

Pengaruh Latihan *Plyometric* Terhadap Jauhnya Tendangan *Long Pass*

Ryan Eko Priyono, Alex Aldha Yudi

Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Padang

e-mail : ryaneko06031997@gmail.com, alexaldha@fik.unp.ac.id

Abstrak : Masalah dalam penelitian ini adalah masih rendahnya kemampuan *long pass* pemain SMAN 4 Sumbar FA, *long pass* yang mereka lakukan mudah terpotong oleh tim lawan. Hal ini disebabkan oleh daya ledak otot tungkai yang masih rendah. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat pengaruh dari latihan *plyometric* terhadap jauhnya tendangan *long pass*. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain *One Group Pree Test-Post Test Design*. Populasi penelitian ini adalah pemain SMAN 4 Sumbar FA yang berjumlah 22 orang pemain. Teknik pengambilan sampel menggunakan *sampling* jenuh. *Sampling* jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Jadi jumlah sampel pada penelitian ini berjumlah 22 orang. Untuk mengukur kemampuan *long pass* digunakan tes kemampuan *long pass*. Teknik analisis data menggunakan rumus uji t atau uji beda *mean*. Hasil penelitian: terdapat pengaruh latihan *plyometric* yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan *long pass* pemain SMAN 4 Sumbar FA, hal ini dapat dibuktikan dengan data $t_{hitung} = 5,01 > t_{tabel} = 1,71$, dengan rata-rata 36,50 pada *pre test* dan 39,36 pada *post test*.

Kata kunci: Latihan *plyometric*; kemampuan *long pass*

A. PENDAHULUAN

Olahraga merupakan bagian dari aktivitas sehari-hari dengan tujuan untuk mencapai kesehatan jasmani dan rohani. Olahraga merupakan bentuk perilaku yang memiliki karakteristik tertentu, yang objeknya meliputi aktivitas fisik untuk tujuan-tujuan tertentu (Gusdiyanto, Asim, & Amiq, 2016). Dari berbagai macam olahraga yang berkembang di Indonesia, salah satu yang terbesar dan banyak digemari oleh masyarakat Indonesia adalah sepakbola. Sepakbola digemari oleh banyak masyarakat Indonesia karena mudah dimainkan dan juga menyenangkan. Permainan sepakbola merupakan permainan beregu yang juga merupakan pertandingan olahraga prestasi (Sulaiman, Hariyoko, & Wahyudi, 2018). Prinsip dalam sepakbola sederhana sekali, membuat gol dan mencegah jangan sampai lawan berbuat yang sama terhadap gawang sendiri, yang memasukkan gol terbanyak memenangkan pertandingan. Karena prinsip yang sederhana inilah sepakbola menjadi cepat berkembang di Indonesia. Hal ini

dibuktikan dengan banyaknya klub, Sekolah Sepakbola (SSB) ataupun akademi yang didirikan di Indonesia.

SMAN 4 Sumbar FA (*Football Academy*) merupakan salah satu akademi sepakbola yang memberikan pembinaan secara berkesinambungan dengan tujuan olahraga prestasi. SMAN 4 Sumbar merupakan Sekolah Keberbakatan Olahraga yang ada di Provinsi Sumatera Barat. SMAN 4 Sumbar FA memiliki 22 orang yang terdaftar sebagai pemain dan 2 orang staf pelatih. Pemain yang terdaftar merupakan siswa kelas X, XI dan kelas XII yang berusia 16 sampai 18 tahun. Latihan dilaksanakan setiap hari Senin-Sabtu dimulai dari pukul 14:00 sampai 16:00 WIB, sedangkan hari Minggu dimanfaatkan untuk *recovery*. Sistem latihannya sendiri dibuat sedemikian rupa hingga menyerupai tim-tim yang berlaga di liga. Setiap minggunya selalu ada uji coba melawan tim atau klub di kota Padang dan sekitarnya, lalu program latihan dibuat berdasarkan evaluasi pertandingan tersebut.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan di lapangan pada saat SMAN 4 Sumbar FA melakukan sesi latihan, pertandingan uji coba, dan turnamen yang diadakan di SMAN 12 Padang pada tanggal 3 Maret 2019 dalam penerapan taktik bermain, SMAN 4 Sumbar FA memainkan permainan kombinasi antara *passing* pendek dan *long passing*, sebagian besar pemain juga memiliki *skill* individu yang baik, teknik dan kondisi fisik pemain pun sudah cukup baik pula. Untuk teknik *passing*, rata-rata pemain SMAN 4 Sumbar FA memiliki kemampuan dan juga akurasi yang baik. Namun pada saat mereka melakukan *long pass*, sering terjadi kesalahan.

