

EFEKTIVITAS TAPING PADA EKSTREMITAS BAWAH TERHADAP PERFORMA CHANGE OF DIRECTION PADA PEMAIN SEPAK BOLA: SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW

Nisrina Aulia Nurutami¹, Sri Novia Fauza²
Universitas Indonesia^{1,2}
nisrina.aulia21@ui.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas penggunaan *taping* terhadap performa *change of direction* (CoD) pada pemain sepak bola melalui pendekatan *systematic literature review* (SLR). Metode yang digunakan mengacu pada pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) 2020 dengan pencarian literatur pada basis data Scopus, PubMed, dan Google Scholar dalam rentang tahun 2010–2026. Seleksi artikel dilakukan menggunakan pendekatan PICOS, sehingga diperoleh delapan artikel yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar studi melaporkan adanya peningkatan performa *agility* yang berkaitan dengan CoD setelah penggunaan *taping*, meskipun beberapa studi tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan. Jenis *taping* yang digunakan meliputi *kinesio taping*, *neuromuscular taping*, dan *dynamic taping* yang diaplikasikan pada otot ekstremitas bawah seperti *m. quadriceps* dan *m. gastrocnemius*. Peningkatan performa tersebut diduga berkaitan dengan peningkatan stimulasi proprioseptif dan stabilitas sendi. Simpulan, penggunaan *taping* berpotensi sebagai intervensi tambahan dalam meningkatkan performa *change of direction* (CoD), namun efektivitasnya belum konsisten karena dipengaruhi oleh teknik aplikasi, durasi penggunaan, serta karakteristik subjek. Oleh karena itu, penggunaan *taping* lebih optimal apabila dikombinasikan dengan program latihan fisik yang terstruktur dan tidak digunakan sebagai intervensi utama.

Kata Kunci: *Agility, Change of Direction, Sepak Bola, Taping*

ABSTRACT

This study aimed to evaluate the effectiveness of taping on change of direction (CoD) performance in soccer players using a systematic literature review (SLR) approach. The method followed the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) 2020 guidelines, with literature searches conducted in Scopus, PubMed, and Google Scholar databases from 2010 to 2026. Article selection was performed using the PICOS framework, resulting in eight eligible studies. The findings indicate that most studies reported improvements in agility performance related to CoD following the application of taping, although some studies found no significant differences. The types of taping applied included kinesio taping, neuromuscular taping, and dynamic taping, primarily on lower extremity muscles such as the quadriceps and gastrocnemius. These improvements are associated with enhanced proprioceptive stimulation and joint stability. In conclusion, taping has potential as a complementary intervention to improve

change of direction (CoD) performance; however, its effectiveness remains inconsistent due to variations in application techniques, duration, and subject characteristics. Therefore, taping is more effective when combined with structured physical training programs rather than being used as a primary intervention.

Keywords: *Agility, Change of Direction, Soccer, Taping*

PENDAHULUAN

Sepak bola merupakan salah satu olahraga kompetitif paling populer di dunia dengan tingkat partisipasi dan konsumsi media yang sangat tinggi. Laporan Fédération Internationale de Football Association (FIFA) menunjukkan bahwa interaksi global mencapai lima miliar orang pada ajang *FIFA World Cup 2022*, sehingga menjadikannya sebagai *mega-event* olahraga yang paling banyak diikuti di dunia (López-Fernández et al., 2020; Rauchegger et al., 2024). Selain itu, survei menunjukkan bahwa sekitar 51% populasi global merupakan penggemar sepak bola dan 49% responden di 18 pasar menyatakan ketertarikan terhadap sepak bola dibandingkan olahraga lainnya (Nielsen, 2025). Di Indonesia, sepak bola juga memiliki posisi strategis sebagai olahraga populer yang sering disebut sebagai “olahraga rakyat” (Husain, 2022).

Karakteristik permainan sepak bola menuntut pemain untuk memiliki kemampuan fisik yang optimal, salah satunya adalah kelincahan (*agility*) yang menjadi fondasi utama performa melalui kemampuan *change of direction* (CoD) secara cepat dan terkontrol (Foqha et al., 2023). Kemampuan *agility* berkaitan erat dengan fungsi neuromuskular dan koordinasi berbagai otot ekstremitas bawah, termasuk *m. quadriceps*, *m. hamstring*, serta *m. gastrocnemius*, yang berperan dalam menghasilkan gaya dorong, stabilisasi sendi, dan kontrol gerakan selama aktivitas dinamis (Dos’Santos et al., 2021).

