

## KINESIO TAPING UNTUK PERBAIKAN SENDI SETELAH CEDERA BAHU PADA PEMAIN BASKET

### *Kinesio Taping for Joint Correction on Post Shoulder Injury in Basketball Players*

Nabila Sri Bintang<sup>1</sup>, Sarah Salsabila Burhan<sup>1</sup>, Nuryani Sidarta<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Kesehatan Fisik dan Rehabilitasi, Fakultas Kedokteran, Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Diterima

25 Juli 2024

Revisi

9 Agustus 2024

Disetujui

27 Agustus 2024

Terbit Online

7 Oktober 2024

\*Penulis Koresponden:  
nuryani\_sidarta@trisakti.ac.id



#### Abstract

*Kinesio Taping is a non-operative modality that can be used after a patient experiences injury during sports activities. The tool used is an adhesive tape made from flexible material, adjustable to the required pulling strength. In sports like basketball, many athletes may experience shoulder injuries due to direct or indirect contact, falls, or performing overhead movements that exceed their range of motion. The pathophysiology of shoulder injuries in basketball players involves several external factors such as body position, arm movement, strength, physical condition, as well as internal factors related to the player themselves. Kinesio Taping has several mechanisms, including pain reduction by inhibiting nociceptors based on the Gate Control Theory. It also functions to stabilize the joint with a certain level of tension, enabled by the elasticity of the tape. Additionally, this modality is known to improve lymphatic flow by creating space between the skin and muscles, which helps to reduce swelling. In conclusion, the choice of this modality as an adjunct therapy should be considered, as clinicians can adjust the direction of the tape to align with the desired goals, making the therapy more effective and efficient.*

*Keywords: Kinesio Taping, Basketball Injury, Fixation.*

#### Abstrak

Kinesio Taping merupakan salah satu pilihan modalitas non-operatif yang dapat dipakai setelah pasien mengalami penanganan kasus cedera pada saat berolahraga. Alat yang digunakan berupa pita perekat yang terbuat dari bahan yang fleksibel untuk disesuaikan dengan kekuatan tarikan yang dibutuhkan. Pada olahraga permainan yaitu basket, banyak atlet yang dapat mengalami cedera pada bahu, baik karena kontak langsung atau tidak langsung, terjatuh, ataupun akibat melakukan gerakan *overhead* yang melebihi ruang lingkup gerakannya. Patofisiologi cedera bahu pada atlet basket melibatkan beberapa faktor eksternal seperti posisi tubuh, gerakan lengan, kekuatan, kondisi fisik, dan dipengaruhi juga faktor internal dari pemain sendiri. Modalitas Kinesio Taping memiliki beberapa mekanisme seperti mengurangi rasa sakit dengan cara menghambat nosiceptor berdasarkan teori *Gate Control*. Selain itu juga berfungsi untuk memfiksasi sendi dengan tarikan tertentu yang dimungkinkan oleh daya elastisitas dari pita perekat. Selain itu modalitas ini juga diketahui dapat memperlancar aliran getah bening dengan cara membuat ruang antara jaringan kulit dengan otot. Adanya mekanisme ini akan dapat membantu untuk mengurangi pembengkakan. Sebagai simpulan, Pemilihan modalitas ini sebagai terapi tambahan patut dipertimbangkan karena kita sebagai klinisi dapat mengatur arah tarikan sesuai dengan tujuan yang diharapkan agar terapi menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: Kinesio Taping, Cedera Basket, Fiksasi.