Pada pertandingan kedua melawan SMAN 2 Padang, dari total 16 kali mereka melakukan *long pass*, hanya 2 (dua) yang tepat sasaran, dari 2 (dua) *long pass* yang berhasil tersebut, yang pertama saat pemain tengah mengumpan ke sayap kiri, dan yang kedua, umpan dari bek kanan menuju pemain gelandang. Artinya dari keseluruhan *long pass* yang dilakukan hanya 12,5% yang tepat. Dengan kekurangan ini, tentu akan mengakibatkan serangan menjadi terputus dan sulit untuk mencetak gol. Pada pertandingan lain, yaitu pada saat SMAN 4 Sumbar FA melawan PSP U-17 pada tanggal 26 Maret 2019 dari total 19 kali melakukan *long pass*, hanya 4 yang tepat sasaran. Oleh karena itu peneliti bertujuan untuk memberikan metode latihan *plyometric*

untuk meningkatkan kemampuan *long pass* pemain SMAN 4 Sumbar FA. Latihan dilaksanakan selama satu bulan dengan 3-4 kali latihan dalam seminggu selama 16 kali pertemuan. Dengan adanya latihan tersebut, peneliti berharap terdapat perubahan yang positif terhadap jauhnya tendangan *long pass* pemain SMAN 4 Sumbar FA.

Sepakbola adalah permainan dengan cara menyepak, bola disepak diperebutkan antara pemain yang bermaksud memasukkan bola ke gawang lawan dan mempertahankan gawang sendiri jangan sampai kemasukan (Irianto, 2011). Dalam memainkan bola, setiap pemain diperbolehkan menggunakan seluruh anggota badan kecuali tangan dan lengan. Hanya penjaga gawang yang diperbolehkan memainkan bola dengan seluruh anggota badan termasuk lengan (Sapulete, 2012). Dari banyak teknik dasar sepakbola, salah satunya adalah tendangan jauh atau *long pass*. Tendangan jauh (*long pass*) merupakan suatu tendangan yang dimiliki oleh seorang pemain dengan kemampuan menendang sejauh mungkin. Menurut Soniawan dan Irawan (2018), teknik *long passing* ini sangat berguna sekali untuk merubah permainan dari suatu daerah ke daerah lain dengan cepat. Amin (2018) mengungkapkan bahwa *passing* jarak jauh (*long pass*) digunakan untuk mengumpan bola ke rekan satu tim atau ruang gerak yang ditempati rekan satu tim yang jarak antara pemain dengan bola setidaknya 30 meter. Dalam *long pass* ada beberapa hal yang perlu diperhatikan, antara lain kaki tumpu, posisi kaki ayun, perkenaan kaki dengan bola saat menendang, sikap badan awal hingga sikap badan setelah menendang, hingga pandangan mata yang harus memperhatikan bola dan kawan sekaligus. Untuk menghasilkan tendangan jarak jauh yang baik seorang pemain harus menguasai teknik dasar tendangan jarak jauh, selain penguasaan teknik dasar yang baik pemain juga harus memiliki komponen pendukung (Tarukbua, 2014).

Dari definisi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa tendangan *long pass* adalah tendangan yang jaraknya cukup jauh dengan tujuan untuk memberikan operan atau umpan kepada teman satu tim untuk melakukan serangan, mengubah arah permainan atau dapat digunakan untuk bertahan dengan cara membuang bola sejauh mungkin dari area pertahanan. Berdasarkan berapa uraian keterampilan bermain sepakbola di atas, keterampilan teknik menendang bola merupakan keterampilan yang penting bagi sebuah tim untuk memperoleh sebuah kemenangan (Nurchahyo, 2012). Untuk dapat melakukan

tendangan *long pass* dalam sepakbola dengan hasil yang maksimal selain membutuhkan kondisi fisik yang baik juga memerlukan penguasaan teknik menendang yang benar.

