

signifikan tetapi pada kelompok kontrol walaupun tidak diberikan pelatihan secara langsung oleh peneliti, tetapi responden juga mengalami peningkatan keterampilan sebesar 30% terampil, namun hasilnya berbeda dengan kelompok perlakuan. Setelah dilakukan uji *Man Whitney* pada *posttest* keterampilan teknik *landing* pada kedua kelompok didapatkan hasil $p=0,000$, sehingga terjadi perbedaan yang signifikan.

Sandi et al (2013) menyatakan bahwa dalam memberikan pelatihan perlu didesain secara efektif untuk memastikan bahwa program pelatihan telah mencapai efisiensi yang optimal serta mencapai keuntungan belajar yang maksimum. Teknik pelatihan dengan metode *modeling* mampu meningkatkan tingkat pengetahuan dan keterampilan seseorang hal ini dikemukakan oleh Yoseph (2010) awalnya klien melakukan bersama fasilitator kemudian klien melakukannya sendiri berdasarkan pengalamannya bersama fasilitator. Menurut Bandura 1976 Pelatihan ini sebagai preventif pada resiko cedera dengan menggunakan *modeling* serta metode demonstrasi dapat menjadi efektif, karena melalui empat proses yaitu proses perhatian (*attentional processes*) yaitu pemain mulai memperhatikan dan mengobservasi setiap tindakan yang dilakukan oleh pemberi pendidikan kesehatan untuk dipelajari. Proses yang selanjutnya yaitu penyimpanan dalam ingatan (*retention processes*) yaitu informasi yang didapat akan diproses dan disimpan di dalam memori, kemudian proses reproduksi (*reproduction processes*) yaitu pemain mulai dapat mempraktikkan informasi yang telah didapatnya, dan terakhir proses pemberian intensif dan motivasi (*intensive and motivation processes*) yaitu apabila pemain dapat mempraktikkannya dengan benar, maka akan mendapat pujian, nilai, atau suatu

hadiah, tetapi kalau belum dapat mempraktikkannya dengan benar, perlu diajarkan kembali dan diberi motivasi untuk dapat mempraktikkan dengan benar. Keempat faktor tersebut dapat membantu pemain dalam proses peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam melakukan teknik *landing* yang benar untuk menghindari resiko cedera. Responden perlakuan dan kontrol adalah terdapat pada satu tempat yaitu di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga sehingga sulit untuk mengatur jadwal kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Pengetahuan dan keterampilan menurut Wawan & Dewi (2010) juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan sosial budaya. Lingkungan dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku orang, sedangkan sosial budaya dapat mempengaruhi sikap dalam menerima informasi sesama manusia.

Berdasarkan fakta dan teori tersebut peneliti berpendapat bahwa pelatihan dengan metode *modeling* dinilai mampu meningkatkan keterampilan teknik *landing* kepada kelompok perlakuan dengan mayoritas keterampilan menjadi terampil semua dibandingkan dengan kelompok kontrol. Peningkatan signifikan terjadi pada kelompok perlakuan yang diberikan intervensi pelatihan teknik *landing* yang awalnya pada *pretest* keterampilan teknik *landing* pada kategori tidak terampil namun pada *posttest* mayoritas pada kategori terampil. Perbedaan hasil keterampilan yang signifikan terjadi pada responden kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti, pada kelompok kontrol tidak diberikan intervensi apapun sedangkan pada kelompok perlakuan diberikan intervensi berupa modul dan pelatihan melalui demonstrasi, awalnya responden melakukannya bersama fasilitator kemudian klien melakukan berdasarkan pengalamannya bersama fasilitator. Keterampilan teknik *landing*

pada kelompok kontrol juga terjadi peningkatan dari *posttest* keterampilannya cukup menjadi 30 % terampil. Hal ini terjadi karena tempat penelitian kelompok kontrol dan perlakuan adalah satu lokasi sehingga sulit untuk mengontrol kelompok perlakuan dan kelompok kontrol, lingkungan dan sosial budaya juga mempengaruhi perkembangan dan perilaku seseorang atau kelompok sehingga ada kemungkinan dalam menerima informasi baru meskipun sudah diberikan arahan sejak awal agar tidak terjadi komunikasi antar kelompok. Pemberian pelatihan dengan metode *modeling* yaitu dengan memberikan contoh kepada responden agar menirukan gerakan atau tindakan yang telah diperagakan oleh fasilitator dapat meningkatkan pengetahuan seseorang. Hal ini didukung dengan hasil yang telah dilakukan oleh peneliti yang memberikan hasil peningkatan yang signifikan setelah diberikan intervensi pelatihan teknik *landing*.

5.3 Keterbatasan Penelitian

Penulis dalam melakukan penelitian ini mengalami beberapa keterbatasan yang dapat mempengaruhi hasil dari penelitian yang dilakukan, adapun keterbatasan tersebut antara lain :

1. Penelitian ini dilakukan pada satu tempat, yaitu di Fakultas Keperawatan Unair, sehingga mungkin sulit untuk mengontrol kelompok kontrol dan kelompok perlakuan.
2. Penelitian ini dilakukan selama pembuatan skripsi, waktu yang singkat inilah yang dapat mempersempit ruang gerak penelitian, sehingga dapat berpengaruh terhadap hasil penelitian. Peneliti dalam hal ini menggunakan waktu dengan sebaik baiknya dari awal sampai akhir penelitian ini.

BAB 6

SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan mengemukakan kesimpulan dan saran dari hasil penelitian tentang pengaruh pelatihan dengan metode *modeling* terhadap pengetahuan pencegahan cedera dan keterampilan teknik *landing* di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya yang dilakukan pada 2-8 Januari 2017.

6.1 Simpulan

1. Tingkat pengetahuan pencegahan cedera kesalahan *landing* pada pemain bola voli di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya saat dilakukan *pretest* mayoritas responden kelompok kontrol dan kelompok perlakuan berkategori cukup.
2. Tingkat keterampilan teknik *landing* pada pemain bola voli di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya saat dilakukan *pretest* mayoritas responden kelompok kontrol dan kelompok perlakuan berkategori tidak terampil.
3. Pelatihan teknik *landing* dapat meningkatkan pengetahuan pencegahan cedera kesalahan *landing* pada responden pemain voli di Fakultas Keperawatan UNAIR.
4. Pelatihan teknik *landing* dapat meningkatkan keterampilan teknik *landing* pada responden pemain voli di Fakultas Keperawatan UNAIR. pada responden di Fakultas Keperawatan UNAIR.

6.2 Saran

1. Responden

Responden diharapkan dapat mempraktekkan pengetahuan dan keterampilan yang telah diberikan oleh fasilitator dengan baik sehingga dapat mengurangi resiko cedera pada pemain bola voli.

2. Perawat Komunitas

Perawat komunitas diharapkan bisa memberikan pelatihan pencegahan cedera ini kepada pemain bola voli agar kejadian cedera kesalahan *landing* bisa berkurang angka kejadiannya.

3. Unit Kegiatan Sekolah/ Mahasiswa

UKS/ UKM diharapkan dapat menyusun jadwal latihan bagi pemain voli di sekolah dan kampus masing masing agar kejadian cedera kesalahan *landing* dapat dikurangi.

4. Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini adalah pengaruh pelatihan dengan metode *modeling* terhadap pengetahuan pencegahan cedera dan keterampilan teknik *landing* sehingga diharapkan kepada peneliti selanjutnya bisa menemukan metode lain yang bisa digunakan dalam pelatihan yang lebih baik dan diharapkan peneliti selanjutnya bisa menemukan responden yang lebih luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustiangga, E. D., 2016. *Skripsi : Hubungan Tingkat Raihan dengan Ketepatan Smash Open Pada Atlet Bola Voli Putra Senior Klub Yuso Sleman Daerah Istimewa Yogyakarta*. Yogyakarta: Uny.
- Ahmadi, N., 2007. *Panduan Olahraga Bola Voli*. Surakarta: Era Pustaka Utama.
- Alhadi, 2015. *Penanganan Pada Cidera Olahraga*. dengan alamat web [Http://Sportsscience.Kemempora.Go.Id/Index.Php?Action=More&Id=124&Sidebar=Atlet](http://Sportsscience.Kemempora.Go.Id/Index.Php?Action=More&Id=124&Sidebar=Atlet) Diakses pada tanggal 10 oktober 2016 pada pukul 18.50 melalui google chrome
- Arifin, Z., 2015. Aktivitas Pemanasan dan Pendinginan Pada Siswa Ekstrakurikuler Olahraga di Smp Negeri Se- Kecamatan Semarang Timur Kota Semarang. *Journal Of Physical Education, Sport, Health And Recreation* 4 (2) (2015), Volume 4 (2), Pp. 1 - 7.
- Arikunto, M., 2013. *Manajemen Penelitian*,. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S., 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi. IV Ed.* Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Bahr, R. I., 2003. Risk Faktors For Sports Injuries—A Methodological Approach. *British Journal Of Sport Medicine*, Volume 37:5, P. 384.
- Bandura, A., 1976. *Social Foundations Of Thought And Action*. Englewood Clifs: Prentice Hall.
- Barbara & Bonnie, 2004. *Bola Voli Tingkat Pemula*. Jakarta: Dahara Prize Semarang.
- Bompa, T. O. & Haff, G. G., 2009. *Periodization : Theory And Methodology Of Training*. 5 Th Ed. United States Of America: Human Kinetics.
- Brukner, P. & Khan, E. A., 2007. *Clinical Sport Medicine*. 3rd Ed Ed. Australia: Mcgraw Hill.
- Budi, S., 2013. *Deskripsi Faktor Resiko dan Ketepatan Penanganan Cedera Tungkai Kaki Pada Olahraga Sepakbola Di Klub “Bigreds” Yogyakarta Tahun 2013*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Carole, W. & Carol, T., 2015. *Psikologi 9th Ed*. Jakarta: Erlangga.
- Corey & Gerald, 2007. *Teori dan Praktik Konseling dan Psikoterapi* K. E, ed., Bandung: Rafika Aditama Press.
- Daryanto, 2013. *Skripsi Macam Cedera Dan Upaya Pencegahan Cedera Pada Atlet Bola Voli Tingkat Junior Dan Senior Yuso Gunadharma Yogyakarta*. Yogyakarta: Uny.

- Dieter, B., 2008. *Belajar Bermain Volley*. Bandung: S.N.
- Duanne, S. P. & Ellen, S. S., 2013. *Theories Of Personality Tenth Edit. A. Jessica, H. Travis, & N. Mary, Eds.,*. USA: Jon David Hague.
- Dunnette, 1976. *Keterampilan Mengaktifkan Siswa*. Jakarta: TP Midas Surya.
- Fatimah, 2004. *Pembelajaran Pencegahan dan Perawatan Cedera Olahraga*. Jakarta: Depdiknas, Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Garfield & A, E. B., 1978. *Handbook Of Psycho-Therapy And Behaviour Change : AN Empirical Analysis 2nd Ed*. New York: Wiley.
- Giam, C. K. & Teh, K. C., 1993. *Ilmu Kedokteran Olahraga (Hartono Satmoko, Terjemah)*. Jakarta: FIK UNY.
- Hadi, J. & Nursalim, 2011. *Penerapan Strategi Modeling Partisipan Untuk Meningkatkan Keterampilan Komunikasi Antar Pribadi Siswa 12. (1)*.
- Hadi, S., 1991. *Analisis Butir Untuk Instrumen*. Edisi Pertama Ed. Yogyakarta: Andi Offset.
- Hurlock, E. B., 1998. *Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan*. Jakarta: Erlangga.
- Junaidi, 2013. Cedera Olahraga Pada Atlet Pelatda PON XVIII DKI Jakarta. *Jurnal Fisioterapi Volume 13 Nomor 1*, Volume 13, Pp. 1 - 5.
- King, A. L., 2010. *Psikologi Umum*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Koenig, B. K., 2007. *Praktik Keperawatan Profesional: Konsep & Persoektif*. Jakarta: EGC.
- Mangi, R., 1987. *Sport Fitness And Training*. New York: Pantheon Books.
- Mariyanto, M., 2010. *Manfaat Pemanasan dalam Latihan Olahraga*. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan > Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi, Pp. 2 - 18.
- Mohammad, S., 2004. *Psikologi Pembelajaran dan Pengajaran*. Bandung: Pustaka Banyu Quraysi.
- Moran, A. P., 2004. *Sport And Exercise Psychology: A Critical Introduction*. East Sussex: Routledge.
- Morgan, 1993. *Mengobati Cedera Olahraga Secara Ilmiah*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Muhajir, 2006. *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan SMA*. Jakarta: Erlangga.

