

**PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN *SPLIT SQUAT JUMP*
DENGAN *TWO FOOT ANKLE HOP* TERHADAP
PENURUNAN RESIKO CEDERA *SPRAIN*
ANKLE PADA ATLET VOLI :
*NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI



Disusun oleh:

**Fanny Muchtazim
1610301073**

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIAH
YOGYAKARTA
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN

**PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN *SPLIT SQUAT JUMP*
DENGAN *TWO FOOT ANKLE HOP* TERHADAP
PENURUNAN RESIKO CEDERA *SPRAIN*
ANKLE PADA ATLET VOLI :
*NARRATIVE REVIEW***

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh :
Fanny Muchtazim
1610301073

Telah Memenuhi Persyaratan dan disetujui Untuk Mengikuti Ujian Skripsi
Program Studi Fisioterapi S1
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta
Oleh :

Pembimbing : Ika Fitri Wulan Dhari, SSt.Ft, M.Erg
Tanggal : 11 September 2020 09:51:39
Tanda tangan :



PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN *SPLIT SQUAT JUMP* DENGAN *TWO FOOT ANKLE HOP* TERHADAP PENURUNAN RESIKO CEDERA *SPRAIN ANKLE* PADA ATLET VOLI : *NARRATIVE REVIEW*¹

Fanny Muchtazim², Ika Fitri Wulan Dhari³

ABSTRAK

Latar Belakang : Olahraga adalah suatu aktivitas fisik yang sangat dibutuhkan tubuh untuk tetap bugar yang dilakukan baik individu maupun kelompok. Salah satu olahraga yang berbentuk kompetitif tersebut adalah bola voli. Sebagian besar cedera atlet voli terjadi pada ekstremitas bawah seperti cedera pergelangan kaki dan lutut adalah cedera yang paling umum terjadi. Cedera *sprain ankle* pada atlet voli disebabkan karena kelemahan pada otot dan *ligament* disekitar *ankle joint*. Latihan fisik yang terprogram dengan baik akan menghasikan penurunan resiko cedera *sprain ankle* yaitu dengan latihan *split squat jump* dengan *two foot ankle hop*. **Tujuan :** Untuk mengetahui tinjauan *narrative review* terhadap perbedaan pengaruh latihan *split squat jump* dengan *two foot ankle hop* terhadap penurunan resiko cedera *sprain ankle* pada atlet voli. **Metode Penelitian :** Metode penelitian ini adalah penelitian *narrative review*. Pencarian jurnal dilakukan di portal jurnal online seperti *google scholar*, *PubMed* dan *sciencedirect*. Hasil penelusuran jurnal didapatkan sebanyak 5 jurnal *split squat jump* dan 5 jurnal *two foot ankle hop* dilakukan *review* dalam penelitian ini. **Hasil :** Hasil *review* 5 jurnal *split squat jump* dan 5 jurnal *two foot ankle hop* didapatkan bahwa ada penurunan resiko cedera *sprain ankle* pada responden setelah dilakukan latihan. Terdapat beda skor rerata selisih kedua latihan tersebut antara jurnal *split squat jump* dan jurnal *two foot ankle hop*. **Kesimpulan :** Ada perbedaan pengaruh latihan *split squat jump* dengan *two foot ankle hop* terhadap penurunan resiko cedera *sprain ankle* namun ada perbedaan hasil yang signifikan yaitu pada latihan *split squat jump*. **Saran :** Latihan *split squat jump* dengan *two foot ankle hop* dapat diberikan sebagai alternatif intervensi untuk atlet voli dalam penurunan resiko cedera *sprain ankle*.

Kata Kunci : *Split Squat Jump, Two Foot Ankle Hop, Resiko Cedera Sprain Ankle*

Daftar Pustaka : 48 referensi (11 buku, 29 jurnal, 8 skripsi)

Jumlah Halaman : xiii, 102 Halaman, 12 Tabel, 14 Gambar, 3 Skema, 5 Lampiran

¹Judul skripsi

²Mahasiswa Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³Dosen Program Studi Fisioterapi S1 Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

DIFFERENCES BETWEEN SPLIT SQUAT JUMP AND TWO-FOOT ANKLE HOP EXERCISE EFFECTS IN DECREASING SPRAINED ANKLE INJURY RISK OF VOLLEYBALL ATHLETES: A NARRATIVE REVIEW¹