Untuk dapat mendapatkan kondisi dan penguasaan teknik yang baik guna menghasilkan tendangan *long pass* yang jauh, maka dibutuhkan latihan khusus dan dilakukan secara berkesinambungan. Latihan merupakan suatu proses yang diorganisir dan direncanakan dalam berbagai macam tahap serta dilaksanakan secara berkelanjutan, dan pada prinsipnya latihan adalah proses untuk meningkatkan dan mengembangkan kemampuan dan keterampilan yang dimiliki oleh seorang atlet, yang mana mempunyai tujuan dan target yaitu untuk mencapai suatu perubahan ke arah yang lebih baik (Sulistyo, 2016). Suharno (1993) menjelaskan bahwa latihan adalah suatu proses penyempurnaan atlet secara sadar untuk mencapai mutu prestasi maksimal dengan diberi beban-beban fisik, teknik, taktik, dan mental yang teratur terarah meningkat bertahap dan berulang-ulang waktunya. Sedangkan Indra (2007) menjelaskan bahwa latihan adalah suatu proses penyempurnaan olahraga yang diatur dengan prinsip-prinsip yang bersifat ilmiah, khususnya prinsip-prinsip paedagogis. Jadi latihan adalah proses yang dilalui atlet dalam upaya penyempurnaan yang dilakukan secara terencana, terstruktur dan berkesinambungan dengan tujuan agar atlet mencapai prestasi maksimal.

Dalam melaksanakan latihan, tentunya pelatih dan atlet harus memiliki dasar atau prinsip dalam latihan agar tujuan latihan itu dapat tercapai. Beberapa prinsip latihan menurut Suharno (1993), adalah sebagai berikut; (1) Latihan harus sepanjang tahun tanpa terseling, (2) Kenaikan beban latihan teratur sedikit demi sedikit, (3) Prinsip *Stress*/tekanan, (4) Prinsip Individual/perorangan, (5) Prinsip Interval/ selang, (6) Prinsip Spesialisasi/spesifik, (7) Prinsip Ulangan/*repetition*. Seorang pelatih maupun atlet didalam melakukan latihan selalu berpegang teguh kepada prinsip-prinsip latihan. Hal ini dilakukan dengan harapan dapat mempercepat tercapainya tujuan latihan bagi pelatih, maupun atlet.

Selain penerapan prinsip latihan, dibutuhkan metode latihan agar latihan yang diberikan nantinya terprogram dan terstruktur. Metode latihan yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode balistik. Energi otot dapat diterapkan dalam berbagai bentuk resistensi atau beban. Ketika pemberian beban lebih besar dari kemampuan

internal atlet, maka tidak akan ada gerakan yang terjadi (isometrik). Jika resistensi/beban sedikit lebih kecil dari kapasitas maksimal atlet, barbel atau peralatan latihan kekuatan akan bergerak perlahan (isotonik). Namun, jika kekuatan internal atlet jelas melebihi resistensi/beban eksternal seperti *medicine ball* atau beban tubuh atlet itu sendiri, gerakan dinamis atau balistik akan terjadi (Bompa & Carrera, 2005). Untuk tujuan latihan kekuatan, dan daya ledak, metode ini cocok karena beban yang diberikan lebih kecil dari kekuatan internal atlet, sehingga gerakan atlet dalam latihan bisa lebih eksplosif. Gerakan yang dihasilkan terjadi jauh melebihi resistensi atau beban latihan.