- Nora, D. P. C. & Artan, K. P. C., 2015. Epidemiology In Knee Injuries In Volleyball Players. *European Scientific Journal May 2015 Edition* Vol.11, No.15, Volume 11, Pp. 1 - 10.
- Notoadmodjo, S., 2012. *Promosi Kesehatan dan Perilaku Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, 2010. *Ilmu Perilaku Kesehatan*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam, 2013. *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis*. Jakarta: Salemba Medika.
- Pranatahadi, S. B., 2009. *Smes dalam Permainan Bola Voli*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Reni, F., 2015. *Penerapan Model Concept Sentence Berbantuan Media Gambar Berseri Untuk Meningkatkan Keterampilan Menulis Karangan Deskripsi.. S.L.:Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Robert, S., 2012. *Pengantar Psikologi*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Sandi, F., Aritonang, E. Y. & Jumirah, 2013. *Pengaruh Pelatihan Terhadap Keterampilan Kader Dalam Pembuatan Pmt Modisco Di Wilayah Kerja Puskesmas Pematang Panjang Kecamatan Air Putih Kabupaten Batubara Tahun 2012.. Gizi, Kesehatan Reproduksi Dan Epidemiologi*, 1(2)., Volume 1(2), Pp. 1-9.
- Santoso, E., 2015. *Skripsi : Identifikasi Kesalahan Teknik Gerak Smes Dalam Permainan Bola Voli Atlet Remaja*. Yogyakarta: Fik Uny.
- Setyawan, A., 2011. Faktor Timbulnya Cedera Olahraga. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 1(Edisi 1 Juli 2011), Pp. 1 - 5.
- Shondell, D. & Reynaud, C., 2002. *The Volleyball Training Bible*. 1 Ed. United States Of America: Human Kinetics.
- Sodoso, 1993. *Kesehatan dalam Olahraga 3*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Soekidjo, 2005. *Metode Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono, 2007. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R & D*. Bandung: ALFABETA.
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&B*, Bandung: Alfabeta.
- Tailor, P. M., 2002. *Mencegah dan Mengatasi Cedera. (Jamal Khalib. Terjemahan)*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Trijoko, P., 1980. *Ilmu Budaya Dasar*, Jakarta: Renita.

- Utari, R., Madya, W. & Pusdiklat, K. .. N. P. .. K., 2015. *Taksonomi Bloom*. [Online] Available At: ([Www. Bppk. Depkeu. Go. Id/Webpkn/Attachment/766_1-Taksonomi Bloom-Retno-Ok-Mima. Pdf](http://www.bppk.depkeu.go.id/Webpkn/Attachment/766_1-Taksonomi%20Bloom-Retno-Ok-Mima.Pdf)) [Accessed 06 November 2016].
- Wawan, A. & Dewi, M., 2010. *Teori dan Pengukuran Pengetahuan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Wibowo, H., 2008. *Pencegahan dan Penatalaksanaan Cedera Olahraga*. Jakarta: Buku Kedokteran.
- Widyati, D., 2012. Survey On Sports Injuries Surabaya Female Volleyball Players. *Sports Injuries*.
- Wiratama, A., 2015. *Sejarah Permainan Bola Voli*. [Online] Available At: [Http://Dikatama.Com/Sejarah-Permainan-Bola-Voli/](http://Dikatama.Com/Sejarah-Permainan-Bola-Voli/) [Accessed 07 November 2016].
- Yani, E.R., 2009. *Pengaruh Paket Pendidikan Kesehatan “Rindu” Terhadap Kesiapan Ibu Merat Bayi Premature Setelah Pulang dari Rumah Sakit di Kediri*. Universitas Indonesia.
- Yoseph, I., 2010. *Keperawatan Jiwa*. Bandung: PT Refika Aditama

Lampiran 1 Penjelasan Penelitian Bagi Responden Penelitian

LAMPIRAN

PENJELASAN PENELITIAN BAGI RESPONDEN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Alimuddin Fahmy
Alamat : Jojoran Baru 3 No. 9 Kel. Mojo, Kec. Gubeng Surabaya
Pekerjaan : Mahasiswa Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga
Nomor Kontak : 085641177888
e-mail : alimuddinfahmy@gmail.com

Judul Penelitian Pengaruh Pelatihan dengan Metode *Modeling* terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera dan Keterampilan Teknik *Landing* Pemain Voli

Tujuan

Tujuan Umum

1. Menganalisa pengaruh pelatihan dengan metode *modeling* terhadap pengetahuan pencegahan cedera kesalahan *landing* pemain voli
2. Menganalisa pengaruh pelatihan dengan metode *modeling* terhadap keterampilan teknik *landing* pemain voli

Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi pengetahuan resiko cedera pemain sebelum dan sesudah pelatihan teknik *landing* bola voli di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.
2. Mengidentifikasi keterampilan teknik *landing* dengan *modeling theory* sesudah pelatihan teknik *landing* bola voli di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.
3. Menganalisis pengaruh pelatihan teknik *landing* terhadap pengetahuan pencegahan cedera kesalahan *landing* pemain bola voli di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.
4. Menganalisis pengaruh pelatihan teknik *landing* terhadap keterampilan teknik *landing* pemain bola voli di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.

Perlakuan yang diterapkan pada subjek

Penelitian ini merupakan penelitian kepada responden dan akan dilakukan:

1. Jika bapak/ibu bersedia menjadi responden dalam penelitian ini, Peneliti akan mengontrak waktu kurang lebih 75 menit.
2. Responden diminta untuk mengisi kuesioner pencegahan cedera kesalahan *landing* sebelum diberikan pelatihan dan setelah diberikan pelatihan.
3. Peneliti akan membentuk 2 kelompok yaitu kelompok perlakuan yang akan diberikan modul pelatihan teknik *landing* dan akan diberikan contoh oleh peneliti dengan menerapkan *modeling*, selanjutnya kelompok satunya

diberi nama kelompok kontrol yang tidak diberikan modul dan tanpa pemberian pelatihan.

4. Peneliti akan melakukan observasi pada kedua kelompok perlakuan dan kontrol tentang hasil pelatihan dan akan memberikan penilaian dari hasil yang telah dipelajari oleh kedua kelompok tersebut.

Manfaat Penelitian Bagi Subjek Penelitian

Rangkaian kegiatan dapat memberi manfaat bagi saudara/i untuk mengetahui tingkat pengetahuan resiko cedera dan meningkatkan keterampilan teknik *landing* agar nanti dapat diterapkan saat olahraga bola voli .

Bahaya Potensial

Bahaya potensial yang mungkin akan timbul adalah akan terjadi cedera jika responden tidak mengikuti petunjuk dari peneliti. Namun Peneliti sudah menyiapkan tim paramedis jika kejadian hal yang tidak diinginkan terjadi.

Hak untuk Undur Diri

Keikutsertaan bapak/ibu dalam penelitian ini bersifat sukarela dan saudara/i berhak untuk mengundurkan diri kapan pun, tanpa menimbulkan konsekuensi yang bersifat merugikan saudara/i dan apabila dalam penelitian ini tidak bersedia dijadikan responden.

Jaminan Kerahasiaan Data

Semua data dan informasi identitas bapak/ibu akan dijaga kerahasiaannya, yaitu dengan tidak mencantumkan identitas bapak/ibu secara jelas dan pada laporan penelitian nama bapak/ibu diibuat kode.

Adanya Insentif untuk Subyek Penelitian

Seluruh subjek penelitian tidak mendapat insentif berupa uang / biaya transportasi tetapi akan memperoleh souvenir.

Informasi Tambahan

Penelitian ini akan menyampaikan hasil penelitian kepada saudara/i. Jika saudara/i mengizinkan, hasil penelitian ini juga akan diberikan kepada institusi pendidikan dimana peneliti sedang belajar serta pada institusi pelayanan kesehatan setempat.

Pernyataan Kesediaan

Apabila saudara/i telah memahami penjelasan dan setuju sebagai responden dalam penelitian ini, mohon menandatangani surat pernyataan bersedia berpartisipasi sebagai responden penelitian.

Surabaya, Desember 2016
Hormat saya,

Alimuddin Fahmy

Lampiran 2 Surat Pernyataan Bersedia Menjadi Responden (*Informed Consent*)

**SURAT PERNYATAAN
BERSEDIA MENJADI RESPONDEN PENELITIAN
(INFORMED CONCENT)**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini, menyatakan **BERSEDIA / TIDAK BERSEDIA** *) menjadi peserta / responden penelitian yang akan dilakukan oleh Alimuddin Fahmy, mahasiswa Program Studi S1 Pendidikan Ners Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya, yang berjudul:

“Pengaruh Pelatihan dengan Metode *Modeling* terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera dan Keterampilan Teknik *Landing* Pemain Voli”.

Nama :

Umur : tahun

Alamat :

.....

No. Tlp / Hp :

Kode **) :

Sebagai responden dari penelitian tersebut. Persetujuan ini saya buat dengan sadar dan tanpa paksaan dari siapa pun. Demikian pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

*) coret yang tidak perlu

**) diisi oleh peneliti

Surabaya, Desember 2016

Peneliti

Responden

(Alimuddin Fahmy)

(.....)

Saksi

(.....)

Lampiran 3 Surat Penelitian

28 November 2016

Nomor : -
Lampiran : -
Perihal : **Permohonan Data Awal**

Kepada Yth.

Wakil Dekan I Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga

Surabaya

Sehubungan dengan penelitian saya di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga :

Judul :Pengaruh Pelatihan dengan Metode *Modeling* terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera dan Keterampilan Teknik *Landing* Pemain Voli

Tempat : Fakultas Keperawatan Unair

Maka dengan ini saya mohon untuk diberikan kesempatan melakukan pengambilan data awal di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga. Atas perhatian dan izin yang diberikan, saya sampaikan terima kasih.

Surabaya. 28 November 2016
Pemohon,

Alimuddin Fahmy
NIM. 131511123058

Tembusan Kepada:

1. Wakil Dekan 1 Fakultas Keperawatan
2. Bem Fakutas Keperawatan
3. Ketua UKF Voli Keperawatan

26 Desember 2016

Nomor : -
Lampiran : -
Perihal : **Permohonan Penelitian**

Kepada Yth.

Wakil Dekan I Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga
Surabaya

Sehubungan dengan penelitian saya di Fakultas Keperawatan Universitas
Airlangga:

Judul : Pengaruh Pelatihan dengan Metode *Modeling* terhadap
Pengetahuan Pencegahan Cedera dan Keterampilan Teknik
Landing Pemain Voli

Waktu : 2 -8 Januari 2017

Tempat : Lapangan Fakultas Keperawatan Unair

Maka dengan ini saya mohon untuk diberikan kesempatan melakukan
penelitian di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga. Atas perhatian dan izin
yang diberikan, saya sampaikan terima kasih.