## PENDAHULUAN

Kondisi yang paling sering terjadi cedera pada daerah bahu adalah dislokasi dimana tulang bergeser atau keluar dari posisi normalnya di dalam sendi. <sup>(1-4)</sup> Kasus dislokasi anterior merupakan jenis dislokasi yang sering terjadi pada saat terjadi cedera. <sup>(3,5)</sup> Sekitar 108 pensiunan pemain anggota *National Basketball Players Association* (NBPA) yang berusia 35 sampai 55 tahun diminta untuk mengisi survei secara elektronik melalui platform *Survey Monkey*. <sup>(3)</sup> Hasil survei menyimpulkan bahwa seperempat responden (27,6%) melaporkan mengalami cedera bahu selama karir NBA mereka dan kasus yang paling sering terjadi adalah dislokasi bahu (37,9%) dan cedera sendi acromioclavicular (37,9%). Dari jumlah pemain yang cedera tersebut sebanyak 72,4% terus mengalami nyeri bahu hingga pensiun. <sup>(3)</sup>

Penatalaksanaan untuk kasus dislokasi bahu dapat berupa tindakan operatif dan non-operatif. <sup>(6,7)</sup> Salah satu modalitas non-operatif yang menunjukkan efektivitas yang baik adalah pemakaian kinesio taping. Modalitas ini menggunakan pita perekat yang terbuat dari bahan lateks yang elastis serta memiliki ketebalan seperti tebal kulit manusia. <sup>(7,8)</sup> Pada kasus dislokasi bahu maka modalitas ini dapat digunakan untuk fiksasi sendi bahu sebagai salah satu tindakan imobilisasi setelah mengalami cedera. <sup>(7,8)</sup> Daya lekat dari pita perekat ini berfungsi untuk meningkatkan sirkulasi cairan limfatik di jaringan yang mengalami cedera sehingga dapat mengurangi pembengkakan dan mengurangi nyeri. Selain itu daya rekat dari modalitas ini akan membantu untuk menghambat pemanjangan otot serta menjaga stabilitas sendi. <sup>(9,10)</sup> Makalah ini dibuat untuk melihat lebih lanjut pengaruh pemberian kinesio taping sebagai salah satu modalitas yang direkomendasikan pada kasus dislokasi bahu yang difokuskan pada pemain basket. Penulisan artikel ilmiah ini akan dimulai dengan penjelasan tentang patofisiologi terjadi dislokasi bahu dan dilanjutkan dengan pembahasan tentang kinesiotaping yaitu peran dan cara kerjanya, cara pemasangan, indikasi serta kontra indikasi pemakaian modalitas ini.

## **Patofisiologi Terjadinya Cedera Bahu pada Atlet Basket**

Cedera sendi bahu pada pemain basket dapat terjadi sebagai akibat dari kekuatan atau trauma eksternal yang diterapkan pada bahu dan biasanya terjadi pada saat pemain sedang melakukan gerakan memasukkan bola ke ring. <sup>(11,12)</sup> Patofisiologi dari dislokasi ini melibatkan berbagai faktor, termasuk posisi tubuh, gerakan lengan dan kekuatan yang diterapkan pada saat cedera. Berikut adalah beberapa aspek yang mungkin terlibat. <sup>(11,13)</sup>

- a. Posisi tubuh: Posisi tubuh pemain basket saat melakukan *shooting* dapat mempengaruhi risiko cedera bahu. Misalnya, jika seorang pemain terjatuh atau terdorong dengan keras oleh lawan pada saat lengan sedang posisi *shooting*, ini dapat menciptakan tekanan dan ketegangan ekstra pada sendi bahu.
- b. Gerakan lengan: Gerakan lengan terutama pada saat *shooting* yang *overhead* seperti *jump shot*, dapat mempengaruhi risiko cedera. Jika lengan berada dalam posisi yang ekstrim seperti *overhead* atau melewati lingkup gerak sendi dan pada saat yang sama ada tekanan pada sendi bahu, serta otot dan tendon sehingga dapat menyebabkan cedera.
- c. Kekuatan dan momentum: Kekuatan dan momentum yang diterapkan pada lengan atau bahu saat melakukan *shooting* dapat meningkatkan risiko cedera. Pada beberapa kasus, kekuatan tiba-tiba atau trauma langsung pada bahu dapat mengakibatkan kepala humerus keluar dari cavitas glenoid (sendi bahu).
- d. Kondisi fisik dan otot: Kondisi fisik dan kekuatan otot di sekitar sendi bahu juga dapat memainkan peran dalam mencegah atau meningkatkan risiko cedera. *Muscle fatigue* atau ketidakseimbangan otot tertentu dapat meningkatkan risiko cedera.
- e. Faktor individual: Setiap individu mungkin memiliki struktur anatomi dan kekuatan otot yang berbeda, yang dapat mempengaruhi risiko dislokasi. Beberapa orang mungkin lebih rentan terhadap cedera sendi bahu daripada yang lain.