Dalam perspektif biomekanika, CoD melibatkan sinergi antara fase akselerasi dan deselerasi, khususnya pengereman horizontal (*deceleration*) dengan memosisikan *centre of mass* (CoM) relatif di belakang *centre of pressure* (CoP) untuk mengontrol kecepatan saat perubahan arah (Harper et al., 2022). Beban mekanik pada fase ini dapat meningkat secara signifikan dibandingkan saat sprint, sehingga efisiensi pengereman menjadi faktor krusial dalam performa CoD (Verheul et al., 2024). Selain itu, CoD juga melibatkan proses persepsi dan pengambilan keputusan yang cepat sebagai respons terhadap dinamika permainan, sehingga pengembangannya perlu dilakukan secara sistematis sejak usia dini melalui program latihan yang terstruktur (Singh et al., 2025).

Berbagai pendekatan intervensi telah dikembangkan untuk meningkatkan performa atlet, salah satunya adalah penggunaan *taping*. Intervensi ini banyak digunakan dalam fisioterapi olahraga untuk pencegahan cedera, rehabilitasi, serta peningkatan fungsi gerak, dengan berbagai jenis seperti *elastic taping*, *non-elastic taping*, dan *cast taping* (Beam, 2021). Salah satu jenis yang paling banyak digunakan adalah *kinesio taping* (KT), yang secara teoritis dapat meningkatkan proprioepsi, stabilitas sendi, serta aktivasi neuromuskular (Gibbons, 2023).

Namun demikian, bukti ilmiah terkait efektivitas *taping* dalam meningkatkan performa masih menunjukkan hasil yang inkonsisten. Beberapa penelitian melaporkan bahwa penggunaan *kinesio taping* pada otot ekstremitas bawah, seperti *m. quadriceps* dan *m. gastrocnemius*, dapat meningkatkan performa

agility (Hanayoğlu & Can, 2023). Sebaliknya, penelitian lain menunjukkan bahwa berbagai aplikasi *taping* tidak selalu memberikan pengaruh signifikan terhadap performa atlet (Dehghan et al., 2024).

Variasi hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa efektivitas *taping* masih belum dapat disimpulkan secara pasti dan dipengaruhi oleh berbagai faktor. Selain itu, sebagian besar penelitian terdahulu cenderung berfokus pada parameter performa fisik secara terpisah dan belum secara spesifik mengkaji performa CoD sebagai suatu kemampuan yang kompleks dan multidimensional. Kajian komprehensif yang menganalisis bukti ilmiah secara sistematis terkait penggunaan *taping* terhadap performa CoD pada pemain sepak bola masih relatif terbatas.

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mensintesis dan mengevaluasi bukti ilmiah terkini mengenai efektivitas penggunaan *taping* pada ekstremitas bawah terhadap performa *change of direction* pada pemain sepak bola melalui pendekatan *systematic literature review* (SLR). Kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada sintesis komprehensif yang secara spesifik mengintegrasikan berbagai temuan empiris terkait penggunaan *taping* dengan performa CoD sebagai kemampuan yang kompleks, multidimensional, dan kontekstual dalam permainan sepak bola. Selain itu, penelitian ini juga menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi efektivitas *taping*, seperti teknik aplikasi, durasi penggunaan, dan karakteristik subjek, dalam satu kerangka analisis yang terintegrasi.

Penelitian ini memiliki urgensi dalam memberikan dasar ilmiah bagi praktisi fisioterapi olahraga, pelatih, dan atlet dalam menentukan penggunaan *taping* secara tepat sebagai intervensi tambahan berbasis bukti guna mendukung peningkatan performa secara optimal.

KAJIAN PUSTAKA

***Change of Direction* (CoD) dalam Sepak Bola**

Kemampuan *change of direction* (CoD) merupakan salah satu komponen penting dalam performa pemain sepak bola yang berkaitan erat dengan kelincahan (*agility*). CoD didefinisikan sebagai kemampuan untuk mengubah arah gerak secara cepat, terkontrol, dan efisien sebagai respons terhadap situasi permainan (Dos'Santos et al., 2021). Dalam praktiknya, CoD melibatkan integrasi antara kecepatan, kekuatan otot, koordinasi, serta kontrol neuromuskular.