Surabaya. 26 Desember 2016
Pemohon,

Alimuddin Fahmy
NIM. 131511123058

Tembusan Kepada:

4. Wakil Dekan 1 Fakultas Keperawatan
5. Bem Fakultas Keperawatan
6. Ketua UKF Voli Keperawatan

Lampiran 4 Data Demografi

KUESIONER
DATA DEMOGRAFI RESPONDEN

Petunjuk pengisian:

1. Diisi oleh responden
2. Beri tanda (X) pada jawaban yang benar
3. Kotak “kode responden” hanya diisi oleh peneliti

Kode Responden

Pertanyaan

- 1 Usia responden
 1. 16 – 20 tahun
 2. 21 – 39 tahun
 3. 40 – 59 tahun
 4. \geq 60 tahun
- 2 Pekerjaan responden /
 1. Mahasiswa
 2. Swasta
 3. Pegawai negeri
- 3 Lama bermain voli
 1. Kurang dari 1 tahun
 2. 1 – 5 tahun
 3. 6 – 10 tahun
 4. 11 – 15 tahun
 5. \geq 16 tahun
- 4 Pernah cedera karena salah *landing* sebelumnya?
 1. Pernah
 2. Belum Pernah

Lampiran 5 Kuesioner Faktor Resiko Cedera

KUESIONER

FAKTOR RESIKO CEDERA KESALAHAN TEKNIK *LANDING*

Petunjuk Pengisian:

Kode Responden

Berilah tanda (√) pada kolom jawaban “Ya” apabila anda menganggap pertanyaan tersebut sesuai dengan keadaan anda dan berilah tanda pada kolom “Tidak” apabila anda menganggap pertanyaan tersebut tidak sesuai dengan keadaan anda.

| No | Pertanyaan | Ya | Tidak |
|----|--|----|-------|
| 1 | Cedera olahraga adalah segala macam cedera yang timbul pada latihan ataupun saat bertanding ataupun sesudah pertandingan | | |
| 2 | Cedera tidak menimbulkan memar | | |
| 3 | Cedera bisa dipengaruhi oleh pengalaman seseorang | | |
| 4 | Kondisi lingkungan tidak mempengaruhi cedera | | |
| 5 | Penggunaan es dapat mengurangi nyeri pada saat cedera | | |
| 6 | Pemanasan sebelum berolahraga perlu untuk menghindari cedera | | |
| 7 | Teknik tidak berpengaruh dalam mengurangi resiko cedera | | |
| 8 | Latihan naik turun tangga dapat melatih kemampuan mendarat | | |
| 9 | Lompat keatas setinggi tingginya disebut lompatan vertikal | | |
| 10 | Lompat 180 derajat adalah menyiapkan tubuh untuk latihan lebih intens | | |

| | | | |
|----|---|--|--|
| 11 | Tidak menekuk lutut adalah cara yang benar saat lompat pagar | | |
| 12 | Latihan melompat dapat meningkatkan keterampilan mendarat pada lompat jauh | | |
| 13 | Mendarat dengan satu kaki tidak mengakibatkan cedera pada latihan naik turun tangga | | |
| 14 | Box Shuffle Step berguna untuk meningkatkan keseimbangan | | |
| 15 | Melakukan pendinginan dapat membuat tubuh tidak kaku sehingga lebih rileks dan nyaman | | |
| 16 | Mendarat dengan satu kaki membuat lutut menerima beban terlalu tinggi | | |
| 17 | Tidak teratur melakukan latihan bisa mengakibatkan cedera | | |
| 18 | Pakaian yang terlalu ketat atau longgar tidak menimbulkan resiko cedera | | |
| 19 | Makan sebelum latihan bisa mengurangi cedera | | |
| 20 | Sarana dan prasarana buka merupakan faktor resiko cedera | | |

Lampiran 6 Lembar Observasi Program Latihan Teknik Landing

LEMBAR OBSERVASI**PROGRAM LATIHAN TEKNIK LANDING**

Kode Responden

Lembar observasi ini digunakan untuk menilai tindakan dari intervensi yang telah diberikan, sehingga bisa diketahui bagaimana hasil dari pemberian program latihan teknik *landing*.

| No | Tindakan | Skor | | Keterangan |
|---|---------------------------------|------|---|------------|
| | | 0 | 1 | |
| Program Latihan Teknik Landing Drop Jump | | | | |
| 1 | Teknik awalan | | | |
| | Teknik tumpuan | | | |
| | Sikap/posisi tubuh saat diudara | | | |
| | Teknik mendarat | | | |
| Program Latihan Teknik Landing Vertical Jump | | | | |
| 2 | Teknik awalan | | | |
| | Teknik tumpuan | | | |
| | Sikap/posisi tubuh saat diudara | | | |
| | Teknik mendarat | | | |
| Program Latihan Teknik Landing Tuck Jump | | | | |
| 3 | Teknik awalan | | | |
| | Teknik tumpuan | | | |
| | Sikap/posisi tubuh saat diudara | | | |
| | Teknik mendarat | | | |
| Program Latihan Teknik Landing 180 Degree Jump | | | | |
| 4 | Teknik awalan | | | |
| | Teknik tumpuan | | | |
| | Sikap/posisi tubuh saat diudara | | | |
| | Teknik mendarat | | | |
| Program Latihan Teknik Landing Broad and Vertical Jump | | | | |
| 5 | Teknik awalan | | | |
| | Teknik tumpuan | | | |
| | Sikap/posisi tubuh saat diudara | | | |
| | Teknik mendarat | | | |

| | | | | |
|--|---------------------------------|--|--|--|
| Program Latihan Teknik <i>Landing Box Drill Routine</i> | | | | |
| 6 | Teknik awalan | | | |
| | Teknik tumpuan | | | |
| | Sikap/posisi tubuh saat diudara | | | |
| | Teknik mendarat | | | |
| Program Latihan Teknik <i>Landing Box Shuffle Step</i> | | | | |
| 7 | Teknik awalan | | | |
| | Teknik tumpuan | | | |
| | Sikap/posisi tubuh saat diudara | | | |
| | Teknik mendarat | | | |
| Program Latihan Teknik <i>Landing Double Box Shuffle Step</i> | | | | |
| 8 | Teknik awalan | | | |
| | Teknik tumpuan | | | |
| | Sikap/posisi tubuh saat diudara | | | |
| | Teknik mendarat | | | |
| Program Latihan Teknik <i>Landing Lateral Box Jump</i> | | | | |
| 9 | Teknik awalan | | | |
| | Teknik tumpuan | | | |
| | Sikap/posisi tubuh saat diudara | | | |
| | Teknik mendarat | | | |

Penentuan skor:

- Langkah tidak dilakukan : 0
- Langkah dilakukan : 1

Kemudian hasil diklasifikasikan menjadi:

- Terampil: ≥ 69
- Tidak terampil: ≤ 68

*Lampiran 7 Satuan Acara Kegiatan*SATUAN ACARA KEGIATAN (SAK)
PELATIHAN PROGRAM TEKNIK *LANDING*

| | |
|-----------------|--|
| Materi | : Resiko Cedera dan Pelatihan Teknik <i>Landing</i> |
| Pokok Bahasan | : Cedera dan Teknik <i>Landing</i> |
| Hari/ tanggal | : <i>Tentatif</i> |
| Waktu pertemuan | : 60 menit |
| Tempat | : Lapangan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga |
| Sasaran | : Klien Kelompok Perlakuan Penelitian |
| Pemateri | : Alimuddin Fahmy |

A. Tujuan

1 Tujuan umum

1. Menjelaskan Pengaruh Pelatihan Teknik *Landing* dengan Metode *Modeling* terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera Kesalahan *Landing* Pemain Voli
2. Menjelaskan Pengaruh Pelatihan Teknik *Landing* dengan Metode *Modeling* terhadap Keterampilan Teknik *Landing*

2 Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi pengetahuan cedera kesalahan *landing* pemain volisebelum dan sesudah pelatihan teknik *landing* bola voli di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.
2. Mengidentifikasi keterampilan teknik *landing* hasil pelatihan teknik *landing* dengan *modeling* bola voli di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.
3. Menganalisis pengaruh pelatihan teknik *landing* dengan *modeling* terhadap pengetahuan cedera kesalahan *landing* pemain bola voli di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.
4. Menganalisis pengaruh pelatihan teknik *landing* dengan *modeling* terhadap keterampilan teknik *landing* pemain bola voli di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga Surabaya.

B. Kisi-Kisi Materi

- 1) Definisi Cedera
- 2) Definisi Cedera Olahraga
- 3) Faktor Pencetus Cedera
- 4) Penatalaksanaan Cedera
- 5) Pemanasan dan Pendinginan
- 6) Pelatihan teknik *landing*

7) Kesalahan saat melakukan *landing*

C. Metode

1. Ceramah
2. Pelatihan
3. Diskusi

D. Media

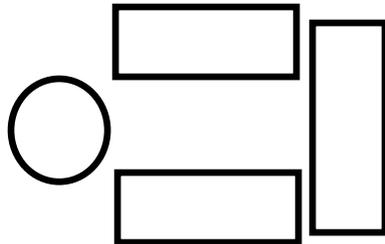
1. Modul

E. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan

| No | Kegiatan Penyuluh | Respon Peserta | Waktu |
|----|--|--|--------|
| 1 | Pendahuluan - Memberi salam - Memberi pertanyaan apersepsi - Mengkomunikasikan pokok bahasan - Mengkomunikasikan tujuan | - Menjawab salam - Memberi salam - Menyimak - Menyimak | 5 mnt |
| 2 | Kegiatan Inti - Memberikan penjelasan tentang Cedera - Memberikan pelatihan teknik <i>landing</i> / melakukan tindakan teknik <i>landing</i> yang telah diberikan - Memberikan kesempatan responden untuk bertanya - Menjawab pertanyaan responden | - Menyimak - Menyimak dan Antusias - Bertanya - Memperhatikan | 50 mnt |
| 3 | Penutup - Menyimpulkan materi penyuluhan dan pelatihan kepada responden - Memberikan evaluasi secara lisan - Memberikan salam penutup | - Memperhatikan - Menjawab | 5 mnt |

F. Setting tempat

Di lapangan voli Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga dengan setting tempat :



- : Pemberi materi / pelatihan
□ : Peserta/ Responden Pelatihan

G. Evaluasi

Kriteria struktur

1. Sasaran responden mendengarkan dan memahami materi
2. Penyuluhan dan pelatihan teknik *landing* sebelum dilakukan penyuluhan dan pelatihan

Kriteria Proses

Sasaran responden antusias terhadap materi penyuluhan dan pelatihan

Lampiran 8 Surat penelitian



UNIVERSITAS AIRLANGGA FAKULTAS KEPERAWATAN

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp. (031) 5913754, 5913257, 5913756, 5913752 Fax. (031) 5913257, 5913752
Website <http://ners.unair.ac.id> | email : dekan@fkip.unair.ac.id

Nomor : 213 /UN3.1.13/PPd/2017
Lampiran : -
Perihal : Izin melakukan penelitian

23 Januari 2017

Kepada Yth. :
Alimuddin Fahmy
NIM. 131511123058
Mahasiswa Fakultas Keperawatan
Universitas Airlangga
Surabaya

Sehubungan dengan surat Saudara tertanggal 10 Januari 2017 perihal izin pengambilan data penelitian di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga sebagai bahan penyusunan skripsi,

Judul : Pengaruh Pelatihan Dengan Metode Modeling Terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera Dan Keterampilan Teknik Landing Pemain Voli

dengan ini diberitahukan bahwa pada prinsipnya kami tidak berkeberatan dan memberikan izin Saudara untuk melakukan penelitian di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.