Fanny Muchtazim², Ika Fitri Wulan Dhari³

ABSTRACT

Background: Sport is a physical activity required by the body to stay in shape, carried out by both individuals and groups. One belongs to a competitive form of sport is volleyball. Most volleyball injuries occurred at the lower extremities, as ankle and knee injuries are the most common ones. Sprained ankle injuries in volleyball athletes are caused by the muscles and ligaments weakness around the ankle joint. A well-programmed physical exercise will reduce the risk of a sprained ankle injury, namely by doing a split squat jump with two-foot ankle hops. **Objective:** This research aims to discover a narrative review of the differences between split squat jump and two-foot ankle hops exercise effect on the reduction of sprained ankle injury risk of volleyball athletes. **Research Methods:** The design of this study was narrative review research. Journal searching was carried out on online journal portals, for example, Google scholar, PubMed, and ScienceDirect. The search results of the journal were obtained as many as five split squat jump journals, and five two-foot ankles hop journals reviewed in this study. **Results:** The review of five split squat jumps and five journals on two-foot ankles hop has implied that there was a decrease in the risk of sprained ankle injury in respondents after exercising. There were different mean scores between both exercises, the split squat jump journals, and the two-foot ankle hop journal. **Conclusion:** There is a difference in the exercise effect between split squat jump and two-foot ankle hops on reducing the risk of sprained injury; however, there is a significant difference in results, particularly in the split squat jump exercise. **Suggestion:** Split squat jump and two-foot ankle hops exercise can be provided as an alternative intervention for volleyball athletes in reducing the risk of a sprained ankle injury.

Keywords : Split Squat Jump, Two Foot Ankle Hop, Sprained Ankle Injury Risk

References : 48 references (11 books, 29 journals, 8 undergraduate theses)

Number of Pages : xiii, 102 Pages, 12 Tables, 14 Figures, 3 Schemes, 5 Appendices

¹ Title

² Student of Physiotherapy Study Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³ Lecturer of Physiotherapy Study Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

Olahraga adalah suatu aktivitas fisik yang sangat dibutuhkan tubuh untuk tetap bugar yang dilakukan baik individu maupun kelompok dengan aturan-aturan tertentu secara sistematis seperti adanya aturan waktu, target denyut nadi, jumlah pengulangan gerakan dan lain-lain yang dilakukan dengan unsur rekreasi. Olahraga juga merupakan aktivitas fisik yang bersifat kompetitif dalam suatu permainan, yang dilakukan dalam tim. Salah satu olahraga yang berbentuk kompetitif tersebut adalah bola voli.

Angka partisipasi olahraga di Indonesia masih sangat rendah. Pada tahun 2015, jumlah yang rutin berolahraga belum mencapai sepertiga dari total penduduk, hanya 27,61 persen penduduk Indonesia yang melakukan olahraga minimal sekali dalam seminggu. Dari 100 penduduk Indonesia berumur 10 tahun ke atas, hanya sekitar 28 orang yang aktif berpartisipasi dalam kegiatan olahraga, sedangkan 72 orang lainnya tidak rutin berolahraga. Fenomena ini menunjukkan bahwa partisipasi masyarakat Indonesia dalam berolahraga secara umum relatif masih rendah. Kondisi ini cukup memprihatinkan mengingat olahraga merupakan salah satu kegiatan yang menunjang kesehatan. Masih rendahnya partisipasi olahraga mengindikasikan bahwa masyarakat belum sepenuhnya menyadari pola hidup sehat melalui olahraga (Badan Pusat Statistik, 2016).

Prevalensi Cedera *sprain ankle* untuk tingkat kejadian di Amerika Serikat sebesar 2,15% per 1000 orang pertahun. Insiden puncak cedera *sprain*

ankle terjadi antara usia 15 dan 19 tahun (7,25% per 1000 orang pertahun), pria berusia antara 15 tahun dan 24 tahun memiliki tingkat cedera *sprain ankle* yang lebih tinggi dari pada wanita, sedangkan wanita di atas 30 tahun memiliki tingkat lebih tinggi daripada pria (Waterman BR, 2010). Sedangkan pengaruh jenis kelamin pada cedera olahraga seperti *sprain ankle* paling umum terjadi pada perempuan dan laki-laki tetapi yang paling banyak terjadi adalah pada perempuan, Jenis cedera yang paling umum adalah robekan kompleks *ligament lateral* (wanita, 83,5% dan pria, 80,0%), robekan ligamen deltoid (wanita, 5,6% dan pria, 7,2%), dan keseleo pergelangan kaki yang tinggi (wanita, 7,1 % dan pria, 7,0 %) (Sailesh V. Tummala, 2018). Selain itu pengaruh IMT dengan nilai 24,9 untuk usia 12 tahun dan 26,2 usia 13 tahun termasuk kedalam kategori obesitas sehingga dapat memicu timbulnya cedera *sprain ankle* (WHO, 2007).