Secara biomekanika, CoD terdiri dari fase akselerasi, deselerasi, dan re-akselerasi. Fase deselerasi memiliki peran krusial karena atlet harus mampu mengontrol *centre of mass* (CoM) terhadap *centre of pressure* (CoP) untuk mempertahankan keseimbangan saat perubahan arah (Harper et al., 2022). Beban mekanik yang tinggi pada fase ini menjadikan kemampuan neuromuskular sebagai faktor utama dalam keberhasilan performa CoD (Verheul et al., 2024).

Selain aspek biomekanik, CoD juga dipengaruhi oleh faktor kognitif seperti persepsi dan pengambilan keputusan yang cepat. Oleh karena itu, pengembangan kemampuan ini tidak hanya bergantung pada latihan fisik, tetapi juga latihan yang bersifat spesifik terhadap situasi permainan (Singh et al., 2025).

Peran Ekstremitas Bawah dalam Performa CoD

Ekstremitas bawah memiliki peran utama dalam menghasilkan gaya dan stabilitas selama aktivitas perubahan arah. Otot-otot seperti *m. quadriceps*, *m.*

hamstring, dan *m. gastrocnemius* berkontribusi dalam proses akselerasi, deselerasi, serta stabilisasi sendi lutut dan pergelangan kaki (Floyd, 2024).

Kelompok otot *quadriceps* berfungsi dalam ekstensi lutut dan membantu kontrol saat fase pengereman, sedangkan *hamstring* berperan dalam stabilisasi posterior dan kontrol gerakan eksentrik. Sementara itu, *gastrocnemius* berkontribusi dalam plantar fleksion yang penting untuk dorongan saat perubahan arah (Houglum & Bertoti, 2012).

Keterlibatan berbagai kelompok otot tersebut menunjukkan bahwa performa CoD sangat bergantung pada koordinasi neuromuskular yang optimal. Gangguan pada salah satu komponen dapat menurunkan efisiensi gerakan dan meningkatkan risiko cedera.

Konsep dan Jenis Taping dalam Fisioterapi Olahraga

Taping merupakan salah satu intervensi yang umum digunakan dalam fisioterapi olahraga untuk mendukung fungsi gerak, mencegah cedera, serta meningkatkan performa atlet. Menurut Beam (2021), taping dapat diklasifikasikan menjadi beberapa jenis, yaitu *elastic taping*, *non-elastic taping*, dan *dynamic taping*. Salah satu bentuk taping yang paling populer adalah *kinesio taping* (KT), yang bersifat elastis dan dirancang untuk menyerupai karakteristik kulit manusia. KT dipercaya dapat meningkatkan fungsi otot tanpa membatasi rentang gerak sendi (Gibbons, 2023). Selain itu, *neuromuscular taping* dan *dynamic taping* juga digunakan untuk tujuan meningkatkan stabilitas serta kontrol gerakan selama aktivitas olahraga.

Penggunaan taping biasanya diaplikasikan pada area otot atau sendi tertentu, terutama pada ekstremitas bawah yang berperan dalam aktivitas dinamis seperti berlari dan perubahan arah.

Mekanisme Kerja Taping terhadap Performa

Secara teoritis, efektivitas taping dalam meningkatkan performa berkaitan dengan beberapa mekanisme fisiologis. Salah satu mekanisme utama adalah peningkatan stimulasi proprioseptif melalui reseptor sensorik pada kulit. Stimulasi ini dapat meningkatkan kesadaran posisi tubuh (*joint position sense*) dan kontrol gerakan (Gibbons, 2023).

Selain itu, taping juga diduga dapat meningkatkan aktivasi neuromuskular dengan memfasilitasi kontraksi otot yang lebih efisien. Efek ini dapat membantu meningkatkan stabilitas sendi serta koordinasi selama aktivitas yang membutuhkan perubahan arah secara cepat (Cochrane et al., 2023).

Pada kondisi tertentu, taping juga dapat membantu mengurangi nyeri dan kelelahan otot, sehingga secara tidak langsung berkontribusi terhadap peningkatan performa atlet (Karabağ et al., 2026).