Adapun teknis pelaksanaannya Saudara dapat menghubungi Ketua BEM Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga.

Atas perhatian Saudara, kami sampaikan terima kasih.

An. Dekan
Wakil Dekan I,



Kusnanto, S.Kp., M.Kes

NIP. 195606291989031002

Lampiran 9 Surat telah melakukan penelitian



UNIVERSITAS AIRLANGGA

FAKULTAS KEPERAWATAN

Kampus C Mulyorejo Surabaya 60115 Telp: (031) 5913754, 5913257, 5913752, Fax. (031) 5913257, 5913752
Website <http://ners.unair.ac.id> | email : dekan@fkip.unair.ac.id

Nomor : 412/UN3.1.13//PPd/2017
Lampiran : -
Perihal : Telah Melakukan Penelitian

30 Januari 2017

Kepada Yth:
Alimuddin Fahmy
NIM. 131511123058
Mahasiswa Fakultas Keperawatan
Universitas Airlangga
Surabaya

Sehubungan dengan surat Saudara tertanggal 15 Januari 2017 perihal telah selesai melakukan penelitian di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga sebagai penyusunan skripsi,

Judul : Pengaruh Pelatihan Dengan Metode Modeling Terhadap Pengetahuan Pencegahan Cedera & Keterampilan Teknik Landing Pemain Voli

Dengan ini diberitahukan bahwa pada tanggal 2-8 januari 2017 saudara Alimuddin Fahmy telah selesai melakukan penelitian di Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga. Adapun hasil dari penelitian ini nantinya dapat diambil manfaat untuk bersama.

Atas perhatian saudara, kami sampaikan terima kasih.

An. Dekan
Wakil Dekan 1,



Dr. Kusnanto, S. Ko., M. Kes
NIP. 195808291989001002

lampiran 10 Sertifikat Uji Etik



**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEPERAWATAN UNIVERSITAS AIRLANGGA
FACULTY OF NURSING UNIVERSITAS AIRLANGGA**

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL**

“ETHICAL APPROVAL”

No : 310-KEPK

Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

The Committee of Ethical Approval in the Faculty of Nursing Universitas Airlangga, with regards of the protection of Human Rights and welfare in health research, has carefully reviewed the research protocol entitled:

**“PENGARUH PELATIHAN DENGAN METODE MODELING TERHADAP
PENGETAHUAN PENCEGAHAN CEDERA DAN KETERAMPILAN *LANDING*
PEMAIN VOLI”.**

Peneliti utama : **Alimuddin Fahmy**
Principal Investigator
Nama Institusi : Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga
Name of the Institution
Unit/Lembaga/Tempat Penelitian : Fakultas Keperawatan Universitas Airlangga
Setting of research

Dan telah menyetujui protokol tersebut di atas.
And approved the above-mentioned protocol

Surabaya, 23 Januari 2017

Ketua, (*CHAIRMAN*)


Joni Haryanto, S.Kp., M.Si., Dr Kep
NIP. 1963 0608 1991 03 1002

*Lampiran 11 Tabulasi Data***TABULASI DATA DEMOGRAFI RESPONDEN**

| No | Kelompok Perlakuan | | | | |
|-----|--------------------|---------------|-----------|-------------------|-------------------|
| | Usia Responden | Jenis Kelamin | Pekerjaan | Lama bermain voli | Pernahkah cedera? |
| P1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| P2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| P3 | 3 | 2 | 1 | 4 | 1 |
| P4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| P5 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| P6 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| P7 | 1 | 1 | 1 | 4 | 1 |
| P8 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| P9 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 |
| P10 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | Kelompok Kontrol | | | | |
| | Usia Responden | Jenis Kelamin | Pekerjaan | Lama bermain voli | Pernahkah cedera? |
| K1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| K2 | 2 | 1 | 1 | 3 | 2 |
| K3 | 1 | 2 | 1 | 2 | 1 |
| K4 | 1 | 1 | 1 | 3 | 1 |
| K5 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| K6 | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| K7 | 1 | 1 | 1 | 2 | 1 |
| K8 | 2 | 2 | 1 | 3 | 1 |
| K9 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 |
| K10 | 2 | 1 | 1 | 4 | 1 |

**TABULASI KELOMPOK KONTROL
PRE TEST PENGETAHUAN PENCEGAHAN PENCEGAHAN CEDERA**

| | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 | Total |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| R1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 12 |
| R2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| R3 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 11 |
| R4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 16 |
| R5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 15 |
| R6 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 13 |
| R7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 14 |
| R8 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 13 |
| R9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 14 |
| R10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 15 |
| Total | 9 | 9 | 8 | 9 | 7 | 8 | 8 | 3 | 3 | 4 | 6 | 9 | 8 | 4 | 6 | 6 | 7 | 6 | 5 | 8 | |

R = Responden

S = Soal

**TABULASI KELOMPOK KONTROL
POST TEST PENGETAHUAN PENCEGAHAN PENCEGAHAN CEDERA**

| | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 | Total |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| R1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 11 |
| R2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| R3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 12 |
| R4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| R5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 16 |
| R6 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 17 |
| R7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 14 |
| R8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 |
| R9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 15 |
| R10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 17 |
| Total | 10 | 10 | 9 | 9 | 7 | 7 | 7 | 7 | 6 | 3 | 6 | 9 | 6 | 6 | 9 | 6 | 7 | 7 | 6 | 8 | |

R = Responden

S = Soal

**TABULASI KELOMPOK KONTROL
PRE OBSERVASI KETERAMPILAN TEKNIK *LANDING***

| | OBSERVASI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | To tal |
|-------------------|-----------|---|---|---|----|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | |
| R1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| R2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| R3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 22 |
| R4 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 18 |
| R5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| R6 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 8 |
| R7 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| R8 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 11 |
| R9 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 16 |
| R10 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| Tota l | 10 | 7 | 1 | 1 | 10 | 7 | 1 | 2 | 7 | 5 | 0 | 0 | 8 | 4 | 1 | 1 | 8 | 6 | 0 | 0 | 8 | 5 | 0 | 0 | 8 | 3 | 0 | 1 | 9 | 4 | 1 | 0 | 9 | 3 | 1 | 0 | |

R = Responden

**TABULASI KELOMPOK KONTROL
POST OBSERVASI KETERAMPILAN TEKNIK *LANDING***

| | OBSERVASI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | To tal | |
|-------------------|-----------|----|---|---|---|----|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | | |
| R1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 15 |
| R2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 17 | |
| R3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 30 | |
| R4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 25 | |
| R5 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 15 | |
| R6 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 17 | |
| R7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 22 | |
| R8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 27 | |
| R9 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | |
| R10 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 15 | |
| Tota l | 10 | 10 | 4 | 5 | 9 | 10 | 6 | 6 | 10 | 7 | 2 | 4 | 9 | 7 | 1 | 1 | 8 | 8 | 0 | 2 | 8 | 5 | 0 | 1 | 8 | 9 | 1 | 1 | 9 | 8 | 1 | 2 | 9 | 6 | 2 | 1 | | |

R = Responden

**TABULASI KELOMPOK PERLAKUAN
PRE TEST PENGETAHUAN PENCEGAHAN PENCEGAHAN CEDERA**

| | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 | Total |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| R1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 15 |
| R2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 17 |
| R3 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 15 |
| R4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 14 |
| R5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 15 |
| R6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 |
| R7 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 11 |
| R8 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 15 |
| R9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 17 |
| R10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 10 |
| Total | 10 | 10 | 7 | 9 | 8 | 9 | 7 | 7 | 4 | 2 | 7 | 9 | 9 | 4 | 10 | 4 | 9 | 6 | 6 | 9 | |

R = Responden

S = Soal

**TABULASI KELOMPOK PERLAKUAN
POST TEST PENGETAHUAN PENCEGAHAN PENCEGAHAN CEDERA**

| | S1 | S2 | S3 | S4 | S5 | S6 | S7 | S8 | S9 | S10 | S11 | S12 | S13 | S14 | S15 | S16 | S17 | S18 | S19 | S20 | Total |
|--------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| R1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 14 |
| R2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| R3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| R4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| R5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| R6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 19 |
| R7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| R8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| R9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 20 |
| R10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 18 |
| Total | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 9 | 9 | 9 | 10 | 9 | 9 | 10 | 10 | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | |

R = Responden
S = Soal

**TABULASI KELOMPOK PERLAKUAN
PRE OBSERVASI KETERAMPILAN TEKNIK *LANDING***

| | OBSERVASI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | To tal |
|-------------------|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | |
| R1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 17 |
| R2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| R3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 10 | |
| R4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 16 |
| R5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 9 | |
| R6 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | |
| R7 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 19 | |
| R8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 17 |
| R9 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 |
| R10 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 14 |
| Tota l | 7 | 7 | 3 | 2 | 8 | 7 | 4 | 5 | 9 | 6 | 0 | 1 | 9 | 4 | 0 | 0 | 10 | 3 | 0 | 0 | 10 | 4 | 0 | 0 | 8 | 3 | 0 | 0 | 8 | 4 | 0 | 0 | 9 | 4 | 0 | 0 | |

R = Responden

**TABULASI KELOMPOK PERLAKUAN
POST OBSERVASI KETERAMPILAN TEKNIK *LANDING***

| | OBSERVASI | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | Tot al | | |
|-------------------|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|----|----|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | | | |
| R1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 31 | |
| R2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 30 | | |
| R3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 32 | |
| R4 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 36 |
| R5 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 34 | |
| R6 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 32 | |
| R7 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 33 | |
| R8 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 36 | |
| R9 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 35 | |
| R10 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 32 | |
| Tot al | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 10 | 10 | 8 | 8 | 10 | 9 | 8 | 10 | 10 | 10 | 9 | 9 | 10 | 9 | 7 | 10 | 10 | 9 | 6 | 8 | 10 | 10 | 6 | 7 | | | |

R = Responden

Lampiran 12 Uji Statistik

Kelompok Kontrol

Usia Responden

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 16-21 Tahun | 4 | 40,0 | 40,0 | 40,0 |
| | 21-39 Tahun | 6 | 60,0 | 60,0 | 100,0 |
| | Total | 10 | 100,0 | 100,0 | |

Jenis Kelamin

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Laki-Laki | 8 | 80,0 | 80,0 | 80,0 |
| | Perempuan | 2 | 20,0 | 20,0 | 100,0 |
| Total | | 10 | 100,0 | 100,0 | |

Pekerjaan Responden

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Mahasiswa | 10 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Lama Bermain Voli

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 1-5 tahun | 6 | 60,0 | 60,0 | 60,0 |
| | 6-10 tahun | 3 | 30,0 | 30,0 | 90,0 |
| | ≥ 10 tahun | 1 | 10,0 | 10,0 | 100,0 |
| Total | | 10 | 100,0 | 100,0 | |

Pernah cedera sebelum karena salah *landing* sebelumnya?