Prevalensi resiko cedera menurut *International Volleyball Federation (FIVB)* (2015) sebagian besar cedera atlet voli terjadi pada ekstremitas bawah seperti cedera pergelangan kaki dan lutut adalah cedera yang paling umum terjadi diantara para pemain voli, pergelangan kaki adalah bagian tubuh yang paling sering terluka (25,9%), diikuti oleh lutut (15,2%), jari-jari / ibu jari (10,7%) dan punggung bagian bawah (8,9%). Insiden cedera lebih besar untuk pemain tengah dan lebih rendah untuk *libero* dari pada untuk fungsi pemain lainnya, pola cedera juga berbeda antara fungsi pemain. Berdasarkan survey pada atlet pelatda PON XVIII

DKI Jakarta tahun 2012 hasilnya didapati bagian tubuh yang mengalami cedera kasus yang terbanyak adalah ekstremitas bawah sebanyak 60% dan yang paling sedikit bagian kepala sebanyak 0,8% (Junaidi, 2013). Cedera atlet voli di Yogyakarta menunjukkan bahwa faktor cedera bagian tungkai dan kedua kaki memiliki frekuensi pernah cedera paling tinggi yaitu 36,50%, cedera bagian kepala dan muka yaitu 9,73% (Daryanto, 2013).

Cedera *sprain ankle* pada atlet voli adalah cedera olahraga yang sering terjadi, dengan prevalensi berkisar antara 10% hingga 30% di antara semua permasalahan lain. *Ankle inversion* biasanya bertanggung jawab untuk menyebabkan *sprain* kebanyakan saat melompat, mendarat di tanah dan berlari dengan intensitas sangat tinggi. Gerakan-gerakan ini dominan dalam bola basket dan bola voli, dan banyak pemain muda yang bergabung dengan olahraga ini pada tingkat kompetitif memiliki resiko yang tinggi terhadap *sprain ankle* (Adriana, 2019).

Cedera *sprain ankle* pada atlet voli disebabkan karena kelemahan otot-otot di sekitar *ankle joint*, lemah atau longgarnya *ligament-ligament* yang berada pada *ankle joint* diakibatkan karena cedera *ankle* yang berulang, fleksibilitas yang buruk, kurangnya melakukan pemanasan dan peregangan sebelum berolahraga, keseimbangan yang buruk, permukaan lapangan olahraga yang tidak rata, sepatu atau alas kaki yang tidak tepat. Selain itu juga akan menimbulkan kerugian, dari segi fisik yaitu terjadinya penurunan performa atlet voli dalam bermain, prestasi menurun,

recovery yang membutuhkan waktu sesuai dengan *grade sprain ankle*. Sedangkan dari segi materiil yaitu atlet perlu mengeluarkan biaya pengobatan terhadap keluhan *sprain ankle* yang dialami (Nugroho, 2016). Agar atlet voli mampu tampil dengan baik, atlet perlu membekali diri dengan penguasaan teknik dan kondisi fisik yang baik. Bola voli dimainkan dengan aktivitas gerak yang sangat membutuhkan daya ledak (*power*), kecepatan reaksi (*speed of reaction*), kelincahan (*agility*), kelentukan (*fleksibility*), koordinasi (*coordination*) dan daya tahan (*endurance*).

Peningkatan *power* tungkai adalah proses yang sangat komplit dimana beberapa aspek berbeda saling berkaitan dalam suatu rangkaian komponen pendukung, antara lain adalah fleksibilitas komponen sendi, kekuatan tendon, keseimbangan dan motor kontrol, kekuatan otot, keseimbangan kerja otot, fleksibilitas otot serta ketahanan otot membutuhkan kekuatan dan kecepatan untuk melakukan lompatan yang tinggi, seorang atlet voli yang mempunyai tingkat kebugaran fisik yang baik maka akan dapat bermain bola voli dengan baik, efektif dan terhindar dari cedera (Pristianto, 2011).

Fisioterapi adalah pelayanan kesehatan yang ditunjukkan kepada individu atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, *elektroterapeutis* dan mekanis),

pemeliharaan fungsi dan komunikasi. Dalam bidang olahraga, peran fisioterapi dapat diaplikasikan dengan menganalisa dan merancang suatu program latihan untuk penurunan resiko cedera *sprain ankle* pada atlet voli yaitu dengan memberikan latihan *split squat jump* dengan *two foot ankle hop*.

