

Pengaruh Penggunaan *Kinesio Tape* Terhadap Derajat *Knee Valgus* Pada Gerak *Cutting* Pemain Basket SMA di Kota Malang

¹Bagus Rahmansyah Fajeri Dwi Putra, ¹Dimas Sondang Irawan, ¹Anita Faradilla Rahim, ¹Aditya Arma Darmawan, ¹Nugroho Ageng Prabowo

¹Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Malang

Email : grimrachmansyah@gmail.com

Tanggal Submisi: 26 April 2023 ; Tanggal Penerimaan: 10 May 2023

ABSTRAK

Change of direction (COD) dan *cutting* dalam olahraga basket dilakukan untuk menghindari, menembus pertahanan lawan dan mencetak skor. Pada basket kombinasi keduanya sering dilakukan sehingga rentan mengalami cedera. Cedera yang sering terjadi yaitu cedera *Anterior Cruciate Ligament* (ACL). *Knee valgus* berisiko menyebabkan cedera ACL lebih besar karena menyebabkan beban ACL meningkat. Ketika melakukan *cutting* derajat *knee valgus* meningkat kemudian ACL menerima beban berlebih dan menyebabkan risiko cedera ACL meningkat. Derajat *knee valgus* dikatakan *abnormal* apabila melebihi 20°. Hal ini juga akan berdampak pada tingkat keparahan resiko cedera, semakin besar derajatnya maka semakin besar juga risiko mengalami cedera. *Kinesio tape* sangat berguna bagi atlet yang mengalami cedera untuk mengoreksi gangguan muskuloskeletal dan mengurangi nyeri. Tujuan dari penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian *kinesio tape* dan *non-kinesio tape* ketika melakukan *cutting* pada pemain basket SMA di Kota Malang. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *pre-experimental one group pre-test - post-test* dengan jenis rancangan penelitian yang dilakukan dengan *pre-test* sebelum pemberian *kinesio tape* dan *post-test* setelah pemberian *kinesio tape*. Hasil dari penelitian ini tentang pengaruh penggunaan *kinesio tape* terhadap derajat *knee valgus* pada gerak *cutting* pemain basket SMA di Kota Malang, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh penggunaan *kinesio tape* terhadap derajat *knee valgus* pada gerak *cutting* dalam kelompok *pre-test* dan *post-test*.

Kata kunci: *Kinesio Tape, Knee Valgus, Cutting*

ABSTRACT

Change of direction (COD) and *cutting* in basketball are done to avoid, penetrate the opponent's defense and score. In basketball, the combination of the two is often done so it is prone to injury. The most common injury is an anterior cruciate ligament (ACL) injury. *Knee valgus* is at risk of causing greater ACL injury because it causes an increase in ACL load. When *cutting*, the degree of *knee valgus* increases, then the ACL receives an overload and causes the risk of ACL injury to increase. The degree of *knee valgus* is said to be abnormal if it exceeds 20°. This will also have an impact on the severity of the risk of injury, the greater the degree, the greater the risk of injury. *Kinesio tape* is very useful for injured athletes to correct musculoskeletal disorders and reduce pain. The purpose of this study was conducted to determine the effect of *kinesio tape* and *non-kinesio tape* when *cutting* high school basketball players in Malang City. This research is a type of *pre-experimental one group pre-test - post-test* research with the type of research design carried out with a *pre-test* before using *kinesio tape* and a *post-test* after *kinesio tape* administration. The results of this study regarding the effect of using *kinesio tape* on the degree of *knee valgus* in *cutting* motion of high school basketball players in Malang City, it can be concluded that there was no effect of using *kinesio tape* on the degree of *knee valgus* in *cutting* motion in the *pre-test* and *post-test* groups.

Keywords: *Kinesio Tape, Knee Valgus, Cutting*

INTRODUCTION

Change of direction (COD) dan *cutting* dalam olahraga basket dilakukan untuk menghindari, menembus pertahanan lawan dan mencetak skor. Pada basket kombinasi keduanya sering dilakukan sehingga rentan mengalami cedera. Cedera yang sering terjadi yaitu cedera *Anterior Cruciate Ligament* (ACL) (Dos'Santos *et al.*, 2019). Kebanyakan terjadi karena cedera non-kontak ketika melakukan *change of direction* (COD) dan *cutting* dengan posisi *valgus* lutut berlebih. Pengamatan sudut pada *valgus* lutut dianggap sebagai komponen penting untuk penilaian risiko cedera (Irawan *et al.*, 2022). Kemampuan merubah arah sangat penting dilakukan dalam olahraga *multidirectional*. Perubahan arah atau *change of direction* (COD) sering dilakukan pada olahraga sepakbola, basket, *american football*, bisbol atau softball dan sebagainya (Young, Dawson, and Henry, 2015). Dalam olahraga *softball* COD dilakukan untuk menghindari dan mencetak skor, (Nimphius *et al.*, 2016). COD sering dilakukan pada olahraga *multidirectional* seperti sepakbola dan basket untuk menghindari, bertahan, mengumpan dan mencetak skor karena sangat efektif (Dos'Santos *et al.*, 2019).