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Pernah | 7 | 70,0 | 70,0 | 70,0 |
| | Tidak Pernah | 3 | 30,0 | 30,0 | 30,0 |
| Total | | 10 | 100,0 | 100,0 | |

Kelompok Perlakuan**Usia Responden**

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | 16-21 Tahun | 3 | 30,0 | 30,0 | 30,0 |
| | 21-39 Tahun | 6 | 60,0 | 60,0 | 90,0 |
| | 40-59 Tahun | 1 | 10,0 | 10,0 | 100,0 |
| | Total | 10 | 100,0 | 100,0 | |

Jenis Kelamin

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Laki-Laki | 7 | 70,0 | 70,0 | 70,0 |
| | Perempuan | 3 | 30,0 | 30,0 | 100,0 |
| | Total | 10 | 100,0 | 100,0 | |

Pekerjaan Responden

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-----------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Mahasiswa | 10 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

Lama Bermain Voli

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|---------------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Kurang dari 1 tahun | 2 | 20,0 | 20,0 | 20,0 |
| | 1-5 tahun | 5 | 50,0 | 50,0 | 70,0 |
| | 6-10 tahun | 1 | 10,0 | 10,0 | 80,0 |
| | ≥ 10 tahun | 2 | 20,0 | 20,0 | 100,0 |
| | Total | 10 | 100,0 | 100,0 | |

Pernah cedera sebelum karena salah *landing* sebelumnya?

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|--------------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | Pernah | 6 | 60,0 | 60,0 | 60,0 |
| | Tidak Pernah | 4 | 40,0 | 40,0 | 100,0 |
| | Total | 10 | 100,0 | 100,0 | |

Test Statistics^a

| | Jumlah_Kuesion er_PostP - Jumlah Kueioner Pre Perlakuan | Jumlah_Observ asi_PostP - Jumlah_Observ asi_PreP | Jumlah_Kuesion er_PosK - Jumlah_Kuesion er_PreK | Jumlah_Observ asi_Postk - Jumlah_Observ asi_PreK |
|------------------------|---|---|--|---|
| Z | -2,710 ^b | -2,805 ^b | -1,723 ^b | -1,838 ^b |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | ,007 | ,005 | ,085 | ,066 |

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

Test Statistics^a

| | Post Test Pengetahuan | Post Observasi Keterampilan |
|--------------------------------|--------------------------|--------------------------------|
| Mann Whitney U | 7,000 | ,500 |
| Wilcoxon W | 62,000 | 55,500 |
| Z | -3,326 | -3,757 |
| Asymp. Sig. (2-tailed) | ,001 | ,000 |
| Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)] | ,000 ^b | ,000 ^b |

a. Grouping Variable: Kelompok

Lampiran 13 Modul Program Pelatihan Teknik Landing Olahraga Bola Voli

MODUL

**PROGRAM PELATIHAN TEKNIK *LANDING*
OLAHRAGA BOLA VOLI**



Disusun Oleh :

Nama : Alimuddin Fahmy

NIM : 131511123058

**FAKULTAS KEPERAWATAN
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA**

Kata Pengantar

Puji Syukur Kehadirat Allah SWT bahwa atas berkah Nya buku modul tentang “Program Pelatihan Teknik *Landing* Olahraga Bola Voli” ini dapat di buat dan disusun dengan baik. Penulisan buku modul ini bertujuan untuk mempermudah dalam pembelajaran dan penguasaan teknik *landing* secara benar. Modul ini akan memberikan pengetahuan tentang cara mendarat yang benar dalam olahraga bola voli sehingga nanti pemain bola voli akan terbiasa dengan cara mendarat yang benar dan mengurangi faktor resiko cedera akibat pendaratan yang salah. Penulis dalam hal ini berharap buku modul ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat mempraktikan dengan baik hal – hal apa saja yang harus dipraktikan sesuai dengan prosedurnya. Penulis berterima kasih kepada Dosen Pembimbing Bu Ira Suarilah dan Bu Sylvia Dwi Wahyuni yang telah membimbing sehingga penulis bisa membuat buku modul ini. Penulis sadar dalam pembuatan modul ini pasti masih ada yang belum sempurna dalam pembuatannya maka dari itu penulis menyampaikan mohon maaf dan mengucapkan terimakasih jika ada kritik dan saran bisa disampaikan langsung kepada penulis.

Surabaya, 25 November 2016

Penulis

Daftar Isi

| | Halaman |
|---|---------|
| Halaman Sampul..... | i |
| Kata Pengantar | ii |
| Daftar Isi..... | iii |
| Konsep Cedera..... | 1 |
| 1. Definisi Cedera..... | 1 |
| 2. Definisi Cedera Olahraga..... | 2 |
| 3. Jenis Cedera..... | 3 |
| 4. Faktor Pencetus Cedera..... | 7 |
| 5. Penatalaksanaan Cedera..... | 10 |
| Program Latihan Teknik <i>Landing</i> Olahraga Bola Voli..... | 15 |
| 1. Pemanasan dan Pendinginan | 15 |
| 2. Teknik <i>Landing</i> | 16 |
| 1). <i>Drop jump</i> (Lompat Turun Tangga)..... | 13 |
| 2). <i>Vertical jump</i> (Lompat Keatas) | 14 |
| 3). <i>Tuck jump</i> (Lompat Pagar) | 15 |
| 4). <i>180 Degree jump</i> (Lompat 180 derajat)..... | 15 |
| 5). <i>Broad Jump and Vertical jump</i> (Lompat Jauh) | 17 |
| 6). <i>Box drill rutin</i> (Naik Turun Tangga) | 18 |
| 7). <i>Box Shuffle Step</i> (Lompatan menyamping melewati rintangan)..... | 19 |
| 8). <i>Double Box Shuffle Step</i> (Naik Turun Tangga Menyamping 1 kaki)..... | 20 |
| 9). <i>Lateral box Jump</i> (Naik turun tangga menyamping dengan 2 kaki) | 21 |
| 3. Kesalahan saat <i>landing</i> | 22 |
| Daftar Pustaka..... | 24 |
| Tentang Penulis..... | 26 |

Konsep Cedera

1. Definisi Cedera

Cedera adalah hasil suatu tenaga berlebihan yang dilimpahkan pada tubuh dan tubuh tidak dapat menahan atau menyesuaikan diri dengan beban tersebut (Fatimah, 2004). Menurut (Wibowo, 2008) cedera merupakan masalah yang timbul dalam diri seseorang setelah melakukan aktivitas ataupun olahraga baik dalam berlatih maupun bertanding dan terjadinya sulit dihindari. Menurut (Moran, 2004) mendefinisikan cedera mengakibatkan secara fisik atau medis seorang atlet tidak dapat berpartisipasi dalam mengikuti pertandingan atau sesi latihan.

Menurut (Wibowo, 2008) cedera olahraga dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- a. Cedera ringan atau cedera tingkat pertama, ditandai dengan adanya robekan yang hanya dapat dilihat dengan mikroskop, dengan keluhan minimal dan hanya sedikit saja atau tidak mengganggu *performance* atlet yang bersangkutan.
- b. Cedera sedang atau cedera tingkat kedua, ditandai dengan kerusakan jaringan yang nyata, nyeri, bengkak, berwarna kemerahan dan panas, dengan gangguan fungsi yang nyata dan berpengaruh pada *performance* atlet yang bersangkutan.
- c. Cedera berat atau cedera tingkat ketiga, pada cedera ini terjadi robekan lengkap atau hampir lengkap pada otot, ligamentum, dan fraktur pada tulang, yang memerlukan istirahat total, pengobatan intensif, bahkan mungkin operasi.

2. Definisi cedera olahraga

Cedera olahraga adalah segala macam cedera yang timbul pada waktu latihan ataupun ataupun pada waktu pertandingan ataupun sesudah pertandingan. Menurut (Brukner & Khan, 2007) cedera olahraga adalah cedera yang timbul saat berlatih, bertanding ataupun setelah berolahraga. Menurut (Wibowo, 2008) cedera olahraga adalah segala macam cedera yang timbul, baik pada waktu latihan maupun pada waktu pertandingan atau sesudahnya. Penelitian (Wibowo, 2008)

menerangkan bahwa cedera merupakan masalah yang timbul dalam diri seseorang setelah melakukan aktivitas ataupun olahraga yang terjadi dalam berlatih maupun bertanding yang sulit dihindari.

Olahraga memiliki resiko untuk terjadinya cedera dari adanya gerakan pada struktur jaringan pada tubuh, misalnya sendi, otot, *meniscus* atau *discus*, kapsuloligamenter, dan otot (Setyawan, 2011). Cedera juga sering dialami oleh pemain bola voli. Menurut (Daryanto, 2013) dalam setiap latihan ataupun pertandingan bola voli sering terjadi cedera pada pemain, misalkan, keseleo pada lutut, keseleo pada pergelangan kaki, dislokasi pada jari-jari tangan, lecet, memar, dan *fraktur*. Hal-hal semacam ini sering di alami oleh atlet pada saat mereka melakukan latihan ataupun pertandingan. Banyak faktor yang menyebabkan cedera yang sering terjadi, diantaranya, gerakan yang berlebihan, teknik yang salah, kurangnya pemanasan (*warming up*), keseimbangan nutrisi, kurangnya peralatan dan fasilitas yang kurang mendukung.

3. Jenis cedera

Secara umum macam-macam cedera yang mungkin terjadi adalah cedera memar, cedera ligamentum, cedera pada otot dan tendon, pendarahan pada kulit, dan pingsan (Tailor, 2002).

a. Memar

Memar adalah cedera yang disebabkan oleh benturan atau pukulan langsung pada kulit, jaringan dibawah permukaan kulit rusak dan pembuluh darah kecil pecah, sehingga darah dan cairan seluler merembes ke jaringan sekitarnya (Morgan, 1993)

Adapun pencegahan dan penanganannya pada cedera memar adalah sebagai berikut :

- 1) Kompres dengan es selama 12 jam sampai dengan 24 jam untuk menghentikan pendarahan kapiler.
- 2) Istirahat untuk mencegah cedera lebih parah dan mempercepat penyembuhan jaringan-jaringan lunak yang rusak.

b. Cedera pada otot atau tendon dan ligamentum

Menurut Wibowo (2008) ada dua jenis cedera pada otot atau tendon dan ligamentum, yaitu :

1. *Strain*

Menurut Bahr (2003) *strain* adalah kerusakan pada suatu bagian otot atau tendon karena penggunaan yang berlebihan ataupun stress yang berlebihan. membagi *strain* menjadi 3 tingkatan, yaitu:

a) *Strain* tingkat I

Pada *strain* tingkat I, terjadi regangan yang hebat, tetapi belum sampai terjadi robekan pada jaringan otot maupun tendon.

b) *Strain* tingkat II

Pada *strain* tingkat II, terdapat robekan pada otot maupun tendon. Tahap ini menimbulkan rasa nyeri dan sakit sehingga terjadi penurunan kekuatan otot.

c) *Strain* tingkat III

Pada *strain* tingkat III, terjadi robekan total pada unit musculo tendineus. Biasanya hal ini membutuhkan tindakan pembedahan, kalau diagnosis dapat ditetapkan.

2. *Sprain*

Menurut Sodoso (1993) “*Sprain* adalah cedera pada ligamentum, cedera ini yang paling sering terjadi pada berbagai cabang olahraga”. Giam & Teh, (1993) berpendapat bahwa *sprain* adalah cedera pada sendi, dengan terjadi robekan pada ligamentum, hal ini terjadi karena *stress* berlebihan yang mendadak atau penggunaan berlebihan yang berulang-ulang dari sendi.