Tabel 1. Parameter latihan untuk metode balistik
(Bompa & Carrera, 2005)

Parameter Latihan	Keterangan
<i>Load</i>	<i>Standard</i>
<i>Number of exercises</i>	2-5
<i>Number of repetitions per set</i>	10-20
<i>Number of set per sessions</i>	3-5
<i>Rest interval</i>	2-3 minutes
<i>Speed of execution</i>	<i>Explosive</i>
<i>Frequency per week</i>	2-4

Menurut Kurniawan (2016) *plyometric* adalah latihan yang dilakukan dengan sengaja untuk meningkatkan kemampuan atlet, yang merupakan perpaduan antara kecepatan dan kekuatan yang merupakan perwujudan dari daya ledak. Latihan *plyometric* digunakan untuk meningkatkan daya ledak terutama daya ledak otot tungkai. *Plyometric* merupakan latihan khusus yang melatih otot-otot untuk menghasilkan kekuatan maksimum dengan lebih cepat (Ayuningtyas, Hartono, & Rahayu, 2015). Latihan ini dikerjakan dengan cepat, kuat eksplosif dan reaktif. Tipe latihan yang melibatkan unsur-unsur tersebut di atas, merupakan tipe dari kemampuan daya ledak (Broto, 2015).

Ada beberapa bentuk latihan daya ledak otot tungkai, antara lain; (1) *Double leg butt kick*, (2) *Knee tuck jump*, (3) *Split jump*, (4) *Single leg side hop*, dan (5) *Single leg hop*. Tujuan dari pemberian latihan *plyometric* adalah untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai dan diharapkan mampu meningkatkan jauhnya tendangan *long pass*. Daya

ledak menurut Bafirman dan Agus (2017) adalah kekuatan untuk menampilkan kekuatan dan kecepatan kontraksi otot secara dinamis, eksplosif dalam waktu yang cepat. Selain itu dijelaskan bahwa daya ledak adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan eksplosif yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki.

Secara umum menurut arah dan bentuk gerakan, daya ledak terdiri dari daya ledak asiklik dan daya ledak siklik (Bafirman & Agus, 2017). Daya ledak menurut macamnya ada dua, yaitu daya ledak *absolute* berarti kekuatan untuk mengatasi suatu beban eksternal yang maksimum, sedangkan daya ledak *relative* berarti kekuatan yang digunakan untuk mengatasi beban berupa berat badan sendiri. Daya ledak akan berpengaruh apabila dalam suatu aktivitas olahraga terjadi gerakan eksplosif.

B. METODOLOGI

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen merupakan suatu bentuk penelitian dimana variabel dimanipulasi sehingga dapat dipastikan pengaruh dan efek variabel tersebut terhadap variabel lain yang diselidiki atau diobservasi. Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pre test-Post test Design*. Pada desain ini, peneliti menggunakan satu kelas subjek penelitian. Sebelum melakukan *treatment*, diadakan *pre test* terlebih dahulu terhadap subjek, kemudian subjek diberikan perlakuan atau *treatment* dalam jangka waktu tertentu, lalu dilakukan *post test*. Dengan demikian dapat diketahui lebih akurat, karena membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain SMAN 4 Sumbar FA dengan jumlah populasi 22 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *sampling* jenuh. *Sampling* jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini dilakukan bila jumlah populasinya relatif sedikit, kurang dari 30 orang. Jadi sampel dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa yang terdaftar sebagai pemain SMAN 4 Sumbar FA yang berjumlah 22 orang. Penelitian ini

dilaksanakan di SMAN 4 Sumbar FA. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 17 Juli hingga 27 Agustus 2019.

Lufri (2007) mengartikan variabel secara sederhana yaitu segala sesuatu yang akan menjadi objek pengamatan dalam penelitian, atau sering pula dikatakan bahwa variabel penelitian itu sebagai faktor-faktor yang berperan dalam peristiwa atau gejala yang akan diteliti.

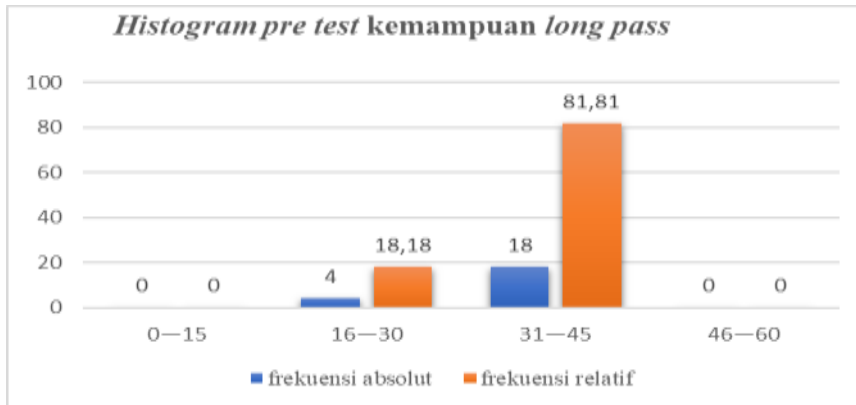
Berdasarkan fungsinya, variabel dibagi menjadi variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Variabel bebas adalah variabel penyebab (X) atau yang mempunyai mempengaruhi variabel terikat atau variabel tergantung (Lufri, 2007). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah latihan *plyometric*. Dan yang menjadi variabel terikatnya adalah hasil jauhnya tendangan *long pass*.