Basket merupakan olahraga yang berisiko cedera yang mengenai ekstremitas bawah, salah satu cedera yang sering terjadi yaitu cedera *anterior cruciate ligament* (ACL). Cedera olahraga dapat mempengaruhi aktivitas atlet karena gangguan fungsional yang ditimbulkan. Cedera dapat menimbulkan rasa tidak nyaman, hingga mengharuskan atlet untuk pensiun dari olahraga karena cedera parah. Kondisi tersebut dapat mempengaruhi performa bermain atlet dan tim. Mencegah terjadinya cedera sangat penting untuk mempelajari faktor yang dapat menimbulkan cedera. Usia menjadi faktor penyebab cedera, karena semakin tua usia seseorang dapat menyebabkan berkurangnya fungsi anatomi sehingga berisiko mengalami cedera (Yusrania *et al.*, 2021). Peningkatan indeks massa tubuh (IMT) mempengaruhi risiko keparahan cedera pada *knee* (Almaawi *et al.*, 2020). *Knee injury* terjadi karena peningkatan beban yang berlebih pada ACL dan area *tibialis anterior* (Irawan *et al.*, 2022).

Knee valgus berisiko menyebabkan cedera ACL lebih besar karena menyebabkan

beban ACL meningkat. Ketika melakukan *cutting* derajat *knee valgus* meningkat kemudian ACL menerima beban berlebih dan menyebabkan risiko cedera ACL meningkat (Butler *et al.*, 2021). Derajat *knee valgus* dikatakan *abnormal* apabila melebihi 20°. Hal ini juga akan berdampak pada tingkat keparahan resiko cedera, semakin besar derajatnya maka semakin besar juga risiko mengalami cedera (Dewi *et al.*, 2019). Cedera sangat mempengaruhi aktivitas atlet ketika latihan maupun berlaga. Fisioterapi memiliki modalitas *kinesio tape* untuk mengontrol nyeri dan gerak. *Kinesio tape* dapat meregang 140% sampai 160% dari panjang aslinya dengan menerapkan gaya tarik pada kulit dan tahan lama karena tidak mudah lepas jika terkena air dan tidak menghalangi udara (Trofa *et al.*, 2020). *Kinesio tape* adalah perekat yang dapat digunakan untuk pencegahan cedera, pemulihan, membatasi rasa sakit, meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan cara jalan, meningkatkan fungsional pasien dengan cedera olahraga dan nyeri sendi (Alrawaili, 2019).

Kinesio tape merupakan alat perekat yang bertujuan untuk menstimulasi otot, membatasi pergerakan, merelaksasi otot, sehingga otot dalam keadaan yang optimal. *Kinesio tape* terbuat dari bahan lateks yang memiliki ketebalan dan elastisitas yang menyerupai kulit manusia. Penggunaan *kinesio tape* efektif bias sampai 3-5 hari. *Kinesio tape* terbuat dari polimer elastis yang dibungkus dengan 100% serat kapas kedap air dan bias memanjang 100% dari panjang aslinya (Affandi and Rochmania, 2021). *Kinesio tape* adalah perekat yang dapat digunakan untuk pencegahan cedera, pemulihan, membatasi rasa sakit, meningkatkan kekuatan otot, meningkatkan cara jalan, meningkatkan fungsional pasien dengan cedera olahraga dan nyeri sendi (Alrawaili, 2019). *Kinesio tape* sangat berguna bagi atlet yang mengalami cedera untuk mengoreksi gangguan muskuloskeletal dan mengurangi nyeri. Tetapi sekarang sudah banyak ditemui penggunaan *kinesio tape* pada atlet yang tidak mengalami cedera sehingga penggunaannya hanya menyebabkan efek *placebo*. Efek *placebo* merupakan intervensi yang tidak menyebabkan mekanisme biologis yang dapat mengubah mindset seseorang merasa nyaman dan lebih percaya diri (Guijarro, 2015). Penelitian ini dibuat

untuk membandingkan *knee valgus* antara pemain basket yang sehat dengan menggunakan *kinesio tape* dan tidak menggunakan *kinesio tape* dengan melakukan *cutting*.

Beberapa teknik pemasangan *kinesio tape* yaitu dengan metode I strip, Y strip, X strip, Kipas, dan Donat. Metode Y dan I strip merupakan teknik pemasangan yang sering digunakan karena metode Y strip dapat merelaksasi otot yang mengalami kontraksi berlebih. Sedangkan metode I strip dapat menurunkan pembengkakan dan mengurangi nyeri. Untuk merelaksasi otot, *kinesio tape* dipasang dari *origo* ke *insersio* dengan regangan 15-20%. Sedangkan untuk meningkatkan kekuatan otot, *kinesio tape* dipasang dari *insersio* ke *origo* dengan regangan 25-50% (Affandi and Rochmania, 2021).