Efektivitas Taping terhadap Performa Agility dan CoD

Sejumlah penelitian telah mengevaluasi efektivitas taping terhadap performa agility dan CoD pada pemain sepak bola. Beberapa studi melaporkan bahwa penggunaan kinesio taping pada otot ekstremitas bawah dapat meningkatkan performa agility secara signifikan (Robby et al., 2025; Fereydounnia et al., 2019). Namun demikian, hasil penelitian tidak selalu konsisten. Beberapa studi menunjukkan bahwa taping tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap

performa, terutama pada pengukuran jangka pendek setelah aplikasi (Baştürk et al., 2015; Karabağ et al., 2026). Hal ini menunjukkan bahwa efek taping bersifat kontekstual dan dipengaruhi oleh berbagai faktor.

Selain itu, penelitian oleh Hanayoğlu dan Can (2023) menunjukkan bahwa efek taping dapat lebih optimal setelah digunakan dalam periode tertentu, yang mengindikasikan adanya proses adaptasi neurosensorik.

Faktor yang Mempengaruhi Efektivitas Taping

Variasi hasil penelitian mengenai efektivitas taping dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, antara lain:

Teknik Aplikasi

Perbedaan metode pemasangan, arah tarikan, dan tingkat tegangan dapat memengaruhi efek proprioseptif yang dihasilkan.

Durasi Penggunaan

Efek taping tidak selalu muncul secara langsung dan dapat membutuhkan waktu untuk menghasilkan respons optimal.

Karakteristik Subjek

Tingkat kebugaran, pengalaman, dan kapasitas neuromuskular atlet memengaruhi respons terhadap intervensi.

Kombinasi Intervensi

Taping yang dikombinasikan dengan latihan fisik seperti *core stability* atau latihan kekuatan cenderung memberikan hasil yang lebih optimal (Muawanah, 2022).

Berdasarkan hal tersebut, taping lebih tepat diposisikan sebagai intervensi tambahan dibandingkan sebagai metode utama dalam meningkatkan performa CoD.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan studi literatur dengan metode *Systematic Literature Review* (SLR) untuk mengidentifikasi dan menganalisis temuan penelitian yang relevan secara sistematis. Proses penyusunan dan pelaporan tinjauan literatur dalam penelitian ini mengikuti pedoman *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) 2020 (Page et al., 2021). Pedoman PRISMA dipilih karena menyediakan kerangka kerja metodologis yang terstruktur, transparan, dan terstandarisasi dalam melakukan sintesis literatur secara komprehensif. Melalui pendekatan ini, proses identifikasi, seleksi, dan evaluasi artikel dapat dilakukan secara sistematis sehingga meningkatkan kualitas pelaporan penelitian.

Protokol *a priori* telah disusun oleh tim peneliti sebelum memulai pencarian literatur, yang memuat secara rinci rumusan pertanyaan penelitian, strategi penelusuran sumber literatur, kriteria inklusi dan eksklusi yang digunakan dalam seleksi studi, serta prosedur yang akan diterapkan dalam proses ekstraksi dan sintesis data. Penyusunan protokol ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh tahapan penelitian dilakukan secara sistematis dan terstruktur. Selain itu, penerapan pedoman tersebut juga dimaksudkan untuk mengurangi potensi bias dalam proses pemilihan artikel maupun dalam interpretasi hasil sintesis literatur.

Penelitian ini dirancang untuk menjawab empat pertanyaan penelitian (*research questions/RQ*) yang menjadi dasar dalam proses identifikasi, seleksi, serta analisis literatur yang relevan, yaitu: (RQ1) bagaimana pengaruh penggunaan