## ***Kinesio Taping***

Kenzo Kase mengembangkan metode Kinesio Taping pada tahun 1970-an untuk mengisi kekosongan pilihan pengobatan yang tersedia pada saat itu. <sup>(14,15)</sup> Tujuan pada saat itu adalah untuk mencari cara memfasilitasi proses penyembuhan alami tubuh dan memperpanjang manfaat pengobatan setelah pasien meninggalkan klinik. <sup>(16)</sup> Modalitas ini berbentuk pita yang dipasang dengan berbagai metode yang dapat diketahui dapat mengaktivasi kinerja saraf dan otot pada sistem neuromuskular dan menurunkan ketegangan aktivitas otot berlebih. <sup>(17)</sup>

Pita yang digunakan pada modalitas ini memiliki daya regang yang cukup kuat, memiliki sirkulasi udara yang baik serta diharapkan tidak mengiritasi kulit manusia. <sup>(18)</sup> Bahan yang digunakan biasanya terbuat dari katun maupun serat sintesis karena memiliki kriteria tersebut di atas. <sup>(19,20)</sup> Pita dari bahan katun murni disarankan untuk pasien yang cenderung memiliki kulit sensitif. Bahan ini dinilai memberikan kenyamanan yang baik serta tidak merusak kulit. Namun bahan ini kurang memiliki daya kedap air dan jangka pemakaian relatif lebih singkat yaitu sekitar 1 sampai 3 hari. <sup>(20)</sup> Untuk pasien yang memerlukan pemakaian yang lebih lama disarankan menggunakan pita dari bahan serat sintesis seperti nilon dan polyester. Bahan ini dapat bertahan sampai seminggu karena memiliki karakteristik yang lebih kuat dan lebih kaku. Pita jenis ini memiliki perekat berbahan dasar akrilik yang diaktifkan dengan panas dengan cara digosokkan, yang diharapkan dapat meningkatkan daya rekat pita. <sup>(21)</sup> Kekurangan dari bahan sintesis adalah kurangnya kenyamanan bila dibandingkan dengan bahan katun alami saat pemakaian karena berbahan dasar kaku. Selain itu, bahan sintesis juga seringkali menimbulkan reaksi alergi dan iritasi kulit. Untuk mengatasi keluhan di atas maka saat ini dikembangkan pita yang terbuat dari kombinasi bahan nilon dan katun. Kombinasi kedua bahan tersebut dinilai lebih ideal untuk digunakan karena cenderung lebih terasa nyaman di kulit dan memiliki rentang pemakaian yang lebih lama. Saat ini juga sudah tersedia pita yang terbuat dari bahan lateks yang memiliki sifat hipoalergenik sehingga dapat dipakai untuk sebagian besar pasien termasuk pasien yang memiliki kulit sensitif. <sup>(22,23)</sup> Secara keseluruhan dengan perbedaan bahan dasarnya, semuanya

memiliki daya regang sampai mencapai 120% dari panjang awal dan mekanisme inilah yang merupakan keunggulan dari modalitas ini untuk digunakan sebagai salah satu bagian dari penatalaksanaan pasien guna menunjang proses penyembuhan. <sup>(24)</sup>

### **Peranan dan Cara Kerja Kinesio Taping**

Tubuh manusia sebagian besar tertutup oleh jaringan otot rangka dan otot tersebut digunakan untuk bergerak. Gerakan tubuh yang baik akan sangat dipengaruhi oleh kondisi otot rangka.<sup>(25)</sup> Apabila terjadi kerusakan pada otot ataupun tendon maka akan membuat gerakan menjadi lebih lambat dan terkesan tidak kuat terutama saat melakukan aktivitas fisik yang relatif berat.<sup>(26)</sup> Keadaan ini diperberat lagi dimana seorang pasien yang mengalami cedera otot akan cenderung membatasi gerakannya karena nyeri. Adanya limitasi gerak sendi akan secara tidak langsung menghambat sirkulasi vaskular dan limfatik yang pada akhirnya akan menghambat proses penyembuhan jaringan.