Split squat jump ini yaitu dengan merentangkan kaki secara bejauhan ke depan dan ke belakang dengan membentuk sudut 90 derajat pada pinggul dan sudut 90 derajat pada sudut, kemudian melompat kearah atas sambil tangan ikut diayun, setelah mendarat kaki yang didepan merubah posisi ke bagian belakang dan kaki bagian belakang ke arah depan dengan posisi masing-masing lutut ditekuk seperti posisi awal dan setelah posisi stabil lakukan gerakan yang sama (Santoso, 2015). *Two foot ankle hop* adalah latihan dengan melompat kearah vertikal yang menitik beratkan pada beban tubuh. Latihan ini dilakukan dengan gerakan diawali kaki dibuka selebar bahu, dilanjutkan menekuk lutut sekitar 45 derajat dan melompat kearah vertikal sambil tangan ikut diayun untuk menambah gaya lompatan, pada saat mendarat posisi kembali menekuk lutut dan bersiap melompat kembali (Pristianto, 2011).

Adanya pandemi covid-19 yang tidak memungkinkan pelaksanaan penelitian secara langsung kepada atlet voli, maka peneliti menggunakan metode penelitian *narrative review*.

METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode *narrative review*. Terdapat beberapa langkah yang dilakukan dalam penelitian diantaranya:

1. Mengidentifikasi pertanyaan dari *narrative review* dengan PICOT format
2. Mengidentifikasi kata kunci
3. Membuat strategi pencarian dalam 4 database yaitu *Google Scholar*, *PubMed* dan *ScienceDirect*
4. Menentukan kriteria inklusi yaitu: jurnal yang berisi *full text*; jurnal dalam bahasa inggris maupun Indonesia; jurnal dengan responden atlet voli baik laki-laki maupun perempuan; jurnal yang diterbitkan dari tahun 2010-2020; jurnal membahas intervensi *Split squat jump* dengan *two foot ankle hop* untuk menurunkan resiko cedera *sprain ankle* pada atlet voli; jurnal yang menggunakan alat ukur salah satunya *Foot and Ankle Ability Measure (FAAM)*.
5. Melakukan pencarian atau penelusuran jurnal. Total terdapat 10 jurnal yang sudah diseleksi berdasarkan kriteria.
6. Membuat data charting. Semua jurnal yang dipilih dimasukkan dalam suatu tabel yang berisi tujuan penelitian, negara penerbit, jenis penelitian, jumlah sampel, pengumpulan data, dan hasil dari penelitian.

HASIL PENELITIAN

Hasil pencarian jurnal melalui *database* didapatkan lima jurnal tentang *split squat jump* dan lima jurnal tentang *two foot ankle hop*. Didapatkan empat jurnal dari *google scholar*, dua jurnal dari *pubmed* dan empat jurnal dari *sciencedirect*. Jurnal penelitian tersebut berasal dari berbagai negara yaitu Indonesia, Jepang, Kroasia, Australia, Brazil, United Kingdom, India dan Malaysia. Subjek penelitian dalam 5 jurnal yang membahas *split squat jump* sebanyak 150 responden sedangkan 5 jurnal yang membahas *two foot ankle hop* memiliki subjek penelitian sebanyak 151 responden. Dari 10 jurnal yang digunakan, subyek yang digunakan dalam penelitian yaitu sebanyak 301 subyek penelitian. Alat ukur yang digunakan dalam 10 jurnal tersebut bervariasi, diantaranya adalah *electromyography* (EMG), *vertical jump test*, form untuk ankle yaitu FAAM dan FADI, kuisioner, *star excursion balance test* (SEBT), *front kick speed test*, antropometri, BMI dan goniometer.

1. Pengaruh latihan *split squat jump* terhadap penurunan resiko cedera *sprain ankle* pada atlet voli.

- a. Chris j. Bishop, et al., 2017 dengan Judul *Using the split squat to potentiate bilateral and unilateral jump performance*.

Hasil penelitiannya adalah *split squat* menggunakan berat badan mampu meningkatkan kedua lompatan bilateral dan unilateral

- b. Adi suriatno, et al., 2018 dengan Judul Pengaruh Latihan

Split Squat Jump Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai Dan Ketetapan Smash Dalam Permainan Bola Voly.

Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa Ada pengaruh latihan *split squat jump* terhadap ketepatan smash dalam permainan bola voli yang dilakukan selama 3 hari.