Latihan *plyometric* dalam penelitian ini adalah suatu metode yang dilakukan oleh pemain SMAN 4 Sumbar FA untuk mengembangkan daya ledak (*explosive power*), bentuk latihan yang digunakan yaitu: latihan *double leg butt kick*, *knee tuck jump*, *split jump*, *single leg side hop*, dan *single leg hop*. Sesi latihan *plyometric* dalam penelitian ini dilakukan sebanyak 16 kali pertemuan dengan intensitas tiga hingga empat kali seminggu dan dilaksanakan pukul 14:00-16:00 WIB.

Jauhnya tendangan pada penelitian ini adalah seni memindahkan bola dari satu tempat ke tempat lain dengan menggunakan kaki bagian dalam melalui *long pass* sejauh-jauhnya yang dilakukan oleh pemain SMAN 4 Sumbar FA, setiap sampel diberikan kesempatan tiga kali untuk melakukan tendangan sejauh-jauhnya. Tes yang digunakan untuk mengukur tendangan jauh adalah *long pass test* Verducci.

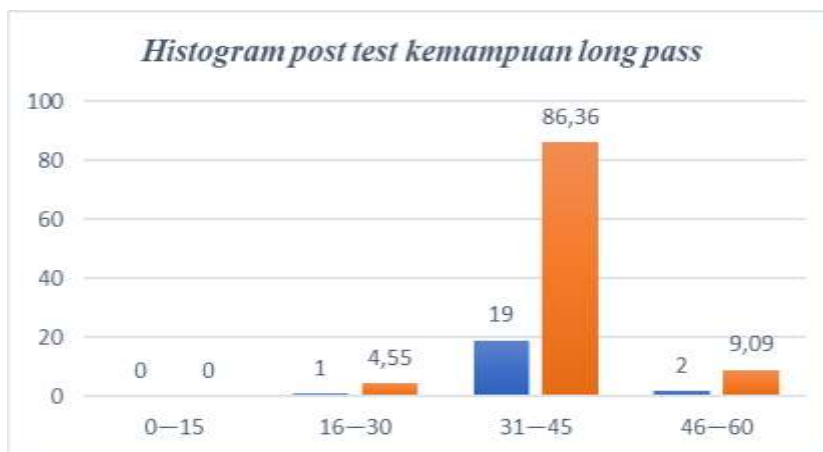
C. HASIL PENELITIAN

Dari hasil *pre test* kemampuan *long pass* diperoleh nilai minimal 28 dan nilai maksimal 43. Distribusi skor menghasilkan rata-rata (*mean*) 36,5 dan standar deviasi 4,27. Sebaran data selengkapnya dapat dilihat pada histogram berikut:



Gambar 1. *Histogram Pre Test Kemampuan Long Pass*

Berdasarkan histogram di atas dari 22 orang, 4 orang (18,18%) memperoleh skor 16-30 (cukup), 18 orang (81,81%) memperoleh skor 31-45 (81,81%). Sedangkan Dari hasil *post test* kemampuan *long pass* diperoleh nilai minimal 29 dan nilai maksimal 49. Distribusi skor menghasilkan rata-rata (*mean*) 39,36 dan standar deviasi 5,14.



Gambar 2. *Histogram Post test Kemampuan Long Pass*

Berdasarkan histogram di atas, dari 22 orang, 1 orang (4,55%) mendapat skor 16-30, 19 orang (86,36%) mendapat skor 31-45 dan 2 orang (9,09%) memperoleh skor 46-60.