Dalam beberapa dekade terakhir, dengan kemajuan penelitian pada biomekanik ekstremitas bawah, gagasan baru diperkenalkan disebut "Dynamic Q-angle". Dynamic Q-angle didefinisikan sebagai Q-angle melalui fleksi sendi lutut. Pengukurannya membutuhkan titik tulang yang sama seperti pada Q-angle statis atau menggunakan dynamic knee valgus (DKV) melalui pengukuran proyeksi bidang frontal sudut (FPPA). FPPA dibentuk oleh garis yang menghubungkan ASIS, titik tengah kondilus femoralis, dan titik tengah malleolus pada bidang frontal. Tinjauan literatur menunjukkan bahwa standar, derajat rata-rata sudut-Q statis berbeda antara kedua jenis kelamin; pada pria, sekitar 10° hingga 15°, sedangkan pada wanita, berkisar antara 15° hingga 20° (Skouras et al., 2022).

METHODS

Penelitian ini merupakan jenis penelitian *pre-experimental one group pre-test - post-test* dengan jenis rancangan yaitu penelitian yang dilakukan dengan *pre-test* sebelum pemberian *kinesio tape* dan *post-test* setelah pemberian *kinesio tape* (KEMENKES, 2017). Sehingga dapat membandingkan keadaan sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan, karena tujuan dari penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian *kinesio tape* dan *non-kinesio tape* ketika melakukan *cutting* pada pemain basket SMA di Kota Malang yang sehat. Dengan demikian dapat diketahui hasil yang lebih

akurat, karena membandingkan kondisi sebelum dan sesudah dilakukannya pengujian pada pemain yang sehat.

Populasi dalam penelitian ini adalah pemain basket yang berada pada Sekolah Menengah Atas di Kota Malang. Sedangkan, *sample* dalam penelitian ini adalah 22 pemain basket pada SMA di Kota Malang yang memenuhi kriteria inklusi. Teknik pengambilan *sample* menggunakan *purposive sampling*, dan diklasifikasikan menjadi dua, yaitu kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi, pemain basket laki-laki maupun perempuan sekolah menengah atas yang bersedia dijadikan *sample*, usia 15-19 tahun dan bersedia mengikuti prosedur penelitian yang telah ditetapkan sampai akhir. Kriteria eksklusi, pernah mengalami cedera ekstremitas bawah 6 bulan sebelumnya, pernah dilakukan tindakan operasi atau pembedahan (*surgery*) pada ekstremitas bawah.

Variabel Independent dalam penelitian ini adalah *kinesio tape* dimana definisi operasionalnya tidak ada pengaruh yang signifikan pada pemain basket yang sehat ketika melakukan *cutting maneuver* setelah menggunakan *kinesio tape* alat ukur yang digunakan adalah standar operasional prosedur (S.O.P). Sedangkan, variable dependent dalam penelitian ini adalah derajat *knee valgus* pada gerak *cutting maneuver* pemain basket definisi operasionalnya adalah mengukur derajat *valgus* dan *varus knee* pemain basket Ketika melakukan *cutting maneuver*, alat ukur yang digunakan adalah *Frontal Plane Projection Angel* (FPPA) dengan skala rasio. Tempat penelitian ini dilakukan di SMA di Kota Malang pada tanggal 1 Desember 2022.

Penelitian ini menggunakan *frontal plane projection angel* (FPPA) untuk mengukur dan mengidentifikasi derajat *knee valgus* ketika subjek melakukan gerak *cutting* melalui rekaman 2D yang akan di olah dalam *software Kinovea*. Pengukuran 2D dilakukan dengan merekam menggunakan dua kamera *webcam Logitech* resolusi 30fps dengan ketinggian 60 cm dan jarak 2 meter dari *finish point* yang langsung terhubung dengan laptop untuk di olah langsung ke dalam *software Kinovea*