Berdasarkan berat ringanya cedera Giam & Teh (1993) membagi *sprain* menjadi tiga tingkatan, yaitu :

a. *Sprain* tingkat I

Pada cedera ini terdapat sedikit hematoma dalam ligamentum dan hanya beberapa serabut yang putus. Cedera ini menimbulkan rasa nyeri tekan, pembengkakan dan rasa sakit pada daerah tersebut.

b. *Sprain* tingkat II

Pada cedera ini lebih banyak serabut otot dari ligamentum yang putus, tetapi lebih separuh serabut ligamentum yang utuh. Cedera ini

menimbulkan rasa sakit, nyeri tekan, pembengkakan, efusi (cairan yang keluar) dan biasanya tidak dapat menggerakkan persendian tersebut.

c. Sprain tingkat III

Pada cedera ini seluruh ligamentum putus, sehingga kedua ujungnya terpisah. Persendian yang bersangkutan merasa sangat sakit, terdapat darah dalam persendian, pembengkakan tidak dapat bergerak seperti biasa, dan terdapat gerakan-gerakan yang abnormal.

Pengertian tendon menurut Wibowo (2008) adalah jaringan ikat yang paling kuat (ulet) berwarna keputih-putihan, bentuknya bulat seperti tali yang memanjang.

Menurut Mangi (1987) dikutip dalam (Daryanto, 2013) dalam olahraga bola voli strain dan sprain terjadi pada:

- 1) Lutut (*knee injury*). Hal ini disebabkan oleh susunan ligamentum lutut tidak kuat menahan berat badan, pada bola voli hal ini cedera ini sering terjadi karena jatuh yang salah/kurang tepat setelah melakukan *block*.
- 2) Pergelangan kaki (*ankle*). Hal ini disebabkan oleh terkilir dan robeknya tendon *achilles* yang melekatkan otot *gastrocnemius* dan *soleus* pada tumit. Hal ini terjadi akibat jatuh yang salah setelah melakukan *block* atau *smash*.
- 3) Jari tangan. Hal ini disebabkan oleh kesalahan/perkenaan saat pengambilan bola.
- 4) Jari kaki. Hal ini disebabkan akibat sepatu yang dipakai.
- 5) Siku (*elbow*). Hal ini disebabkan ketika melakukan jatuhnya saat pengambilan bola.
- 6) Bahu. hal ini disebabkan oleh gerakan yang berlebihan pada tendon bahu, terutama pada persendian terasa nyeri akibat kelelahan yang berlebihan.

Menurut Wibowo (2008) penanganan yang dilakukan pada cedera tendon dan ligamen adalah dengan diistirahatkan dan di beri pertolongan dengan metode RICE artinya :

R (*Rest*) : di istirahatkan pada bagian yang cedera dan apabila ada luka dibalut.

I (*Ice*) : didinginkan selama 15 sampai 30 menit.

C (*Compress*) : dibalut pada bagian yang cedera dengan pembalut yang elastis, balut tekan diberikan apabila terjadi perdarahan atau pembengkakan.

E (*Elevate*) : ditinggikan atau dinaikan pada bagian yang cedera.

c. Perdarahan pada kulit

Perdarahan dalam olahragabola voli terjadi karena pecahnya pembuluh darah sebagai akibat dari jatuhnya atau benturan. Penanganannya menurut Wibowo (2008) adalah dengan membersihkan luka terlebih dahulu dengan obat yang mengandung antiseptik seperti betadine, apabila luka sobek lebih dari satu cm sebaiknya dijahit, apabila lepuh dan robek, potonglah sisa-sisa kulitnya kemudian dibersihkan dan bebatlah dengan bahan yang tidak melekat.

4. Faktor pencetus cedera

Menurut Moran (2004) faktor pencetus cedera ada 2 faktor yaitu intrinsik dan ekstrinsik. Faktor pencetus ekstrinsik, yaitu faktor pencetus cedera yang berasal dari luar individu. Faktor faktornya adalah karena tipe olahraga yang dilakukan berhubungan dengan tingkat resiko pada olahraga tersebut, metode latihan yang diberikan, lingkungan tempat dilakukannya olahraga tersebut seperti keadaan lapangan, serta perlindungan dan keamanan peralatan yang ada pada cabang olahraga tertentu. Faktor intrinsik, yaitu faktor pencetus cedera yang berasal dari dalam individu. Faktor tersebut adalah usia atlet, kondisi fisik, atlet yang tidak terlalu sempurna, jenis kelamin, latar belakang sejarah cedera.

Penyebab cedera menurut Alhadi (2015), secara garis besar penyebab cedera dibagi menjadi dua faktor:

3. Faktor Internal

4. Faktor eksternal

a. Faktor internal

1. Usia: pada usia 30 - 40 tahun kekuatan otot relatif menurun, sedangkan elastisitas tendon telah menurun setelah usia 30 tahun sementara kekuatan otot menurun setelah usia 40 tahun. Kekuatan otot mencapai maksimal pada usia 25 tahun. Sehingga semakin usia seorang atlet bertambah maka semakin berpengaruh terhadap kondisi fisik atlet dan lamanya proses penyembuhan akibat cedera semakin lama.

2. Faktor Pribadi : kematangan (motoritas) / keterampilan seorang atlet/ olahragawan yang masih rendah akan lebih mudah dan lebih sering mengalami cedera dibandingkan dengan seorang atlet/ olahragawan yang telah terampil. Maka semakin bagus kemampuan motoriknya maka semakin kecil kemungkinan terkena cedera.
3. Pengalaman : seorang atlet yang telah berpengalaman akan lebih kecil kemungkinan terkena cedera bila dibandingkan dengan atlet yang masih belum berpengalaman. Hal ini dikarenakan pengalaman seorang atlet senior atau atlet yang banyak pengalaman dalam bertanding telah menyadari akan resiko dari terjadinya cedera sehingga resiko terjadinya cedera akan lebih kecil dibandingkan dengan seorang atlet pemula.
4. Tingkat latihan : latihan latihan yang berat sehingga *overuse* akan dapat menambah resiko cedera dibandingkan dengan latihan dasar. Karena penggunaan otot yang lebih kompleks.
5. Teknik latihan bila teknik latihan dilakukan secara benar maka akan mengurangi resiko cedera. Misalnya seorang pemain bola voli melakukan *smash* dengan melompat dan turun dengan posisi pergelangan kaki menekuk akan mengakibatkan kerobekan ligament.
6. *Warming up* : apabila pemanasan/ *Warming up* ini tidak dilaksanakan dengan baik/ tidak memadai akan menyebabkan latihan fisik yang terjadi secara fisiologi tidak dapat diterima oleh tubuh karena otot belum siap menerima pembebanan. Jadi pemanasan itu penting agar tubuh dapat beradaptasi terlebih dahulu sehingga mengurangi resiko cedera akibat kurang elastisitas sendi.
7. *Cooling down* : pendinginan tujuan untuk merileksasi otot yang tegas ketika habis latihan.
8. Periode *recovery* : perlunya pemberian waktu istirahat bagi organ tubuh untuk *recovery* organ - organ agar dapat bekerja prima lagi sangat penting untuk menghindari resiko terkena cedera. Semisalnya padatnya frekuensi latihan menjelang kompetisi tanpa adanya waktu *recovery* atau jarak kompetisi yang terlalu dekat mengakibatkan kurangnya waktu bagi organ tubuh untuk *recovery*.

9. Kondisi Tubuh Kurang Fit : kondisi tubuh yang kurang baik sebaiknya jangan dipaksakan untuk berolahraga karena jaringan - jaringan tubuh kekurangan sistem imun dan lemahnya system koordinasi sehingga akan lebih mudah mengalami cedera.
10. Keseimbangan nutrisi : bila seorang atlet memiliki keseimbangan nutrisi yang baik maka lebih kecil kemungkinan mendapatkan cedera, dan bila cedera pun akan lebih cepat proses penyembuhannya karena nutrisi yang dibutuhkan tubuh untuk *recovery* terpenuhi dengan baik.
11. Faktor kurang istirahat
- b. Faktor eksternal
- A. Kondisi Lapangan: lapangan yang licin dan tidak rata akan lebih mudah mengakibatkan cedera.
 - B. Kondisi lingkungan : bila kondisi penerangan kurang semisal dalam permainan voli akan mengakibatkan benturan dengan pemain lawan sehingga mengakibatkan cedera. Selain itu cuaca yang buruk juga lebih banyak menyebabkan cedera.
 - C. Peralatan : peralatan yang memadai dan sesuai dengan kebutuhan cabang olahraga akan menghindari terjadinya cedera.
 - D. Bentuk olahraga : semakin ekstrem bentuk olahraga maka akan semakin rentan cedera.
5. Penatalaksanaan cedera
- Menurut Widyati (2012) penanganan cedera sangat penting dan perawatan untuk cedera bisa dimulai sesegera mungkin, berikut ini cara penanganan cedera:
- a. Gunakan Terapi Dingin (kompres es).
 - b. Gunakan perban kompresi untuk meminimalkan perdarahan intra muskular.
 - c. Mobilisasi dini ekstremitas bawah terluka sangat penting untuk rehabilitasi yang benar dari otot. Ini termasuk peregangan dan latihan penguatan sepanjang rentang sakit gratis. Ini dapat membantu dengan mengurangi pembengkakan di daerah tersebut. Selain itu, olahraga akan memastikan bahwa setiap materi yang baru akan ditetapkan dalam orientasi yang benar sehingga mengurangi risiko cedera berikutnya.

d. Gunakan pijat olahraga (terapi *massage*) untuk paha belakang untuk mempercepat pemulihan. Olahraga pijat penting dalam pengobatan dan rehabilitasi dari cedera hamstring otot pijat membantu otot serat penataan kembali benar baru dan meminimalkan jaringan parut. Selain pijat dapat meningkatkan aliran darah ke daerah cedera.

e. Sport akupuntur.

f. Gunakan *Ultra Sound Graft* dan bentuk-bentuk elektroterapi.

g. Meresepkan program rehabilitasi.

h. Anjurkan pada ruas tertentu.

i. Menyediakan alat bantu mobilitas seperti kruk.

j. Menyediakan *Magnetic Resonance Imaging Scan* untuk memastikan jumlah kerusakan berkelanjutan.

k. Dalam pecah parah pembedahan mungkin diperlukan untuk memperbaiki kerusakan.

Menurut Alhadi (2015) tindakan pada cedera terbagi menjadi:

A. Fase akut (2-4 hari setelah cedera)

B. Fase sub akut (4-21 hari setelah cedera)

C. Fase kronis (Setelah 21 hari cedera)

A. Fase akut

Awalnya penanganan cedera hanya dilakukan RICE dan Berkembang menjadi PRICER dan baru-baru ini dikembang lagi menjadi POLICE.

1) P= *Protektif* yaitu menjaga cedera agar tidak terlalu parah.

2) R = *Rest*, jaringan yang terkena cedera harus diistirahatkan dalam kurun waktu tertentu agar mendapat kesempatan untuk sembuh. *Rest* atau immobilisasi dapat diberikan dengan *elastic bandage, soft cast, gips, brace, splinting*.

3) I = *Ice* yaitu diberikannya pengobatan dengan es dengan tujuan untuk menahan vasodilatasi dan agar terjadi vasokonstriksi. Pemberian kompres es ini lebih baik diberikan dalam waktu 10 menit dengan interval dari pada terus menerus. Seperti telah diketahui bahwa terapi es yang lama akan menyebabkan vasokonstriksi setelah itu justru akan terjadi vasodilatasi.

- 4) *C = Compression*, yaitu pemberian tekanan yang rata dengan tujuan untuk mencegah pembengkakan yang berlebih. *Compression* diberikan dengan elastic bandage, atau dengan bahan elastis lainnya misalnya *ankle dekker, knee dekker*.
- 5) *E = Elevation*, yaitu menaikkan anggota tubuh yang cedera agar dapat membantu pengembalian darah ke jantung (*venous return*).
- 6) *R = Referral*, Setiap pelaku olahraga harus tahu limitasi atas batasan lingkungannya dan agar merujuk ditmpt yang terdekat seperti fisioterapis ataupun kedokter.