- c. Danang ari santoso., 2016 dengan Judul Pengaruh Latihan *Plyometric Split Squat Jump dan Depth Jump Terhadap Power Otot Tungkai Pada Pemain Bola Voly.*

Hasil penelitiannya menunjukkan metode latihan *split squat jump* dan *depth jump* dapat digunakan sebagai metode latihan yang efektif untuk meningkatkan *power* otot tungkai. Agar mendapatkan hasil penelitian yang baik, maka perlu dikembangkan lagi sehingga dapat memberikan informasi yang lebih banyak. Seperti metode-metode latihan yang lain.

- d. Jilbi paul., et al. 2018. dengan Judul *Comparative Effect Of Squat Jump And Split Jump Exercise On Dynamic Balance Among Female Netball Players.*

Haisil penelitian latihan *split squat jump* memiliki pengaruh terhadap keseimbangan dinamis dengan menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara kelompok dengan nilai $P= 0,0043, 0,0001, 0,0471,$

0,0001 untuk masing-masing gerakan ke bidang anterior, lateral, posterior dan medial.

- e. Umar., et al. 2019 dengan Judul *The Effect Of Split Squat Jump And Lateral Box Push Off Exercises On The Speed Of Front Kick*.

Hasil penelitiannya yaitu Berdasarkan analisis data, ditemukan bahwa kelompok 1 dengan latihan *split squat jump* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kecepatan tendangan depan, t -hitung = 2,53 > t -tabel = 1,86. Latihan *split squat jump* memiliki pengaruh terhadap peningkatan *power* otot tungkai dan kecepatan tendangan depan.

2. Pengaruh latihan *two foot ankle hop* terhadap penurunan resiko cedera *sprain ankle* pada atlet voli

- a. Tomislav Krističević, et al., 2016 dengan Judul *Effects Of Short High Impact Plyometric Training On Jumping Performance In Female Volleyball Players*.

Hasil penelitiannya adalah Dilakukan selama 5 minggu memiliki efek positif pada SJ dan CMJ pada pemain bola voli wanita muda, tetapi tidak memiliki efek signifikan pada *Spike* dan *block jump performances* lonjakan dan *block jump*. Kelompok kontrol tidak menunjukkan hasil yang signifikan antara pengujian pra dan pasca.

- b. Soundara rajan R, et al., 2010 dengan Judul *Effects Of*

Plyometric Training On The Development The Vertical Jump In Volleyball Players.

Hasil penelitiannya yaitu *two foot ankle hop* telah dibuktikan secara eksperimental bahwa model pelatihan enam minggu menggunakan metode *plyometric* dapat memiliki efek pada peningkatan yang relevan secara statistik dalam kekuatan jenis ledakan otot-otot kaki, yang pada gilirannya mengarah pada peningkatan *block jump* dan *spike jump*. Karena hal ini, penggunaan individual metode *plyometrik* direkomendasikan sebagai lebih efektif dalam pengembangan lompatan vertikal.

- c. Norihide Sugisaki, et al., 2013 dengan Judul *Intensity-level assessment of lower body plyometric exercises based on mechanical output of lower limb joints*.

Hasil penelitiannya yaitu menunjukkan bahwa pengaruh latihan jenis *plyometric* untuk ekstremitas yaitu *two foot ankle hop* memiliki pengaruh pada *ankle joint*, proprioseptif dan otot stabilisator pergelangan kaki ketika berjalan otot-otot tubuh bekerjasama untuk membentuk kekuatan yang bertujuan mempertahankan posisi tubuh sesuai dengan alignment tubuh yang simetris.

- d. Adriana Moré-Pacheco, et al., 2019 dengan Judul *Ankle Sprain Risk Factors: A 5-*

Month Follow-Up Study In Volley And Basketball Athletes.

Hasil penelitiannya adalah mendapatkan faktor yang dapat mempengaruhi terjadinya *sprain ankle* pada atlet voli dan basket adalah riwayat keseleo pergelangan kaki, ekstremitas bawah dominan, kelemahan ligamen pergelangan kaki, rentang gerak kompleks pergelangan kaki-kaki, waktu respons elektromiografi eversi pergelangan kaki, kontrol postur dan torsi otot *ankle* pada gerakan eversi dan inversi.

- e. Mark A. Booth, et al., 2016 dengan Judul *Effects of Plyometric Training on Sports Performance.*

Hasil penelitiannya adalah Wanita, pemain bola voli sekolah menengah mencatat peningkatan *power* otot *hamstring* sebesar 44% sisi dominan, peningkatan 10% dalam ketinggian *vertical jump* (VJ) dan peningkatan *power* otot *quadriceps* sebesar 26% sisi dominan.