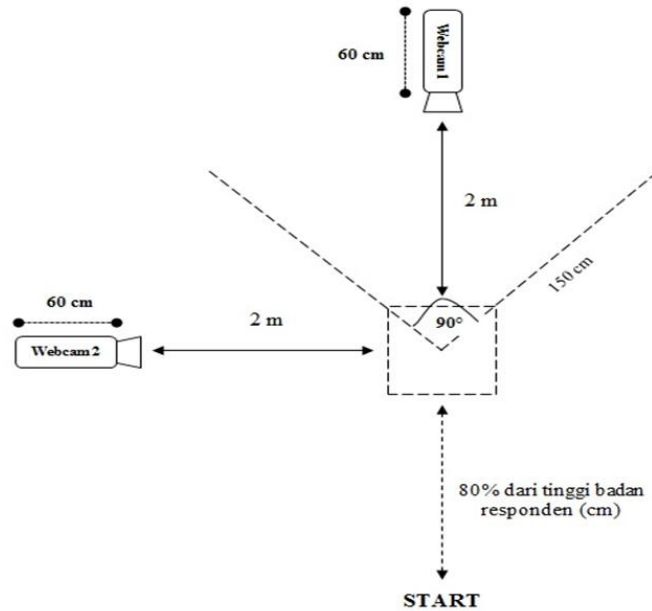


Figure 1. Ilustrasi Pengambilan Data (Irawan *et al.*, 2022)

Sebelum pengambilan gambar dilakukan, subjek akan diberikan stiker marker pada bagian *spina iliaca anterior superior* (SIAS), *tuberositas tibialis*, dan *talus* agar software *Kinovea* dapat mengukur derajat *knee valgus* dengan mudah dan tepat. Langkah-langkah yang akan dilakukan dalam penelitian ini sebelum memulai penelitian, peneliti terlebih dahulu menyusun proposal penelitian. Kemudian melakukan survei lokasi yang akan diteliti dan menjelaskan kajian pendahuluan penelitian di SMA Kota Malang. Sebelum melakukan pengambilan data, peneliti mempersiapkan surat izin untuk diserahkan kepada sampel yang akan diteliti. Pelaksanaan penelitian pada hari pertama, peneliti meminta persetujuan dan menjelaskan kepada responden terkait tujuan penelitian sebelum melakukan uji sampel dan populasi, melakukan uji sampel pada populasi untuk memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan membagikan kuesioner.

Lalu pada hari kedua, sampel yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi akan diberi penjelasan terkait prosedur pengambilan data dan diminta untuk mengisi *informed consent* sebagai bentuk persetujuan dalam pengambilan data. Peneliti mempersiapkan alat-alat yang dibutuhkan dalam pengambilan data berupa *tripod* dengan ketinggian 60 cm, *webcam logitech* resolusi 30fps dengan jarak 2 meter dari *finish*

point, pita ukur (meteran), stiker marker, *kinesio tape*, dan software *Kinovea*.

Subjek melakukan pemanasan dan *stretching* terlebih dahulu untuk menghindari cedera ketika melakukan gerak *cutting*; Peneliti memasang stiker marker pada subjek pada bagian *Spina Iliaca Anterior Superior* (SIAS), *tuberositas tibialis*, dan *talus*; Subjek berdiri pada *starting point* kemudian melakukan *jump* ke tanda yang telah ditentukan, kemudian melakukan gerak *cutting* sebanyak 5 kali, dengan posisi kamera merekam dari sisi depan dan samping subjek. Dari kelima hasil tersebut peneliti mengambil 3 *cutting*, yaitu pertama, ketiga dan kelima; Subjek diberi waktu istirahat selama 5 menit sembari peneliti memasang *kinesio tape* pada lutut menggunakan teknik *origo to insertion* dengan metode *donut*. Dimulai dengan merekatkan *kinesio tape* pada area *tibialis* sisi medial kemudian diberikan tarikan dengan tegangan 70% - 100% menuju lateral *knee*. Selanjutnya, perekatan *kinesio tape* pada *condylus medialis* kemudian diberikan tegangan 70% - 100% menuju lateral *hip* (Collins *et al.*, 2022).; Subjek diminta melakukan *cutting* kembali sebanyak 5 kali dan diambil 3 hasil *cutting* pertama, ketiga dan kelima; Setelah itu subjek dapat beristirahat dan melakukan pendinginan.



(A): Kaki Kanan Dari Samping



(B): Kaki Kanan Dari Depan

Figure 2. Pengambilan frame saat gerakan *Cutting*

Data yang sudah didapatkan diolah dengan metode *editing* dari hasil rekaman yang telah diperoleh berdasarkan FPPA, lalu *entry* data base komputer untuk menghitung frekuensi data. Data dapat dimasukkan secara manual ke dalam *software* SPSS. Dan melakukan *tabulating* memasukkan data kuesioner ke dalam tabel yang telah dinilai dan dikelompokkan. Data dianalisis dengan menggunakan analisis univariant usia, jenis kelamin, IMT, intensitas Latihan, dan *knee valgus*. Lalu analisis bivariant dengan cara melakukan Uji Normalitas dan Uji Analisis Data.