Dan yang baru-baru ini diperkenalkan adalah POLICE :

- 1) *P = Protection* Beberapa hari setelah cedera Anda harus mengistirahatkan dan memproteksi sendi, otot dan ligamen. Setelah beberapa hari Anda mulai bisa mencoba menggerakkan bagian tubuh yang cedera dengan pelan dan hati-hati dengan tetap dalam batas proteksi. Pada tahap ini anda mungkin perlu menggunakan alat bantu untuk melindungi area yang cedera seperti penggunaan kruk ketika berjalan.
- 2) *OL = Optimum Loading* Saat Anda memproteksi bagian tubuh yang cedera, latihan gerakan tetap harus dilakukan. Pada saat mengalami terkilir dan setelah istirahat beberapa saat harus segera dilakukan latihan gerak mulai latihan ROM pasif , latihan ROM aktif, dan latihan penguatan. Latihan ini dapat mempercepat pemulihan dan menghindari dampak imobilisasi seperti keterbatasan gerakan, pemendekan otot dan penurunan kekuatan otot.
- 3) *I = Ice* Penggunaan es dapat mengurangi nyeri dan mengurangi pembengkakan di area cedera otot atau sendi. Fisioterapis dapat memberitahu Anda bagaimana cara mengaplikasikan es yang tepat untuk kondisi anda.
- 4) *C = Compression* Saat melakukan kompres es, kompresi (penekanan) dapat dilakukan dengan menggunakan *elastic bandage*.
- 5) *E = Elevation* Tinggikan bagian tubuh yang cedera. Ini mudah dilakukan, misalnya saat cedera ankle (terkilir) Anda bisa tidur terlentang lalu ganjal

kaki Anda dengan satu atau dua buah bantal. Bila cedera terjadi pada tangan, Anda bisa menggunakan satu hingga dua buah bantal untuk meninggikan tangan anda .

Obat-obatan yang diberikan pada fase akut ini menurut Alhadi (2015):

- 1). Diberikan obat obatan NSAID (Non Steroidal Anti-inflammatory Drugs)
- 2). Jika tidak ada inflamasi (dapat dicegah dengan RICE) tidak perlu obat obatan
- 3). Penggunaan lebih baik topical (dioleskan)

Dan yang harus dihindari pada masa akut adalah HARM :

- 1). H = *Heat*, Pemberian panas justru akan meningkatkan perdarahan.
- 2). *Alcohol*, akan meningkatkan pembengkakan.
- 3). R = *Running*, atau exercise terlalu dini akan memburuk cedera.
- 4). M = *Massage*, tidak boleh diberikan pada masa akut karena akan merusak jaringan.

B. Fase Sub Akut

- 1) Diatermi tujuannya untuk melemaskan otot.
- 2) *Ultra sound* tujuannya untuk merileksasi otot.
- 3) TENS (Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation) tujuannya untuk meningkatkan ambang rangsang saraf
 - *Metode inhibisi (hold and relax).*
 - *Massage: cross fiber friction massage*

C. Fase kronis

Mobilisasi sendi, *massage myofasial*, teknik *inhibisi neuromuskuler*, peregangan pasif dan pembebanan sendi secara bertahap.

**Program Pelatihan Teknik *Landing*
Olahraga Bola Voli**

1. Pemanasan dan Pendinginan

Sebelum melakukan kegiatan pelatihan teknik *landing* alangkah baiknya jika dimulai dengan pemanasan. Pemanasan merupakan salah satu bagian dasar dari program permulaan yang terdiri dari sekelompok aktifitas fisik yang dilakukan pada saat hendak melakukan latihan. Aspek gerak atau aktifitas fisik merupakan kegiatan yang selalu dilakukan setiap orang, apalagi dalam hal ini berintensitas rendah kedalam setiap latihan sebelum meningkat pada latihan yang lebih berat. Persiapan ini direncanakan untuk meningkatkan penampilan fisik, menjaga kesehatan dan atau meningkatkan kebugaran. Beberapa persiapan yang dapat dilakukan dalam aktivitas olahraga diantaranya adalah melakukan pemanasan (Mariyanto, 2010). Pemanasan merupakan aspek terpenting dalam sesi latihan. Para pemain perlu melakukannya dengan benar, untuk memaksimalkan performa dan memperkecil resiko cedera. Pemanasan juga membantu pemain berkonsentrasi pada sesi yang berlangsung. Pemanasan yang baik merupakan hal yang fundamental dalam memastikan sesi latihan yang produktif. Pemanasan sebelum melakukan olahraga bisa dengan melakukan lari keliling lapangan dan sedikit pelenturan otot leher, tangan, dan kaki. Hal yang sama pentingnya selain melakukan aktivitas pemanasan adalah melakukan aktivitas pendinginan setelah latihan atau pertandingan. Jika pemanasan membantu tubuh kita dalam membuat transisi dari keadaan istirahat ke aktivitas sedang maka pendinginan membuatnya kembali menjadi rileks dan tenang setelah tubuh melakukan aktivitas latihan maupun pertandingan (Arifin, 2015). Pendinginan berupa gerakan pelepasan otot setelah melakukan kegiatan gerakan inti dalam suatu olahraga agar menjadi lemas dan rileks. Gerakan pendinginan bisa dilakukan dengan gerakan melenturkan tangan dan kaki serta bagian tubuh lainnya agar tubuh tidak kaku dan pegal sehingga lebih rileks dan nyaman.

2. Teknik *Landing*

Teknik merupakan suatu komponen yang sangat berperan penting dalam olahraga. Teknik dasar dalam olahraga bola voli menurut Ahmadi (2007) yaitu teknik dalam bola voli terdiri dari *servis*, *passing*, *smash* dan *block*. Berdasarkan teknik tersebut dalam melakukan *smash* dan *block* ada satu teknik yang sangat penting yaitu teknik *landing*. Teknik *landing* yaitu adalah tahap mendarat suatu tahap terakhir setelah melakukan *smash* dan *block*, yaitu dengan dengan tubuh bagian atas membungkuk kedepan, kaki diarahkan ke depan untuk mempertahankan keseimbangan dan dengan kedua kaki dengan lutut sedikit ditekuk. Menurut Shondell & Reynaud (2002) ada 9 program latihan dalam melakukan teknik *landing* dalam bola voli yang nantinya bisa dipraktekkan dalam olahraga bola voli diantaranya yaitu:

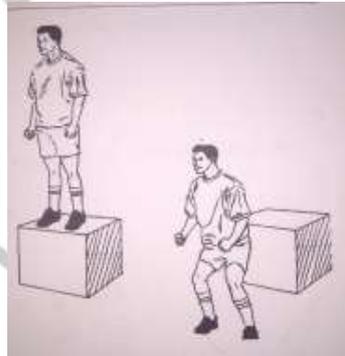
1. *Drop Jump*
2. *Vertical Jump*
3. *Tuck Jump*
4. *180 Degree Jump*
5. *Broad Jump & Vertical Jump*
6. *Box Drill Routine*
7. *Box Shuffle Step*
8. *Double Box Shuffle Step*
9. *Lateral Box Jump*

Program Latihan Teknik *Landing*

1. *Drop jump* (Lompat Turun Tangga)

Drop Jump merupakan latihan yang bertujuan untuk melatih kemampuan mendarat dan untuk memperkuat kaki dan panggul caranya :

1. Berdiri diatas sebuah balok atau tangga.
2. Langkah selanjutnya, mendarat dengan kedua kaki secara bersamaan.
3. Melenturkan lutut dan pinggul dan tahan selama lima detik.
4. Rilekskan kaki dengan cara melenturkan dan menekuk lutut dan kemudian lakukan pengulangan melompat dengan cara yang sama.
5. Lakukan latihan selama 5 kali.
6. Mulai dengan kotak atau tangga dengan tinggi 60 cm dan dapat ditingkatkan ketinggiannya tidak lebih dari 90 cm.



Gambar 1 *landing program drop jump* : Sumber (Shondell & Reynaud, 2002)

2. *Vertical jump* (Lompat Keatas)

Latihan *vertical jump* bertujuan untuk mengetahui dan mengasah keterampilan mendarat yang baik dan untuk melecutkan kekuatan kaki langkahnya yaitu:

1. Berdiri dengan kaki sejajar selebar panggul.
2. Merunduk dengan menekuk lutut sekitar 10 – 15 cm sebelum melompat.
3. Lompat dengan tangan sejajar keatas dan raih setinggi tingginya.



Gambar 2 *landing program vertical jump* sumber
(Shondell & Reynaud, 2002)

Demi keberhasilan teknik ini jangan melakukan langkah yang lain sebelum melompat.

3. *180 Degree jump* (Lompat 180 derajat)

Program latihan *180 degree jump* bertujuan untuk mengetahui dan mengasah keterampilan mendarat yang baik dan mengembangkan kekuatan lecutan pada kaki dan menyiapkan tubuh untuk latihan fisik yang lebih intens dengan langkah - langkahnya yaitu :

1. Berdiri dengan kaki sejajar dan lurus dengan panggul.
2. Merunduk dengan menekuk lutut sekitar 10 – 15 cm.
3. Melompat dengan kuat dan sewaktu di udara berputar 180 derajat kearah yang berlawanan.
4. Mendarat dengan kedua kaki secara hati hati seperti menekuk lutut dengan lentur selama 2 detik.
5. Lakukan selama 5 kali.



Gambar 4 *landing program 180 degree jump* : Sumber
(Shondell & Reynaud, 2002)

Lompat dengan kedua kaki, saat diudara berputar secara berlawanan 180 derajat dan mendarat dengan lembut dengan kedua kaki secara bersamaan dan sedikit menekuk lutut dengan lentur.

4. *Tuck jump* (Lompat Pagar)

Latihan *Tuck Jump* ini bertujuan untuk mengetahui dan mengasah keterampilan mendarat yang baik dan mengembangkan kekuatan lecutan pada kaki dan menyiapkan tubuh untuk latihan fisik secara intens, langkah-langkahnya :

1. Berdiri dengan kaki sejajar selebar panggul.
2. Merunduk dengan menekuk lutut sekitar 10-15 cm sebelum melompat.
3. Angkat tangan setinggi dada dan lompatlah dengan menekuk lutut sampai dada.
4. Mendarat dengan selembut mungkin dengan kedua kaki dan menekuk lutut dan tahan sekitar 5 detik dan lanjutkan langkah selanjutnya dengan berulang
5. Lakukan selama 5 kali.



Gambar 3 landing program tuck jump : Sumber (Shondell & Reynaud, 2002)

Demi keberhasilan dalam teknik ini jangan melakukan langkah lain sebelum melompat, melakukan pendaratan dengan kedua kaki secara bersamaan dan seperti menekuk dan melenturkan lutut.

5. *Broad Jump and Vertical jump (Lompat Jauh)*

Latihan *Broad and Vertical Jump* bertujuan untuk mengetahui dan mengasah keterampilan mendarat yang baik dan mengembangkan kekuatan lecutan pada kaki dan menyiapkan tubuh untuk latihan fisik yang lebih intens.

1. Berdiri dengan kedua kaki sejajar dengan panggul.
2. Menekuk lutut dan badan agak merunduk diikuti dengan tangan ditekuk sejajar dengan paha.
3. Melompat ke atas dan kedepan dengan 45 derajat kedepan dengan ayunan lengan ke depan dan mengangkat kedua kaki.
4. Ketika diudara dorong lutut untuk berjalan diudara.
5. Mendarat dengan pelan dan halus dengan melenturkan lutut.
6. Lakukan 3 kali lompatan jauh dan kemudian lakukan lompat setinggi mungkin.
7. Lakukan selama 5 kali.
8. Lompat dengan kedua kaki dan lakukan selama 5 kali.