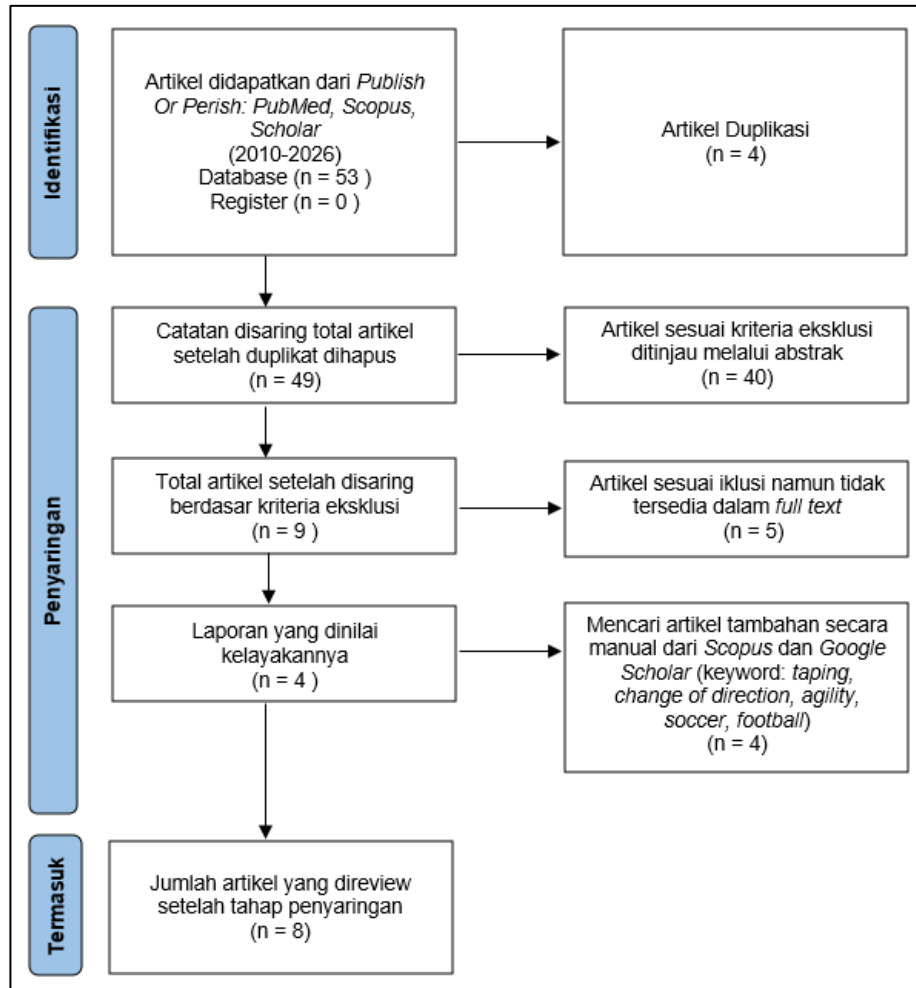
taping pada ekstremitas bawah terhadap performa *change of direction* (CoD) pada pemain sepak bola; (RQ2) otot atau struktur ekstremitas bawah apa saja yang menjadi target aplikasi *taping* dalam penelitian mengenai performa CoD pada pemain sepak bola; (RQ3) bagaimana efektivitas penggunaan *taping* pada ekstremitas bawah terhadap peningkatan performa CoD pemain sepak bola berdasarkan temuan penelitian yang tersedia; dan (RQ4) faktor apa saja yang menyebabkan variasi hasil penelitian mengenai pengaruh *taping* terhadap performa CoD pada pemain sepak bola.

Proses pencarian literatur dilakukan melalui beberapa basis data ilmiah yang relevan dengan bidang kesehatan dan ilmu olahraga, yaitu Scopus, PubMed, dan Google Scholar. Penelusuran literatur dilakukan dengan bantuan perangkat lunak *Publish or Perish* untuk mempermudah proses identifikasi artikel ilmiah yang relevan. Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian literatur meliputi kombinasi istilah yang berkaitan dengan topik penelitian, yaitu *taping*, *soccer*, dan *agility*. Pencarian artikel dibatasi pada rentang tahun publikasi 2010–2026 untuk memperoleh literatur yang relevan. Hasil pencarian literatur menghasilkan total 53 artikel, yang terdiri atas 2 artikel dari Scopus, 1 artikel dari PubMed, dan 50 artikel dari Google Scholar.