RESULTS

Berdasarkan hasil yang didapat, peneliti melakukan analysis data terlebih dahulu menggunakan Analisa univariant dan brivariant. Analisa univariant pada data ini merupakan gambaran karakteristik setiap variable penelitian.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Usia		
15	8	36%
16	11	50%
17	3	14%
Total	22	100%
IMT		
Normal	10	45%
<i>Underweight</i>	12	55%
Total	22	100%

Berdasarkan table diatas usia responden memiliki karakteristik dari usia 15 tahun sebanyak 8 orang dengan presentase 36% , usia 16 tahun sebanyak 11 orang dengan presentase 50% dan usia 17 tahun sebanyak 3 orang dengan presentase 14% dan memiliki karakteristik dari IMT normal sebanyak 10 orang dengan presentase 45% dan IMT *underweight* sebanyak 12 orang dengan presentase 55%.

Setelah dilakukan proses pengumpulan data, jumlah sampel yang didapat dalam penelitian ini sebanyak 22 orang. Data yang didapat akan dilakukan uji normalitas menggunakan IBM SPSS versi 25 untuk mengetahui data terdistribusi dengan normal atau tidak. Penelitian ini menggunakan normalitas *Shaphiro Wilk* berdasarkan jumlah sampel yang didapat yaitu 22 orang atau <50 sampel.

Tabel 2. Uji Normalitas

Kelompok	Kaki	Statisic	Df	Sig
Pre-test	Kanan	0.958	22	0.441
Post-test	Kanan	0.930	22	0.121

Keterangan: *Df* = derajat kebebasan

Sig = nilai signifikansi

Berdasarkan tabel uji normalitas diatas untuk kelopak pre-test dan post-test memiliki nilai $p > 0,05$. Artinya, semua data penelitian ini terdistribusi dengan normal.

Setelah uji normalitas selesai dilakukan, kemudian dilakukan uji hipotesis. Penelitian ini menggunakan uji *paired T-test* dan hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data terdistribusi dengan normal. Tujuan dilakukannya uji *paired T-test* adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan *kinesio tape* terhadap derajat *knee valgus* pada gerak *cutting*. Semua responden yang masuk dalam kriteria inklusi penelitian ini memiliki kaki dominan pada kaki kanan.

Tabel 3. Uji *Paired T-test*

Kelompok	Kaki	Mean	Std. Deviation	Sig. (2-tailed)
<i>Pretest-Posttest</i>	Kanan	0,177	3,854	0,831

Keterangan: *Sig. (2-tailed)* = nilai signifikansi

Berdasarkan tabel uji *paired T-test* diatas memiliki nilai *Sig. (2-tailed)* $> 0,05$. Artinya, pada penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh penggunaan *kinesio tape* terhadap derajat *knee valgus* pada gerak *cutting*.

DISCUSSIONS

Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini sebanyak 22 orang yang terdiri dari berbagai club basket SMA di Kota Malang, yaitu: SMAN 3, SMAN 4, SMAN 5 dan SMAN 9. Responden dalam penelitian ini terdiri dari usia 15 tahun sebanyak 8 orang, 16 tahun sebanyak 11 orang dan 17 tahun sebanyak 3 orang. Peneliti memilih rentan usia tersebut karena rentan usia tersebut termasuk dalam usia remaja dan sedang dalam proses menuju dewasa. Atlet dalam usia tersebut termasuk dalam kategori spesialisasi sesuai dengan karakteristik perkembangan dan pertumbuhan fisik anak-anak usia dini (Jamalong, 2014). Regenerasi atlet untuk mencapai prestasi merupakan hal yang penting, karena prestasi dalam olahraga umur juga sangat menentukan hasil. Olahraga basket sendiri ada kompetisi yang dilaksanakan menggunakan batasan umur yang bertujuan untuk membagi atlet sesuai dengan tingkatannya untuk regenerasi (Nugraha & Pratama, 2019).

Responden dalam penelitian ini memiliki IMT terdiri dari kategori IMT normal terdiri dari 10 orang dan IMT *underweight* terdiri dari 12 orang. Bahaya dari beban yang begitu tinggi dengan *overweight* memiliki *risk of knee injury* yang tinggi (Hidayatullah & Abdurrasyid, 2019). Berdasarkan penelitian tersebut maka penelitian ini, responden yang memiliki IMT *overweight* termasuk dalam kriteria eksklusi dan tidak dijadikan sampel dalam penelitian.

Pengaruh Penggunaan *Kinesio Tape* Terhadap Gerak *Cutting*

Kinesio tape dirancang untuk mencegah cedera, meningkatkan fungsi kerja otot dan merelaksasi otot yang mengalami kontraksi berlebih (Hidayatullah & Abdurrasyid, 2019). Dalam penelitian ini responden diminta untuk melakukan gerak *cutting* tanpa menggunakan *kinesio tape* sebagai *pre-test* dan menggunakan *kinesio tape* sebagai *post-test*. Tujuan dari penggunaan *kinesio tape* adalah untuk stabilisasi lutut dengan bentuk "DONUT" menggunakan tarikan 15-20% sesuai dengan buku Ares 2012. Kemudian dilakukan pengolahan data dengan uji *paired T-test*, memiliki nilai *Sig. (2-tailed) > 0,05*. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan *kinesio tape*