Penggunaan pita perekat apabila digunakan pada otot yang mengalami cedera akan berfungsi untuk menstabilkan dan menopang otot tersebut beserta jaringan pendukungnya seperti tendon dan ligamen. Dengan adanya daya rekat dari pita perekat maka otot yang mengalami cedera akan tetap dapat digerakkan secara aktif tanpa nyeri.<sup>(27)</sup> Adanya gerakan sendi dan otot akan membuat aliran darah dan limfatik tetap lancar sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan jaringan. <sup>(28)</sup>

### **Cara Penggunaan Kinesio Taping**

Pemasangan *kinesio taping* pada pasien yang mengalami cedera dimulai dengan memotong bentuk pita sesuai dengan kebutuhan. Pemilihan jenis potongan sangat tergantung pada tujuan pemasangan dan arah otot yang hendak dikoreksi.<sup>(29)</sup> Terdapat beberapa model pita yang umum digunakan dan dinamai sesuai dengan bentuk potongan pitanya, ada yang berbentuk seperti huruf "I", "Y", "X" ataupun bentuk seperti kipas dan donat. Bentuk pita seperti huruf "Y" dan "I" merupakan bentuk yang paling umum digunakan. Bentuk pita "Y" digunakan untuk merelaksasikan otot yang

mengalami spasme sedangkan bentuk pita “I” digunakan untuk mengurangi pembengkakan dan mengurangi sakit.

Hal lain yang juga perlu diperhatikan adalah besar gaya tarikan yang diberikan pada otot yang cedera. Prinsip utamanya adalah besar tarikan akan berbanding lurus dengan besarnya tekanan yang ditargetkan. Apabila tujuan yang diharapkan adalah untuk menfiksasi sendi maka besar tarikan yang diberikan adalah berkisar 75-100% dan sebaliknya bila pita yang dipasang hanya berfungsi sebagai *anchor & end* maka tarikan yang diberikan hanya memerlukan intensitas sangat ringan yaitu 0-10%. Tarikan ringan (15-25%) diberikan pada kasus yang membutuhkan inhibisi otot sedangkan untuk fasilitasi otot diberikan intensitas tarikan sebesar 15-25%. Pada kasus yang membutuhkan koreksi fascia, tarikan yang diberikan cukup besar yaitu sekitar 50-75%.

(16,30)

Perlu diketahui bahwa *kinesio taping* sudah memiliki tarikan awalan sebesar 10% ketika perekat dilepaskan dari kertasnya. Hal yang harus diingat adalah saat pemasangan yaitu tidak diberikan tarikan pada titik awal pemasangan dan titik akhir pita. Untuk pemasangan *kinesio taping* pada glenohumeral (fiksasi sendi bahu) menggunakan teknik tarikan 75-100%, yaitu regangan kuat sampai regangan penuh. Berikut adalah langkah-langkah untuk memasang *kinesio taping* pada kasus dislokasi sendi bahu: <sup>(16)</sup>

1. Ukur lalu potong *kinesio taping* dengan model I strip menggunakan aturan *rules of three*.
2. Untuk posisi awal sesuaikan dengan instabilitas di bagian anterior atau posterior, apabila terjadi pada bagian anterior maka posisi bahu netral dengan sedikit internal rotasi. Apabila instabilitas posterior maka posisi bahu sedikit rotasi eksternal.
3. Pasang *anchor* tanpa tarikan menuju korakoid.
4. Jika *anchor* sudah terpasang, berikan tarikan 75-100% sampai melewati mid-humerus.