Penentuan artikel yang akan dimasukkan dalam analisis menggunakan pendekatan PICOS (*Population, Intervention, Comparison, Outcome, Study Design*) untuk menetapkan kriteria inklusi studi. Cakupan yang telah ditentukan meliputi: (P) pemain sepak bola, baik pada kelompok usia remaja maupun dewasa; (I) *taping* yang diaplikasikan pada ekstremitas bawah, termasuk pada kelompok otot yang berperan dalam aktivitas perubahan arah seperti *m. quadriceps*, *m. hamstring*, *m. gastrocnemius*, maupun sendi; (C) kelompok tanpa intervensi, kelompok dengan aplikasi plasebo *taping*, maupun perbandingan kondisi sebelum dan sesudah penggunaan *kinesio taping* (KT); (O) performa CoD pemain sepak bola yang diukur menggunakan instrumen pengukuran CoD yang umum dalam penelitian olahraga, seperti *Illinois Agility Test*, *T-Test*, *Hop Test*, atau metode pengukuran lainnya yang relevan; dan (S) penelitian eksperimental maupun kuasi-eksperimental yang mengevaluasi pengaruh penggunaan *taping* terhadap performa CoD pemain sepak bola.

Kriteria eksklusi diterapkan dalam proses seleksi literatur. Artikel akan dikeluarkan apabila tidak membahas penggunaan *taping* pada ekstremitas bawah atau tidak berkaitan dengan performa CoD dalam sepak bola. Penelitian yang melibatkan subjek selain pemain sepak bola, serta studi yang melibatkan partisipan dengan kondisi cedera berat seperti fraktur (kasus yang lebih ringan seperti *ankle instability* atau *fatigue* masih dapat dimasukkan), juga dikeluarkan. Selain itu, artikel tanpa teks lengkap (*full-text*), publikasi yang bukan merupakan penelitian ilmiah seperti editorial atau opini, artikel yang diterbitkan sebelum tahun 2010, serta dokumen duplikat yang ditemukan pada lebih dari satu basis data turut dikeluarkan dari proses analisis.

Proses seleksi artikel dalam penelitian ini dilakukan berdasarkan pedoman PRISMA 2020 (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*) (Page et al., 2021). Pedoman ini digunakan untuk memastikan transparansi dan sistematika dalam proses identifikasi serta seleksi literatur yang relevan. Alur identifikasi, penyaringan, penilaian kelayakan, dan inklusi artikel dalam penelitian ini disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Alur Metode PRISMA

Berdasarkan Gambar 1, proses pencarian literatur awal menghasilkan sejumlah artikel dari basis data yang digunakan, kemudian dilakukan penghapusan duplikasi, penyaringan berdasarkan judul dan abstrak, serta penilaian kelayakan sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Setelah melalui seluruh tahapan seleksi, diperoleh delapan artikel yang memenuhi kriteria dan digunakan dalam analisis akhir penelitian ini. Tahapan tersebut memastikan bahwa artikel yang digunakan telah melalui proses seleksi yang sistematis dan sesuai dengan kriteria penelitian.

HASIL PENELITIAN

Karakteristik Studi

Sebanyak delapan studi dengan tahun publikasi antara 2010 hingga 2026 yang memenuhi kriteria inklusi masuk dalam tinjauan sistematis ini. Berdasarkan desain penelitian, studi yang disintesis terdiri atas beberapa pendekatan metodologis diantaranya *experimental study*, *quasi-experimental study*, *cross-sectional study*, *crossover study*, serta *randomized crossover trial*. Variasi desain penelitian tersebut menunjukkan bahwa kajian mengenai penggunaan *taping* terhadap performa pemain sepak bola telah dilakukan melalui berbagai pendekatan penelitian baik eksperimental maupun observasional.

Sampel dalam penelitian memiliki ukuran yang variatif dengan jumlah partisipan berkisar antara 12 hingga 60 pemain sepak bola. Subjek dalam penelitian mencakup beberapa kelompok atlet diantaranya pemain sepak bola universitas, pemain sepak bola rekreasi, atlet sepak bola semi-profesional, serta siswa sekolah sepak bola. Variasi karakteristik sampel menunjukkan bahwa penelitian mengenai efektivitas *taping* telah dilakukan pada berbagai tingkat kemampuan pemain sepak bola.