terhadap derajat *knee valgus* gerak *cutting* pada kelompok *pre-test* dan *post-test*. Hasil dari penelitian ini *contras* dengan penelitian (Choi, 2016), menyatakan bahwa perbandingan nilai sebelum dan sesudah menggunakan *kinesio tape* menunjukkan perbedaan yang signifikan untuk sisi yang normal tetapi tidak untuk sisi yang cedera. *Kinesio tape* sangat berguna bagi atlet yang mengalami cedera untuk mengoreksi gangguan muskuloskeletal dan mengurangi nyeri, hal ini di dukung dengan penelitian (Guijarro, 2015), bahwa penggunaan *kinesio tape* pada atlet yang tidak mengalami cedera, penggunaannya hanya menyebabkan efek *placebo*. Kemudian dari penelitian (Inglés et al., 2019), yang menyatakan tidak ada perbedaan yang signifikan yang ditemukan dari penggunaan *kinesio tape* pada pemain yang sehat untuk meningkatkan control postural dan keseimbangan statis maupun dinamis.

Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini, peneliti tidak dapat mengontrol riwayat dan penggunaan obat responden. Pada proses penyaringan sampel peneliti tidak melakukan pemeriksaan lengkap tentang riwayat penyakit responden. Namun, pada kuesioner penyaringan sampel peneliti mencantumkan beberapa poin penting yang digunakan sebagai acuan untuk menyatakan bahwa responden telah memenuhi kriteria untuk menjadi sampel dalam penelitian dan semua proses penelitian telah disetujui oleh pihak yang bersangkutan, yaitu oleh pihak sekolah dan responden itu sendiri.

Implikasi Untuk Fisioterapi

Setelah melakukan uji normalitas dan uji *paired T-test* hasil yang didapat dalam penelitian ini adalah tidak ada pengaruh yang signifikan dari penggunaan *kinesio tape* pada lutut terhadap derajat *knee valgus* pada gerak *cutting* atlet basket yang sehat. Dalam dunia olahraga, khususnya bagi atlet sangat membutuhkan peran dari fisioterapi dalam proses pencegahan, penanganan dan *recovery* cedera akibat olahraga. Selain itu fisioterapis diharapkan bisa meningkatkan performa atlet ketika bertanding maupun berlatih, sehingga dengan meningkatnya performa atlet juga dapat berdampak positif dalam perkembangan olahraga basket di Indonesia.

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan untuk penggunaan modalitas fisioterapi berupa *kinesio tape* lutut pada atlet yang sehat serta dapat menambah pengetahuan dalam fisioterapi olahraga. Dan untuk implikasi terhadap profesi fisioterapi, hasil dari penelitian ini dapat dijadikan untuk menambah pembelajaran dan sebagai pertimbangan fisioterapis tentang penggunaan *kinesio tape* pada atlet yang tidak memiliki permasalahan *musculoskeletal* sehingga dapat menghemat penggunaan dan biaya, karena penggunaan *kinesio tape* pada atlet yang sehat tidak memiliki dampak yang signifikan dan hanya menimbulkan efek *placebo* saja.

Menurut (Inglés et al., 2019), penggunaan *kinesio tape* tidak menunjukkan adanya stabilitas postural maupun keseimbangan statis dan dinamis namun, penggunaan *kinesio tape* dikombinasikan dengan latihan keseimbangan akan memperbaiki kemampuan keseimbangan statis dan dinamis. Sehingga dapat disimpulkan penggunaan *kinesio taping* saja tidak memperbaiki keseimbangan statis dan dinamis.

CONCLUSION

Hasil dari penelitian ini tentang pengaruh penggunaan *kinesio tape* terhadap derajat *knee valgus* pada gerak *cutting* pemain basket SMA di Kota Malang, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh penggunaan *kinesio tape* terhadap derajat *knee valgus* pada gerak *cutting* dalam kelompok *pre-test* dan *post-test*. Berdasarkan hasil uji *paired T-test* pada kelompok *pre-test* dan *post-test* memiliki nilai sig $>0,05$.

ACKNOWLEDGEMENTS

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada seluruh responden yang telah bersedia mengikuti penelitian ini dari awal hingga selesai dengan baik dan lancar. Selain itu, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada bapak dan ibu pembimbing serta rekan-rekan yang sudah membantu dalam proses penelitian ini.

REFERENCES

Adiputra, Sudarma, Trisnadewi, Oktaviani, and Munthe. 2021. Metodologi Penelitian Kesehatan.

Affandi, Irvan, and Rochmania. 2021. Efek Aplikasi Kinesio Taping Terhadap Stabilitas Postural Pada Orang Sehat. *Jurnal Prestasi Olahraga* 4 (6): 40–47.