5. Geser perlahan sambil memberikan penekanan saat pemasangan *taping* dan dilakukan pada zona terapeutik.
6. Pasien diminta untuk mengangkat sendi bahu perlahan-lahan hingga batas pergerakan yang diinginkan.
7. Pasang bagian *end* tanpa tarikan.
8. Selanjutnya, *kinesio taping* diusapkan agar merekat sempurna.
9. Lakukan stabilisasi sendi acromioclavicular (AC) dan caput humerus dengan mengukur dan mempersiapkan *taping strip* I.
10. Berikan tarikan 75-100% melewati sendi acromioclavicular dan caput humerus.
11. Minta pasien untuk melakukan gerakan lengan mendekati titik tengah tubuh (adduksi) saat pemasangan *ends* bagian belakang (*posterior*).
12. Minta pasien untuk menggerakkan lengan menjauhi titik tengah tubuh (abduksi) saat pemasangan *ends* bagian depan (*anterior*).

#### **Manfaat *Kinesio Taping* untuk Keadaan Pasca Cedera<sup>(16,26)</sup>**

1. Menurunkan intensitas nyeri

Mekanisme yang mendasari penurunan intensitas nyeri dengan modalitas *kinesio taping* adalah berdasarkan teori *Gate Control*. Teori ini mengatakan bahwa rangsang yang diberikan dari pemakaian *kinesio taping* ini diharapkan akan menghambat pengiriman rangsang nyeri (oleh serabut saraf tipe C dan A delta) ke talamus sebagai pusat sensori. Dengan tidak adanya rangsang impuls nyeri yang dikirimkan ke talamus, maka tidak akan terjadi registrasi nyeri sehingga persepsi nyeri juga tidak terjadi.

2. Fiksasi sendi

Studi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan *kinesio taping* dapat membantu menstabilkan sendi yang tidak stabil karena memiliki fungsi penopang.<sup>(16),(26)</sup> Pemasangan dengan tarikan 75-100% akan menyebabkan *kinesio taping* kehilangan elastisitasnya dan akan menjadi lebih kaku untuk memfiksasi sendi<sup>(16),(26)</sup>. Pemasangan *kinesio taping* ini tidak akan mengganggu

atau membatasi ruang lingkup gerak sendi yang normal sehingga tidak akan mengganggu aktifitas.

3. Memperlancar aliran kelenjar getah bening dan mengurangi pembengkakan area yang diberikan tarikan dari pita kinetik akan menciptakan tekanan negatif pada regio kulit yang direkatkan dengan pita kinetik<sup>(8,14)</sup>. Hal ini menyebabkan terciptanya ruang antara jaringan kulit dengan otot. Ruang yang terbentuk akan meningkatkan aliran kelenjar getah bening dan pada akhirnya akan dapat mengurangi pembengkakan sendi.

### **Kontraindikasi**

Penggunaan *kinesio taping* hampir dapat digunakan di seluruh kasus tertentu, tetapi terdapat beberapa kontraindikasi seperti:<sup>(26)</sup>

- Luka terbuka: penggunaan *kinesio taping* pada luka terbuka dapat menyebabkan infeksi atau kerusakan pada kulit.
- Kanker aktif: penggunaan modalitas ini tidak disarankan karena dapat meningkatkan vaskularisasi sehingga meningkatkan pertumbuhan serta penyebaran sel kanker.
- Alergi: jika kulit pasien sensitif terhadap perekat, *kinesio taping* dapat menyebabkan reaksi alergi yang parah.

### **KESIMPULAN**

*Kinesio taping* merupakan salah satu modalitas terapi yang menggunakan bahan plester dan memiliki fungsi untuk mengurangi nyeri, mengurangi pembengkakan dan memfiksasi sendi yang mengalami cedera. Keefektivitasan dari penggunaan *kinesio taping* tergantung dari teknik cara pemasangannya dan kekuatan tarikannya. Pada kasus dislokasi bahu teknik pemasangan yang digunakan yaitu *mechanical correction* atau *joint correction* yang bertujuan selain untuk mengurangi nyeri dan pembengkakan, dapat juga untuk fiksasi sendi. *Kinesio taping* dapat dijadikan salah satu tindakan penunjang dalam modalitas terapi pada pasien yang tidak memiliki kontraindikasi terhadap modalitas ini.