Jenis *taping* yang digunakan dalam penelitian meliputi *kinesio taping*, *neuromuscular taping*, dan *dynamic taping*. Aplikasi *taping* sebagian besar dilakukan pada kelompok-kelompok otot ekstremitas bawah seperti *m. quadriceps*, *m. gastrocnemius*, *m. gluteus*, *m. hamstring* dan otot-otot lainnya. Aplikasi pada ekstremitas bawah berdasar pada otot-otot penting dalam aktivitas perubahan arah. Instrumen pengukuran yang digunakan untuk mengevaluasi performa perubahan arah dalam studi yang dianalisis bervariasi. Sebagian besar alat ukur yang paling banyak digunakan antara lain *illinois agility test*, *agility T-test*, *Hop Test* serta *505 agility test*. Instrumen tersebut relevan dengan pengukuran performa yang dibutuhkan dalam perubahan arah pada atlet sepak bola.

Tabel 1. Ringkasan Delapan Studi yang Dianalisis

No	Penulis dan Tahun	Judul	Desain Studi	Sampel	Jenis dan Lokasi Taping	Alat Ukur Relevan	Kesimpulan
1	(Baştürk et al., 2015)	<i>Effect of Kinesio Taping on Functional Performance in Football Players</i>	<i>Experimental study</i>	18 pemain sepak bola universitas	<i>Kinesio Taping</i> di <i>m. quadriceps</i>	<i>Agility Test</i>	Aplikasi <i>kinesio taping</i> pada otot <i>m. quadriceps</i> tidak memberikan peningkatan signifikan terhadap performa fungsional maupun kemampuan <i>agility</i> pada pemain sepak bola. Hal ini menunjukkan bahwa efek <i>kinesio taping</i> terhadap performa atlet dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti teknik aplikasi, durasi penggunaan, serta karakteristik fisiologis atlet.
2	(Cochrane et al., 2023)	<i>The Short-Term Effect of Kinesio Tape Application on Running Speed, Agility and Plyometric Performance in Amateur Soccer Players</i>	<i>Quasi experimental (pre-post test)</i>	33 pemain sepak bola amatir	<i>Kinesio Taping</i> pada otot <i>stabilizer</i> ekstremitas bawah	<i>Modified Illinois Change of Direction Test</i>	Pemasangan <i>kinesio taping</i> pada otot <i>stabilizer</i> ekstremitas bawah memberikan peningkatan yang signifikan terhadap kecepatan lari, kemampuan <i>agility</i> , dan performa <i>plyometric</i> pemain sepak bola. Hasil ini menunjukkan bahwa <i>kinesio taping</i> dapat meningkatkan aktivasi neuromuskular serta stabilitas sendi sehingga mendukung performa <i>change of direction</i> .
3	(Robby et al., 2025)	<i>Effect of Kinesio Taping on Agility Performance in Recreational Soccer Players</i>	<i>Quasi Experimental</i>	60 pemain sepak bola rekreasi	<i>Kinesio Taping</i> pada <i>m. quadriceps</i> dan <i>m. gastrocnemius</i>	<i>Agility T-Test</i>	Penggunaan <i>kinesio taping</i> pada <i>m. quadriceps</i> dan <i>m. gastrocnemius</i> terbukti meningkatkan kemampuan <i>agility</i> secara signifikan pada pemain sepak bola rekreasi. Hal ini menunjukkan bahwa stimulasi proprioseptif yang dihasilkan oleh <i>kinesio taping</i> dapat meningkatkan koordinasi neuromuskular yang berperan