Afif, Wafiq. 2018. Pengaruh Kombinasi Myofascial Release Dan Aplikasi Kinesio Taping Terhadap Peningkatan Lingkup Gerak Sendi (LGS) Pada Lansia Dengan Risiko Osteoarthritis Knee Di Puskesmas Kendal Kerep. *Universitas Muhammadiyah Malang*, no. 201410490311105.

Almaawi, Abdulaziz, Awwad, Bamugaddam, Alasheikh, Muaddi, Almutair, and Alomar. 2020. Prevalence of Knee Injuries among Male College Students in Riyadh, Kingdom of Saudi Arabia. *Journal of Orthopaedic Surgery and Research* 15 (1): 1–8. <https://doi.org/10.1186/s13018-020-01638-1>.

Alrawaili, Saud M. 2019. Investigating the Clinical Effect of Kinesio Tape on Muscle Performance in Healthy Young Soccer Players – a Prospective Cohort Study. *Clinics* 74: 1–3. <https://doi.org/10.6061/clinics/2019/e1158>.

Butler, Lauren S., Eryn K. Milian, Deverna, Kevin Latz, Ellis, Alexa R. Martinez, Hayden, et al. 2021. Reliability of the Cutting Alignment Scoring Tool (CAST) to Assess Trunk and Limb Alignment during a 45-Degree Side-Step Cut. *International Journal of Sports Physical Therapy* 16 (2): 312–21.

<https://doi.org/10.26603/001c.21419>.

Cai, C., I. P.H. Au, W. An, and R. T.H. Cheung. 2016. Facilitatory and Inhibitory Effects of Kinesio Tape: Fact or Fad? *Journal of Science and Medicine in Sport* 19 (2): 109–12.

<https://doi.org/10.1016/j.jsams.2015.01.010>

Choi, Jong-bae. 2016. Of Physical Jurnal Ilmu Terapi Fisik Therapy Science Artikel Asli Pengaruh Stimulasi Listrik Neuromuskular Pada Kekuatan Otot Wajah Dan Fungsi Mulut Pada Pasien Stroke Dengan Kelumpuhan Wajah, 2541–43.

Collins, Kyle S, Katelynn Smedley, Hannah Riegel, Bryan Christensen, and Katie Lyman. 2022. Effect Of Two Kinesio Tape

- Techniques On Knee Kinematics During A Drop Jump Test 1 North Dakota State University , Fargo , North Dakota, 126–29.
- Delang, Authors Matthew D, Paul A Salamh, Abdulaziz Farooq, and Montassar Tabben. 2021. The Dominant Leg Is More Likely to Get Injured in Soccer Players: Systematic Review and Meta-Analysis. *Biology of Sport* 38(3): 397–435.
- Dewi, Kartika, Wibawa, and Muliarta. 2019. Q-Angle (Quadricep Angle) Lebih Besar Pada Pelajar Perempuan Dibandingkan Laki-Laki Usia 17 Tahun Dengan IMT Normal Di SMA Negeri 3 Denpasar. *Majalah Ilmiah Fisioterapi Indonesia* 2 (January): 119–23. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/mifi/index>.
- Dos'Santos, Thomas, Alistair McBurnie, Christopher Thomas, Paul Comfort, and Paul A. Jones. 2019. Biomechanical Comparison of Cutting Techniques: A Review and Practical Applications. *Strength and Conditioning Journal* 41 (4): 40–54. <https://doi.org/10.1519/SSC.0000000000000461>.
- Gholami, Milad, Fahimeh Kamali, Maryam Mirzeai, Alireza Motealleh, and Mohammadbagher Shamsi. 2020. Effects of Kinesio Tape on Kinesiophobia, Balance and Functional Performance of Athletes with Post Anterior Cruciate Ligament Reconstruction: A Pilot Clinical Trial. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation* 12 (1): 1–10. <https://doi.org/10.1186/s13102-020-00203-x>.
- Gómez, Andrés, ARES, J. Palencia, Receptores Sensoriales, Vendajes Neuromusculares, and Asociacion Española Vendaje Neuromuscular. 2013. Ares Kinesiology Tape. *Revista de Educación Física* 1 (1): 1–12. [http://www.aevnm.com/docs/VNM-Bases_Neurofisiologicas\[1\].pdf%5Cnhttp://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/viref/article/view/15325](http://www.aevnm.com/docs/VNM-Bases_Neurofisiologicas[1].pdf%5Cnhttp://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/viref/article/view/15325).
- Guijarro, C. 2015. A History of the Placebo. *Neurosciences and History* 3 (2): 68–80.
- Heryana, Ade. n.d. *Analisis Data Penelitian Kuantitatif*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.31268.91529>.
- Hidayatullah, M., & Abdurrasyid. (2019). Pengaruh Lama Cedera Tendinopati Patellar terhadap Kemampuan Vertical Jump pada. *Atlet Basket Jurnal Fisioterapi*, 19, 60–67.
- In'aam, Muhammad, Wahadi, and Kumbul Slamet B. 2015. Pengaruh Latihan Dribble Menggunakan Satu Kaki Dominan Dan Dua Kaki Bergantian Terhadap Kecepatan Dribbling. *Unnes Journal of Sport Sciences* 4 (2): 34–44. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujss>.
- Irawan Dimas Sondang, Chantheng Huoth, Komsak Sinsurin, Pongthanayos Kiratisin, Roongtiwa Vachalathiti, and Jim Richards. 2022. Concurrent Validity and Reliability of Two-Dimensional Frontal Plane Knee Measurements during Multi-Directional Cutting Maneuvers. *International Journal of Sports Physical Therapy* 17 (2): 148–55. <https://doi.org/10.26603/001c.31651>.
- Jamalong, A. (2014). Peningkatan Prestasi Olahraga Nasional Secara Dini Melalui Pusat Pembinaan Dan Latihan Pelajar (PPLP) Dan Pusat Pembinaan Dan Latihan Mahasiswa (PPLM). *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 3(2), 156–168. <http://journal.ikipgripta.ac.id/index.php/olahraga/article/view/127>
- KEMENKES. 2017. Pedoman Dan Standar Etik Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan Nasional. *Kementerian Kesehatan RI*, 1–158.
- Mizuno, Fumiya, Satoko Koganemaru, Hiroshi Irisawa, Akira Saito, and Takashi Mizushima. 2021. Knee Valgus during Jump Landing Is Related to the Inaccuracy of Knee Position Recognition in Healthy Young Women. *Progress in Rehabilitation Medicine* 6 (0): n/a. <https://doi.org/10.2490/prm.20210041>.
- Naugle, Keith E., Jason Hackett, Dania Aqeel, and Kelly M. Naugle. 2021. Effect of Different Kinesio Tape Tensions on Experimentally-Induced Thermal and Muscle Pain in Healthy Adults. *PLoS ONE* 16 (11 November): 1–14. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0259433>.
- Nimphius, Sophia, Samuel J. Callaghan, Tania