## **Konflik kepentingan**

Sebutkan Tidak ada konflik kepentingan.

## **Ucapan Terima kasih**

Penulis mengapresiasi kebaikan dari *Indonesia Sports Medicine Centre* yang sudah menjadi wahana bagi tempat kami belajar hal baru dan menarik sehingga kami mendapatkan pengetahuan dan pengalaman untuk menunjang proses pembentukan makalah ini.

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Salim AT, Saputra AW. Efektivitas penggunaan intervensi fisioterapi terapi latihan dan infrared pada kasus dislokasi sendi bahu. *Indones J Heal Sci.* 2021;1(1):20–30. doi:10.54957/ijhs.v1i1.49
2. Tulandi M Q R. Dislokasi pada sendi bahu. Kemenkes Direktorat Jenderal Pelayanan Kesehatan. Available from: [https://yankes.kemkes.go.id/view\\_artikel/2470/dislokasi-pada-sendibahu](https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/2470/dislokasi-pada-sendibahu). Accessed 20 March 2024
3. Abrams RH. Shoulder dislocations overview prescience resurrection emergency med continuing education activity. StatPearls Publishing LLC; 2023. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK459125/>. Accessed 10 March 2024
4. Ilham Z, Fekie A, Muhibbi M, Saputro DP, Rahmatullah MI. Penanganan pada cedera olahraga. UNIMUS; 2024.p1-4.
5. Ning NA, Syamsudin E, Fathurachman F. Penatalaksanaan dislokasi sendi temporomandibula anterior bilateral. *MKGK. UGM.* 2016;2(3):120–5. doi:10.22146/mkgk.32009
6. Damayanti D, Siswoaribowo A. Pengabdian masyarakat health education (video animasi & demonstrasi) tentang pertolongan pertama dislokasi bahu metode RICE pada PMR di SMAN 1 Papar. 2022: Proceedings of the National Health

- Scientific Publication Seminar. 2022. p. 389–92.
7. Rahmansyah B, Irawan DS, Rahim AF, Darmawan AA, Prabowo NA. Pengaruh penggunaan kinesio tape terhadap derajat knee valgus pada gerak cutting pemain basket SMA di Kota Malang. *Fisio Mu Physiother Evidences*. 2023;4(2):135–43. doi:10.23917/fisiomu.v4i2.4989
  8. Arizona Orthopedic Physical Therapy. What is kinesio taping [Internet]. Arizona Orthopedic Physical Therapy; 2016 .Available from: <https://azopt.net/kinesio-taping>. Accessed 10 Maret 2024.
  9. Seo T, Go H, Park J, Kim Y, Kim T, Park H. Effects of kinesio taping applied on the ankle instability to range of motion and balance. *J Korean Acad Orthop Man Phys Ther*. 2017;23(1):7–13. doi:10.3390/healthcare11121749
  10. Negara MDIP, Siddik M, Sanyoto DD. Literature review: Efek pemberian kinesio taping terhadap nyeri pada pasien osteoarthritis lutut. *Homeostasis*. 2021;4(3):675–84.
  11. Kusumawati M, Muhamad M. Analisis biomekanika teknik shooting dalam cabang olahraga bola basket. *Motion J Ris Phys Educ*. 2020;11(1):23–30. doi:10.33558/motion.v11i1.1979
  12. BS NA, Irani NS. Survey cedera olahraga pada atlet cabang olahraga bola basket. *J Ilmu Keolahragawaan*. 2022;16(1):62–72. doi:10.24114/jik.v16i1.6453
  13. AWAG GJ. Shoulder dislocation. *OrthoInfo*. 2023. Available from: <https://orthoinfo.aaos.org/en/diseases--conditions/dislocated-shoulder/>. Accessed 10 Maret 2024.
  14. Wicaksono R, Wardhani RR, Fis S, Imron MA, Sos S, Fis M. Pengaruh pemberian kinesiotaping terhadap peningkatan keseimbangan pada kasus chronic ankle instability: narrative review. 2020.
  15. Rondonuwu GE, Sengkey LS, Marpaung E. Pengaruh kinesio taping terhadap fungsi mobilitas berjalan pada pascastroke. *J Med dan Rehabil*. 2020;2(1):1–9.
  16. Zein MI. Kinesiotaping in sport medicine: Pemasangan kinesio taping pada kasus cedera olahraga. Istana Agency; 2018.