Gambar 5 landing program *Broad and vertical jump* :

Sumber (Shondell & Reynaud, 2002)

6. *Box drill rutin (Naik Turun Tangga)*

Ketika atlet sudah menyelesaikan latihan *Landing* yang benar dengan keseimbangan dan mekanisme yang benar, maka kita harus menuju ke latihan selanjutnya seperti naik turun tangga. Untuk melatih lompatan secara vertikal.

1. Berdiri diatas balok atau tangga dengan kedua kaki.
2. Lompat turun dari atas balok atau tangga dan mendarat dengan kedua kaki lalu melompatlah lagi setinggi mungkin.
3. Angkat kedua tangan saat melakukan lompatan seperti sedang melakukan *block*
4. Lakukan sampai 5 kali lompatan berulang.
5. Mendarat dengan kedua kaki dan langsung melompat jangan berhenti dan mendarat dengan hati hati dengan melenturkan lutut dengan kedua kaki diatas lantai atau karpet.

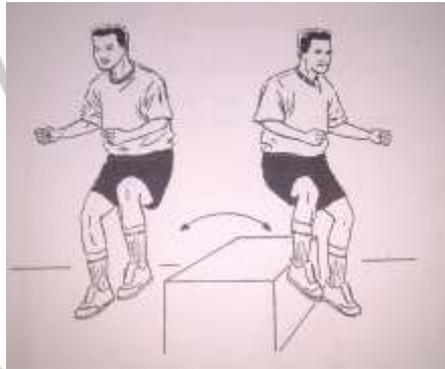


Gambar 6 *landing program d box drill rutin* : Sumber
(Shondell & Reynaud, 2002)

7. *Box Shuffle Step* (Lompatan menyamping melewati rintangan)

Tujuan dari *Box Shuffle Step* yaitu untuk meningkatkan keseimbangan dalam bergerak.

1. Berdiri dengan satu kaki dengan tangan membentuk sudut siku 90 derajat.
2. Lompat dengan satu kaki secara bergantian seperti sedang melompati kotak atau balok rintangan dengan mendarat dengan kaki lainnya secara bergantian.
3. Lakukan secara terus menerus selama 20 detik.
4. Lakukan secara cepat dan teratur.



Gambar 7 landing program *box shuffle step* : Sumber
(Shondell & Reynaud, 2002)

8. *Double Box Shuffle Step* (Naik Turun Tangga Menyamping dengan 1 kaki)

Program latihan ini untuk meningkatkan keseimbangan dalam bergerak.

1. Berdiri dengan satu kaki yang digunakan untuk melompat dengan kedua tangan membentuk sudut siku 90 derajat
2. Melompat keatas balok dengan mendarat dengan kedua kaki.
3. Melompat turun lagi ke sisi sampingnya dengan mendarat dengan kedua kaki
4. Melompat lagi ke atas balok dengan satu kaki dan mendarat dengan kedua kaki
5. Begitu seterusnya dilakukan selama 20 detik.
6. Lakukan terus secara cepat dan teratur



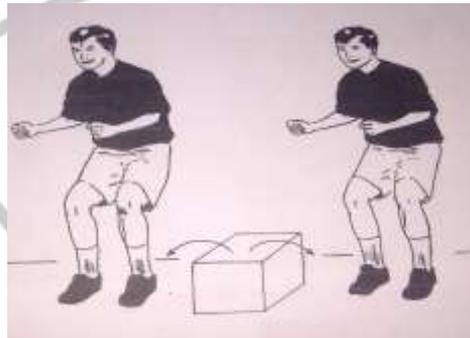
Gambar 8 *landing program double box shuffle step*

Sumber (Shondell & Reynaud, 2002)

9. *Lateral box Jump* (Naik turun tangga menyamping dengan 2 kaki)

Lateral box Jump bertujuan untuk meningkatkan keseimbangan dalam bergerak.

1. Berdiri di samping sebuah balok dengan kedua kaki berada di tanah.
2. Lompat keatas balok dengan kedua kaki dan mendarat diatas balok.
3. Dan melompat lagi dengan kedua kaki turun ketanah dengan kedua kaki.
4. Lakukan latihan ini selama 20 detik
5. Lakukan secara cepat dan teratur.



Gambar 9 landing program lateral box jumps Sumber
(Shondell & Reynaud, 2002)

3. Kesalahan saat landing

Menurut (Pranatahadi, 2009) saat melakukan *landing* ada beberapa kesalahan yang sering terjadi diantara yaitu :

1) Mendarat Satu Kaki.

Mendarat pada saat melakukan *smash*, sendi lutut akan menahan beban cukup berat, jika ketika loncat diawali dengan berlari pelan-pelan, dipercepat, dan meloncat tetapi ketika mendarat tidak dapat pelan-pelan, maka mendarat tidak akan dapat pelan-pelan, atau akan langsung jatuh. Pada saat mendarat harus menahan berat badan dan kecepatan jatuhnya badan kelantai ($\text{berat badan} \times \text{kecepatan} = \text{momentum}$), sehingga tungkai dan kaki akan mendapat beban cukup tinggi. Tumpuan satu kaki ketika mendarat akan mendapatkan beban dua kali lipat. Mendarat dengan menumpu satu kaki dan dalam keadaan miring, lutut akan mendapat beban sangat tinggi. Jika terjadi berkali-kali kondisi seperti itu maka akan terjadi cedera, karena dalam bermain bola voli akan melakukan *smash* dan *block* berkali-kali, maka lama-lama lutut akan dapat mengalami cedera.

Cedera lutut tidak dapat diremehkan, dan merupakan cedera yang sangat sulit disembuhkan, bahkan akan sangat mudah kambuh. Mendarat dengan satu kaki dalam keadaan kehilangan keseimbangan atau miring, akan menyebabkan terhambatnya dalam melaksanakan gerak lanjut untuk memainkan bola. Dengan keadaan mendarat satu kaki jika ada bola yang memantul dari *block*, pemain akan mengalami kesulitan untuk segera memainkan bola. Mendarat dengan satu kaki dapat dipergunakan sebagai penanda bahwa ketika melayang memukul bola tidak dapat mengontrol keseimbangan. Berdasarkan pernyataan tersebut ketika memukul bola juga tidak akan dapat mengontrol *block*.

2) Mendarat dengan *obsastif*

Mendarat dengan lutut tidak ditekuk akan menyebabkan kedua ujung tulang yang membentuk sendi lutut berbenturan secara keras. Ligamentum dan otot yang melintas di sendi tidak akan dapat membantu menyerap beban tubuh secara perlahan jika benturan berulang ulang karena *smash* yang berkali-kali tidak menutup kemungkinan terjadinya cedera. Kerasnya lantai lapangan juga

akan mempercepat terjadinya cedera. Sepatu yang terlalu tipis atau terlalu keras juga tidak membantu menyerap beban berat badan yang cukup tinggi.

Ketika melakukan *smash* bergerak dengan awalan dari pelan ke cepat, dan mencapai kecepatan maksimal pada saat meloncat. Dari awalan kecepatan sekitar tiga meter. Pada saat mendarat akan dapat mengurangi kecepatan sedikit demi sedikit dalam jarak yang cukup jauh. Untuk mengurangi kecepatan atau meredam momentum saat mendarat dapat dengan menekuk lutut. Dengan menekuk lutut maka kecepatan akan berkurang sedikit demi sedikit dalam jarak 30 cm, yaitu dari kaki menyentuh lantai sampai lutut menekuk menghentikan kecepatan.

Ketika mendarat otot akan meredam kekuatan x kecepatan (momentum) secara *elastis*. Dengan berfungsinya *spindel* di antara sel-sel otot secara baik, maka ketika otot kena badan langsung dapat memerintahkan otot berkontraksi, sehingga otot akan membantu menahan beban secara *elastis*. Dengan proses demikian maka kedua tulang yang membentuk sendi lutut akan berkurang bebannya.

Ada kalanya lompatan yang dilakukan dengan kekuatan penuh yang bertumpu pada persendian, jika tidak memperhatikan teknik pendaratan yang baik bisa mengakibatkan cedera pada *smasher* karena ketidak seimbangan tubuh saat mendarat. Hal terpenting lagi yang perlu mendapat perhatian besar adalah kondisi permukaan lapangan dan menjadi kewajiban seorang pelatih untuk meneliti dengan cermat kondisi lapangan sebelum memulai pertandingan atau saat melakukan latihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, N., 2007. *Panduan Olahraga Bola Voli*. Surakarta: Era Pustaka Utama.
- Alhadi, 2015. *Penanganan Pada Cidera Olahraga*. Diakses pada tanggal 10 oktober 2016 pada pukul 18.50 melalui google chrome aplikasi dengan alamat <http://Sportsscience.Kemempora.Go.Id/Index.Php?Action=More&Id=124&Sidebar=Atlet>
- Arifin, Z., 2015. Aktivitas Pemanasan dan Pendinginan Pada Siswa Ekstrakurikuler Olahraga di Smp Negeri Se- Kecamatan Semarang Timur Kota Semarang. *Journal Of Physical Education, Sport, Health And Recreation 4 (2) (2015)*, Volume 4 (2), Pp. 1 - 7.
- Bahr, R. I., 2003. Risk Faktors For Sports Injuries—A Methodological Approach. *British Journal Of Sport Medicine*, Volume 37:5, P. 384.
- Brukner, P. & Khan, E. A., 2007. *Clinical Sport Medicine*. 3rd Ed Ed. Australia: Mcgraw Hill.
- Daryanto, 2013. *Skripsi Macam Cedera Dan Upaya Pencegahan Cedera Pada Atlet Bola Voli Tingkat Junior Dan Senior Yuso Gunadharma Yogyakarta*. Yogyakarta: Uny.
- Fatimah, 2004. *Pembelajaran Pencegahan dan Perawatan Cedera Olahraga*. Jakarta: Depdiknas, Dirjen Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Mariyanto, M., 2010. Manfaat Pemanasan dalam Latihan Olahraga. *Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan > Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*, Pp. 2 - 18.
- Moran, A. P., 2004. *Sport And Exercise Psychology: A Critical Introduction*. East Sussex: Routledge.
- Pranatahadi, S. B., 2009. *Smes dalam Permainan Bola Voli*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Setyawan, A., 2011. Faktor Timbulnya Cedera Olahraga. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 1(Edisi 1 Juli 2011), Pp. 1 - 5.
- Shondell, D. & Reynaud, C., 2002. *The Volleyball Training Bible*. 1 ed. United States of America: Human Kinetics.
- Sodoso, 1993. *Kesehatan dalam Olahraga 3*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.

- Taylor, P. M., 2002. *Mencegah dan Mengatasi Cedera. (Jamal Khalib. Terjemahan)*. Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Wibowo, H., 2008. *Pencegahan dan Penatalaksanaan Cedera Olahraga*. Jakarta: Buku Kedokteran.
- Widyati, D., 2012. Survey On Sports Injuries Surabaya Female Volleyball Players. *Sports Injuries*



Tentang Penulis

Nama : Alimuddin Fahmy
Hobi : Olahraga Bola Voli
Alamat Tinggal : Jojoran Baru 3 No 9 Kel. Mojo, Kec. Gubeng Surabaya
Alamat Rumah : Blora Jawa Tengah
Pendidikan : S 1 Pendidikan Ners Universitas Airlangga
Email : [alimuddinfahmy@ymail.com/](mailto:alimuddinfahmy@ymail.com)
thedreamwalker.af@gmail.com



Alimuddin Fahmy