Hipotesis pada penelitian ini diuji dengan menggunakan analisis *t-test*, sebelum menganalisis *t-test*, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah data berasal dari yang berdistribusi normal atau tidak, dengan menggunakan menggunakan statistik uji *Liliefors* dengan taraf signifikansi $\alpha=0,05$.

Tabel 2. Rangkuman hasil uji normalitas kemampuan *long pass* pemain SMAN 4 Sumbar FA

Kelompok	L hitung	L tabel	Keterangan
<i>Pre Test</i>	0,1387	0,1840	Normal
<i>Post Test</i>	0,1209	0,1840	

Berdasarkan hasil uji normalitas kedua kelompok penelitian di atas dapat harga L_{hitung} yang diperoleh lebih kecil dari L_{tabel} . Dengan demikian dapat dikemukakan bahwa semua kelompok data pada penelitian ini diambil dari populasi yang berdistribusi normal, sehingga dapat digunakan untuk pengujian hipotesis.

Setelah persyaratan analisis diuji dan ternyata semua data variabel memenuhi persyaratan untuk dilakukan pengujian hipotesis. Uji statistik yang digunakan adalah *t-test* dengan taraf signifikansi 0,05. Terdapat pengaruh latihan *plyometric* terhadap peningkatan kemampuan *long pass* pemain SMAN 4 Sumbar FA. Dengan skor rata-rata 36,50 dan standar deviasi 4,27 pada *pre test*, dan setelah diberikan perlakuan sebanyak 16 kali, skor rata-rata meningkat menjadi 39,36 dan standar deviasi 5,14 pada *post test*.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Pengujian Hipotesis

Kemampuan Long Pass	Mean	SD	T_{hitung}	t_{tabel}	Hasil Uji	Keterangan
<i>Pre Test</i>	36,50	4,27	5,01	1,71	Signifikan	Ha Diterima
<i>Post Test</i>	39,46	5,14				

Berdasarkan pada tabel di atas dapat dikatakan bahwa terdapat pengaruh latihan *plyometric* terhadap peningkatan kemampuan *long pass* pemain SMAN 4 Sumbar FA ($t_{hitung}=5,01 > t_{tabel}=1,71$), dengan demikian hipotesis yang diajukan diterima.

D. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} (5,01) > t_{tabel} (1,71)$ pada taraf signifikansi $\alpha=0,05$. Jadi dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian diketahui bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *plyometric* terhadap peningkatan kemampuan *long pass* pemain SMAN 4 Sumbar FA.

Hasil ini sesuai dengan pendapat Kurniawan (2016) yang menyebutkan bahwa *plyometric* adalah latihan yang dilakukan dengan sengaja untuk meningkatkan

kemampuan atlet. Latihan *plyometric* digunakan untuk meningkatkan daya ledak terutama daya ledak otot tungkai.

Penelitian yang dilakukan oleh Sulaiman et al., (2018) yang berjudul "Pengaruh Latihan *Barriers Hop* Terhadap Hasil Belajar Keterampilan *Long Pass* Sepakbola" menunjukkan pengaruh yang signifikan dari latihan *barriers hop* terhadap keterampilan *long pass* sepakbola SSB Bima Putra Kabupaten Blitar.

Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Ayuningtyas et al., (2015) dengan judul "Pengaruh Latihan *Side Hop* dan *Jump To Box* Terhadap *Power* Tungkai" juga menunjukkan terdapat pengaruh dari latihan *side hop* dan *jump to box* terhadap *power* tungkai. Hasil analisis data nilai $t\text{-hitung} = 2,543 > t\text{-tabel} = 2,262$ untuk kelompok eksperimen 1 dan nilai $t\text{-hitung} = 4,065 > t\text{-tabel} = 2,262$ pada kelompok eksperimen 2.

Kedua penelitian tersebut sama-sama menggunakan latihan *plyometric* sebagai metode latihan. Dan kedua penelitian itu menunjukkan terdapat pengaruh yang positif dari latihan *plyometric* terhadap masing-masing variabel terikatnya. Dengan melakukan latihan *plyometric* secara berkesinambungan sesuai dengan program latihan yang telah disusun dan disesuaikan, kemampuan *long pass* pemain SMAN 4 Sumbar FA dapat meningkat.