- Spiteri, and Robert G. Lockie. 2016. *Change of Direction Deficit: A More Isolated Measure of Change of Direction Performance Than Total 505 Time*. *Journal of Strength and Conditioning Research*. Vol. 30. <https://doi.org/10.1519/JSC.0000000000001421>.
- Nugraha, P. D., & Pratama, E. B. (2019). A survey of basketball athletes' achievement coaching of age category for under 16 and 18 years old. *Journal Sport Area*, 4(1), 240–247.
- Reneker, Jennifer C., Lisa Latham, Ryan McGlawn, and Matthew R. Reneker. 2018. Effectiveness of Kinesiology Tape on Sports Performance Abilities in Athletes: A Systematic Review. *Physical Therapy in Sport* 31: 83–98. <https://doi.org/10.1016/j.ptsp.2017.10.001>.
- Trofa, David P., Kyle K. Obana, Carl L. Herndon, Manish S. Noticewala, Robert L. Parisien, Charles A. Popkin, and Christopher S. Ahmad. 2020. The Evidence for Common Nonsurgical Modalities in Sports Medicine, Part 1: Kinesio Tape, Sports Massage Therapy, and Acupuncture. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons Global Research and Reviews* 4 (1). <https://doi.org/10.5435/JAAOSGlobal-D-19-00104>.
- Umami, Desi Aulia. 2019. Hubungan Media Pembelajaran Dan Minat Terhadap Motivasi Mahasiswi Tingkat Iiikebidanan Widya Karsa Jayakarta. *Journal Of Midwifery* 7 (1): 6–16. <https://doi.org/10.37676/jm.v7i1.766>.
- Wilczyński, Bartosz, Katarzyna Zorena, and Daniel Ślęzak. 2020. Dynamic Knee Valgus in Single-Leg Movement Tasks. Potentially Modifiable Factors and Exercise Training Options. a Literature Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17 (21): 1–17. <https://doi.org/10.3390/ijerph17218208>.
- Young, Warren B., Brian Dawson, and Greg J. Henry. 2015. Agility and Change-of-Direction Speed Are Independent Skills: Implications for Training for Agility in Invasion Sports. *International Journal of Sports Science and Coaching* 10 (1): 159–69. <https://doi.org/10.1260/1747-9541.10.1.159>.
- Yusrania, Farah, Damayanti Tinduh, Dwikora Novembri Utomo, and Lilik Herawati. 2021. Prevalence of Knee Injury in East Java's Puslatda Fencing Athletes. *Surabaya Physical Medicine and Rehabilitation Journal* 3 (2): 77. <https://doi.org/10.20473/spmrj.v3i2.25169>.