3. Perbedaan pengaruh latihan *split squat jump* dengan *two foot ankle hop* terhadap penurunan resiko cedera *sprain ankle* pada atlet voli. Perbedaan pengaruh kedua latihan tersebut dapat diketahui dengan membandingkan rerata selisih skor pre dan post test latihan *split squat jump* dengan *two foot ankle hop* pada masing-masing jurnal.

Tabel 4.2 Rerata Selisih Jurnal Latihan *Split squat Jump*

Jurnal	skor <i>pre</i> <i>test</i>	skor <i>post</i> <i>test</i>	selisih
Tomislav Krističević, et al. (2016)	21.80	24.28	2.48
Soundara rajan R, et al. (2010)	55.40	55.90	0.5
Norihide Sugisaki, et al. (2013)	39.7	43.9	4.2
Adriana Moré-Pacheco, et al. (2019)	38.9	61.1	22.2
Mark A. Booth, et al. (2016)	4.7	8.7	4
rerata selisih			6.67

Tabel 4.3 Rerata Selisih Jurnal Latihan Two Foot Ankle Hop

Jurnal	skor <i>pre</i> <i>test</i>	skor <i>post</i> <i>test</i>	selisih
Chris j. Bishop, et al. (2017)	34.08	36.6	2.52
Adi suriatno, et al. (2018)	95.1	11.16	1.65
Danang ari santoso. (2016)	795.88	1109.23	313.35
Jibi paul, et al. (2018)	75.40	78.23	2.83
Umar, et al. (2019)	8.31	7.96	0.35
Rerata selisih			64.14

Berdasarkan kedua tabel yang tersaji diatas, maka ada perbedaan pengaruh antara latihan *split squat jump* berpengaruh terhadap penurunan resiko cedera *sprain ankle* dengan rata-rata sebesar 64.14. Sedangkan *two foot ankle hop* skor rata-rata sebesar 6.67, Sehingga *split squat jump* lebih baik dalam penurunan resiko cedera *sprain ankle* daripada *two foot ankle hop* dengan perbedaan hasil yang signifikan karena selisih skor rerata keduanya adalah 57.47. Hasil *review* 5 jurnal tentang *split squat jump* yang hasilnya menyatakan bahwa *split squat jump* berpengaruh terhadap penurunan

resiko cedera *sprain ankle* dan peningkatan dari *power* otot tungkai, kemudian 5 jurnal yang membahas tentang *two foot ankle hop* yang hasilnya menyatakan bahwa *two foot ankle hop* berpengaruh signifikan dalam penurunan resiko cedera *sprain ankle*, peningkatan *power* otot tungkai serta meningkatkan kemampuan *block jump* dan *spike jump* pada atlet voli.

PEMBAHASAN PENELITIAN

Berdasarkan 10 jurnal yang sudah diulas menggunakan metode *narrative review*, dapat ditarik kesimpulan bahwa dari pembahasan pertama yang membahas 5 jurnal tentang latihan *split squat jump* bahwa hasil penelitian dari Christ et al, Adi suriatno et al, Danang ari santoso, Jilbi et al dan Umar et al, memiliki pengaruh terhadap peningkatan *power* otot tungkai namun dari dosis latihan yang digunakan beragam dimulai dari 2 hari hingga 6 minggu dan frekuensi latihan 3 kali dalam seminggu, alat ukur yang digunakan dari jurnal Christ et al, Adi suriatno et al, Danang ari santoso yaitu memiliki kesamaan menggunakan antropometri dan *vertical jump test*, namun ada dua jurnal yang memiliki perbedaan alat ukur yaitu jurnal Jibi paul, et al. dan Umar, et al menggunakan SEBT dan *front kick speed test*. Latihan *split squat* dari penelitian Christ et al, menyatakan bahwa lebih efektif latihan yang menggunakan berat badan dibandingkan menggunakan rompi beban yang dipasangkan dibadan. Namun ada yang berbeda dari hasil penelitian yang dimiliki oleh Jilbi et al, bahwa latihan *split jump* diteliti untuk keseimbangan dinamis pada atlet dan

memperkuat otot *gluteus*, *hamstring*, *quadriceps* dan *gastrocnemius* serta memberikan manfaat kardiovaskular, selain itu penelitian dari Umar, et al, menyatakan bahwa latihan *split squat jump* juga dapat meningkatkan *velocity* dan *power* otot tungkai .