E. KESIMPULAN

Berdasarkan uji hipotesis dan pembahasan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan *plyometric* terhadap jauhnya tendangan *long pass* pemain SMAN 4 Sumbar FA.

DAFTAR RUJUKAN

- Amin, H. M. (2018). Perbandingan Akurasi Long Pass Menggunakan Kaki Bagian Dalam, Kaki Bagian Luar dan Punggung Kaki Terhadap Siswa Ekstrakurikuler Sepakbola SMA Negeri 3 Kota Sukabumi Tahun 2018. *Seminar Nasional Pendidikan Jasmani*, 1(1), 178–184.
- Ayuningtyas, D. P., Hartono, J., & Rahayu, K. (2015). Pengaruh Latihan Side Hop dan Jump To Box Terhadap Power Tungkai. *Unnes Journal of Sport Sciences*, 4(2), 11–17.
- Bafirman, & Agus, A. (2017). *Buku Ajar Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP.

- Bompa, T. O., & Carrera, M. C. (2005). *Periodization Training for Sport*. USA: Versa Press.
- Broto, D. P. (2015). Pengaruh Latihan Plyometrics Terhadap Power Otot Tungkai Atlet Remaja Bola Voli. *Motion*, 6(2), 174–185.
- Gusdiyanto, H., Asim, & Amiq, F. (2016). Pengaruh Latihan Single Multiple Jump dan Knee Tuck Jump Terhadap Keterampilan Long Pass pada Siswa Sekolah Sepakbola Nusantara Usia 15-17 Tahun Kota Malang. *PENDIDIKAN JASMANI*, 26(2), 424–437.
- Indra, E. N. (2007). Kontribusi Latihan pada Metabolisme Lemak. *MEDIKORA*, 3(1), 42–60.
- Irianto, S. (2011). Standardisasi Kecakapan Bermain Sepakbola Untuk Siswa Sekolah Sepakbola (SSB) KU 14-15 Tahun Se-Daerah Istimewa Yogyakarta. *Sport Performance Journal*, 7(1), 44–50.
- Kurniawan, G. R. (2016). Pengaruh Latihan Plyometric Terhadap Hasil Smash pada Ekstrakurikuler Bolavoli. *JUARA : Jurnal Olahraga*, 2(1), 110–118.
- Lufri. (2007). *Kiat Memahami dan Melakukan Penelitian*. Padang: UNP Press.
- Nurchahyo, F. (2012). Pengaruh Latihan Kicking Motion terhadap Jauhnya Tendangan Bola dalam Permainan Sepakbola Siswa Ku 15 Tahun di SSB Selabora FIK UNY Pada Tahun 2010. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 2(2), 74–81.
- Sapulete, J. J. (2012). Hubungan Kelincahan dan Kecepatan dengan Kemampuan Menggiring Bola pada Permainan Sepakbola Siswa SMK Kesatuan Samarinda. *Jurnal ILARA*, 3(1), 108–114.
- Soniawan, V., & Irawan, R. (2018). *Metode Bermain Berpengaruh Terhadap Kemampuan Long Passing Sepakbola*.
- Suharno. (1993). *Metode Pelatihan*. Komite Olahraga Nasional Indonesia Pusat.
- Sulaiman, A., Hariyoko, & Wahyudi, U. (2018). Pengaruh Latihan Barriers Hop Terhadap Hasil Belajar Keterampilan Long Pass Sepakbola. *Gelombang Pendidikan Jasmani Indonesia*, 2(2), 128–134.
- Sulistyo, Y. W. (2016). Pengaruh Latihan Plyometric Front Cone Hops dan Plyometric Lateral Cone Hops Terhadap Peingkatan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelincahan. *Bravo's Jurnal*, 4(3), 142–155.
- Tarukbua, M. S. (2014). Kontribusi Panjang Tungkai Terhadap Jauhnya Tendangan dalam Permainan Sepakbola pada Siswa SD Inpres Kapiore Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. *E-Journal Tadulako Physical Education, Health and Recreation*, 1(6), 1–14.