17. Azizah N, Sam DP, Kuswardhana H. Pengaruh terapi kinesio taping terhadap penurunan nyeri penderita osteoarthritis. *J Pendidik Tambusai*. 2024;8(1):11058–68.
18. Widjaja DA. 10 rekomendasi kinesio tape terbaik (terbaru tahun 2024) [ditinjau oleh physiotherapist]. MYBEST; 2024. Available from: <https://id.my-best.com/137772>. Accessed 10 March 2024
19. Indardi N. Latihan fleksi telapak kaki tanpa kinesio taping dan menggunakan kinesio taping terhadap keseimbangan pada fleksibel flat foot. *J Phys Educ Heal Sport*. 2015;2(2). doi:10.15294/jpehs.v2i2.4592
20. Fisiohome. Pengertian kinesiology tapping, cara kerja dan manfaatnya. Fisiohome; 202. Available from: <https://fisiohome.id/blog/pengertian-kinesiology-tapping-cara-kerja-dan-manfaatnya>. Accessed 10 March 2024
21. Aamina S. Physiotherapist answers your questions about kinesio taping [Internet]. Available from: [https://healingwithpt-com.translate.goog/athlete-resources/physiotherapist-answers-your-questions-about-kinesio-taping/?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=](https://healingwithpt-com.translate.goog/athlete-resources/physiotherapist-answers-your-questions-about-kinesio-taping/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=) . Accessed 12 April 2024.
22. Nayanti AP, Prabowo T, Sari DM. The effects of kinesio taping and quadriceps muscle strengthening exercise on quadriceps muscle strength and functional status in knee osteoarthritis. *J Med Heal*. 2020;2(5). doi:10.28932/jmh.v2i5.1555
23. Hasriani H. Pengaruh kinesio taping terhadap perubahan fleksibilitas pada pelari akibat iliotibial band syndrome (ITBS). Universitas Hasanuddin; 2021.
24. Joint B. What is kinesio taping therapy?. Available from: <https://bonejoint.net/blog/what-is-kinesio-taping-therapy/> Accessed 10 March 2024
25. Kalangi SJR. Perubahan otot rangka pada olahraga. *J Biomedik JBM*. 2014;6(3).
26. Musculoskeletal. Terapi kinesio tape. Musculoskeletal Rehabilitation Clinic; 2015. Available from: <https://flexfreeclinic.com/layanan/detail/37>. Accessed 10 March 2024
27. Lailiyana L, Hamidah H, Wahyuni S. Perbedaan intensitas nyeri punggung bawah

- pada ibu hamil trimester III yang dilakukan back exercise dengan dan tanpa kinesio taping di praktik mandiri bidan Dince Safrina Kota Pekanbaru tahun 2019. *J Ibu Dan Anak*. 2019;7(1):24–35.
28. Mostafavifar M, Wertz J, Borchers J. A systematic review of the effectiveness of kinesio taping for musculoskeletal injury. *Phys Sportsmed*. 2012;40(4):33–40.
29. Zein MI. Kinesiotaping in sport medicine. REDAKSI T, editor. Yogyakarta: Istana Agency; 2019. Available from: <https://staffnew.uny.ac.id/upload/198403152009121003/penelitian/BUKU%20Kinesiotaping.pdf>. Accessed 10 March 2023.
30. Susanti N. Poster: Tips mencegah cedera pada pemain futsal dengan kinesio taping. Pekalongan University; 2022. Available at: <https://repository.unikal.ac.id/425/>. Accessed 3 July 2024.