Selanjutnya yang kedua tentang latihan *two foot ankle hop* hasil penelitian dari Tomislav Krističević, et al., Soundara rajan R, et al., Norihide Sugisaki, et al. Adriana Moré-Pacheco, et al, Mark A. Booth, et al. memiliki pengaruh terhadap lompatan *vertical*, peningkatan *power* otot tungkai dan penurunan resiko cedera *sprain ankle*. Durasi latihan dari kelima jurnal tersebut adalah 4-6 minggu. Berdasarkan penelitian dari sugisaki et al, latihan *two foot ankle hop* dapat dilakukan 3 kali per minggu dengan 2 - 3 set dengan jumlah pengulangan 8 - 12 kali dengan periode istirahat 2 - 3 menit di sela - sela set.

Alat ukur yang digunakan dari jurnal Soundara rajan R, et al.; Norihide Sugisaki, et al, Adriana Moré-Pacheco, et al dan Mark A. Booth, et al yaitu memiliki kesamaan menggunakan *vertical jump test* dan fungsional *ankle* (FAAM dan FADI), sedangkan dari jurnal Tomislav Krističević, et al memiliki perbedaan alat ukur yaitu menggunakan EMG untuk mengetahui aktifitas otot yang bekerja atau berkontraksi selama diberikannya intervensi. Ada perbedaan hasil yang dilakukan oleh Adriana Moré-Pacheco, et al yang melakukan penelitian selama 5 bulan untuk mengetahui faktor resiko timbulnya cedera *sprain ankle* yang digolongkan menjadi dua faktor yaitu intrinsik (riwayat keseleo pergelangan

kaki dan ekstremitas bawah dominan) dan ekstrinsik (jenis sepatu, frekuensi keseleo pergelangan kaki saat latihan atau pertandingan, ortosis selama pelatihan atau permainan dan posisi bermain).

Latihan *split squat jump* dan *two foot ankle hop* memiliki kelebihan yaitu untuk meningkatkan *power* otot tungkai (*quadriceps*, *hamstring*, *gluteus* dan *gastrocnemius*), meningkatkan kemampuan lompatan vertikal dan menurunkan resiko cedera *sprain ankle*, selain itu kekurangan dari latihan tersebut adalah jika tidak dilakukan pemanasan (*warming up*) terlebih dahulu akan mengakibatkan timbulnya cedera dan latihan yang dilakukan secara terus menerus tanpa disertai jeda akan mengakibatkan *muscle spasme* akibat latihan yang terlalu berlebihan atau *overuse*.

Latihan *split squat jump* dengan *two foot ankle hop* dapat dilakukan dengan durasi latihan maksimal selama 12 minggu, di jurnal tersebut juga menyatakan semakin lama durasi latihan yang diberikan, maka fase adaptasi tubuh terhadap respons latihan yang diberikan akan berpengaruh yang cukup signifikan pada peningkatan performa atlet, sehingga dengan rata-rata durasi latihan dari kesepuluh jurnal tersebut yang telah direview adalah 4-6 minggu dengan frekuensi dilakukan 3 kali dalam seminggu, rentang usia diberikannya latihan yang terprogram sesuai dosis untuk menjadi atlet voli professional dimulai dari usia 12 tahun yang akan menghasilkan latihan tersebut cukup efektif dalam menurunkan resiko cedera *sprain ankle* serta meningkatkan *power* otot tungkai pada atlet voli.

SIMPULAN

Berdasarkan dari hasil analisis data intervensi 10 jurnal penelitian menggunakan metode *narrative review* yang telah ditelaah sebelumnya mengenai “perbedaan pengaruh latihan *split squat jump* dengan *two foot ankle hop* terhadap penurunan resiko cedera *sprain ankle* pada atlet voli : *narrative review*”, dapat diambil kesimpulan bahwa :

1. Ada pengaruh latihan *split squat jump* terhadap *power* otot tungkai dalam penurunan resiko cedera *sprain ankle*.
2. Ada pengaruh latihan *two foot ankle hop* terhadap stabilitas *ankle joint* dalam penurunan resiko cedera *sprain ankle*.
3. Ada perbedaan pengaruh latihan *split squat jump* dengan *two foot ankle hop* terhadap peningkatan *power* otot tungkai untuk penurunan resiko cedera *sprain ankle* pada atlet voli.

SARAN

1. Bagi Atlet Voli
Hasil *narrative review* ini diharapkan untuk dapat menerapkan sebagai tindakan yang bermanfaat dalam meningkatkan *power* otot tungkai untuk penurunan resiko cedera *sprain ankle*.
2. Bagi Ilmu Pengetahun
Hasil penelitian ini bermanfaat untuk menambah wawasan bagi ilmu pengetahuan khususnya ilmu fisioterapi yang dapat terus menerus diteliti dan dapat dijadikan sebagai ilmu pengetahuan yang baru.

3. Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan menambah wawasan khususnya pada penelitian yang menggunakan metode *narrative review*.

4. Bagi Profesi Fisioterapi

Bahwa hasil *narrative review* ini diharapkan dapat digunnnakan sebagai acuan ataupun rencana intervensi maupun program pencegahan dini dalam kasus yang berhubungan dengan penurunan resiko cedera *sprain ankle* pada atlet voli.

5. Bagi Peneliti Selanjutnya

Dapat melakukan *review* jurnal dengan lebih dari 1 alat ukur sehingga bisa membandingkan hasil dari masing-masing alat ukur tersebut, disarankan untuk peneliti eksperimental dapat menggunakan alat ukur dalam mengukur tinggi lompatan menggunakan *vertical jump test* dan untuk mengukur fungsional *ankle* dapat menggunakan *foot and ankle ability measure* (FAAM) serta menambah kriteria untuk dikendaikan dengan mencari faktor-faktor terkait dengan variable yang digunakan. Selain itu, disarankan melakukan penelitian secara langsung dilokasi guna mendapatkan hasil yang lebih baik sehingga dapat memberikan informasi tentang ilmu pengetahuan yang baru dalam dunia pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriana. (2019). *Ankle Sprain Risk Factors: A 5-Month Follow-Up Study In Volley And Basketball Athletes. Medical Sport Journal*, 221-225.
- Badan Pusat Statistik. (2016). Indonesia
- Chris j. Bishop, j. t. (2017). *Using the split squat to potentiate bilateral and unilateral jump performance. journal of strength and conditioning*, 2216-2222.
- Daryanto. (2013). *Macam Cedera dan Upaya Pencegahan Cedera Pada Pemain Bola Voli Putri Tingkat Junior dan Senior Yuso Gunadharma Yogyakarta. Bravo's Journal*, 1-16
- Junaidi. (2013). *Cedera Olahraga Pada Atlet Pelatda Pon XVIII DKI Jakarta . Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 122-16.
- Mark A. Booth, M. A. (2016). *Effects Of Plyometric training On Sports performance. Trength And Conditioning Journal*, 30-37.
- Norihide Sugisaki, J. O. (2013). *Intensity-Level Assessment Of Lower Body Plyometric Exercises Based On Mechanical Output Of Lower Limb Joints . Journal Of Sports Science* , 894-905.
- Nugroho, B. S. (2016). *Tingkat Pengetahuan Atlet Tentang Cedera Ankle Dan Terapi Latihan Di Persatuan Sepak Bola Telaga Utama. Skripsi (Pp. 22-23). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.*
- Pristianto, A. (2011). *Pengaruh Latihan Pliometrik Squat Jump Dan Two-Foot Ankle Hop Terhadap Power Otot Tungkai Siswa Kelas Vii Smpn 25 Surakarta Tahun 2011 Dengan Parameter Lompat Jauh Tanpa Awalan (Ljta) . Naskah Publikasi Fisioterapi.*
- Sailesh V. Tummala, B. D. (2018). *10-Year Epidemiology of Ankle Injuries in Men's and Women's Collegiate Basketball. The Orthopaedic Journal of Sports Medicine*, 1-9.
- Santoso, D. A. (2016). *Pengaruh Latihan Plyometric Split Squat Jump Dan depth Jump Terhadap Power Otot Tungkai pada Pemain Bola voli. Bravo's Jurnal* , 57-62
- Soundara rajan R., P. A. (2010). *Effects Of Plyometric Training On The Development The Vertical Jump In Volleyball Players. journal of physical education and sport*, 65-69.
- Suriatno, Adi., & Yusuf, R. (2018). *Pengaruh Latihan Split Squat Jump Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai dan Ketetapan Smash dalam Permainan Bola Voly. JISIP (Jurnal Ilmu Sosial dan Pendidikan)*, 2(1).
- Tomislav Krističević, I. K. (2016). *Effects Of Short High Impact Plyometric Training On Jumping Performance In Female Volleyball Players. journal of sport and kinesiology*, 25-29.

Umar, A. G. (2019). *The Effect Of Split Squat Jump And Lateral Box Push Off Exercises On The Speed Of Front Kick* . *journal sport and education*, 1-9.

Waterman BR, O. B. (2010). *The epidemiology of ankle sprains in the United States. The Journal Of Bone And Joint Surgery*, 2279-2284.

WHO. (2007). *WHO reference 2007 for Child and Adolescent*. Geneva: WHO.