							dalam kemampuan perubahan arah.
4	(Hanayoğlu & Can, 2023)	<i>The Effect of Kinesio Taping on Physical Performance Parameters in Football Referees</i>	Cross-Sectional	32 Referee Sepak Bola	Kinesio Taping pada m. quadriceps dan m. gastrocnemius	Agility Test	Hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>kinesio taping</i> tidak memberikan peningkatan performa secara langsung setelah pemasangan. Namun, setelah penggunaan selama 48 jam, terdapat peningkatan signifikan pada performa <i>agility</i> dan fleksibilitas. Hal ini menunjukkan bahwa efek <i>kinesio taping</i> mungkin membutuhkan waktu untuk menghasilkan adaptasi neuromuskular yang optimal.
5	(Fereydonnia et al., 2019)	<i>The Effect of Kinesio Taping on Functional Performance and Balance in Soccer Players</i>	Cross-Sectional	30 pemain sepak bola semi profesional	Kinesio Taping pada m. peroneus longus dan m. gluteus medius	Side Hop Test dan Figure 8 Hop Test	Aplikasi <i>kinesio taping</i> pada m. <i>peroneus longus</i> dan m. <i>gluteus medius</i> menunjukkan peningkatan signifikan pada kekuatan otot, keseimbangan dinamis, serta performa <i>functional hop test</i> . Hal ini menunjukkan bahwa <i>kinesio taping</i> dapat meningkatkan stabilitas ekstremitas bawah yang berperan penting dalam performa <i>change of direction</i> .
6	(Karabağ et al., 2026)	<i>The Acute Effects of Kinesio Taping on Performance and Fatigue in Soccer Players</i>	Cross-over Study	18 pemain sepak bola universitas	Kinesio Taping pada m. quadriceps, m. hamstring, m. triceps surae, dan m. gastrocnemius.	Agility 505 Test	Hasil penelitian menunjukkan bahwa <i>kinesio taping</i> tidak memberikan peningkatan signifikan pada performa <i>agility</i> maupun <i>sprint</i> . Meskipun demikian, intervensi ini dilaporkan mampu mengurangi tingkat kelelahan dan nyeri pada atlet, yang menunjukkan bahwa manfaat <i>kinesio taping</i> mungkin lebih terkait dengan aspek rehabilitasi dibandingkan peningkatan performa langsung.
7	(Muawannah, 2022)	<i>The Effectiveness of Neuromuscular Taping Application and Core Stability Exercise to Increase Agility in the Case of Jumpers Knee at Soccer School Students</i>	Experimental Study	12 siswa sekolah sepak bola	Neuromuscular Taping pada knee joint	Illinois Agility Test	Pemberian <i>neuromuscular taping</i> yang dikombinasikan dengan latihan <i>core stability</i> memberikan peningkatan signifikan terhadap kemampuan <i>agility</i> pemain sepak bola. Intervensi ini diduga meningkatkan stabilitas sendi lutut serta koordinasi neuromuskular yang berkontribusi pada peningkatan kemampuan perubahan arah.
8	(Wu et al., 2024)	<i>The Influence of Dynamic Taping on Landing Biomechanics after Fatigue in Young Football Athletes</i>	Randomized crossover trial	27 atlet sepak bola	Dynamic taping pada hip bilateral	Functional Agility Short-Term Fatigue Protocol menggunakan Landing Error Scoring System	<i>Dynamic taping</i> terbukti memberikan pengaruh signifikan terhadap biomekanika pendaratan setelah kondisi kelelahan. Hasil ini menunjukkan bahwa <i>taping</i> dapat membantu memperbaiki kontrol neuromuskular ekstremitas bawah serta mengurangi biomekanika berisiko yang berpotensi menyebabkan

RQ1. Temuan Utama: Pengaruh *Taping* terhadap Performa CoD

Sintesis terhadap delapan studi yang dianalisis menunjukkan bahwa penggunaan *taping* pada ekstremitas bawah memiliki potensi untuk meningkatkan performa *change of direction* (CoD) pada pemain sepak bola. Sebagian besar penelitian melaporkan adanya peningkatan performa *agility* setelah aplikasi *taping* pada kelompok ekstremitas bawah.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *kinesio taping* pada *m. quadriceps* dan *m. gastrocnemius* dapat meningkatkan kemampuan *agility* yang diukur melalui instrumen seperti *Agility T-Test* dan *Illinois Agility Test*. Peningkatan performa tersebut berkaitan dengan kemampuan atlet dalam melakukan perubahan arah secara cepat dan terkontrol selama aktivitas permainan berlangsung.

Penggunaan jenis *taping* lainnya juga dilaporkan memberikan hasil positif, seperti *neuromuscular taping* dan *dynamic taping*, yang berpengaruh terhadap peningkatan performa atlet. Aplikasi *taping* pada kelompok otot yang berperan dalam stabilisasi sendi dan kontrol gerakan dapat membantu meningkatkan koordinasi neuromuskular selama melakukan perubahan arah. Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa *taping* dapat berperan sebagai intervensi pendukung yang berpotensi meningkatkan performa CoD pada pemain sepak bola.

RQ2. Lokasi Aplikasi *Taping*

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar penelitian melakukan aplikasi *taping* pada kelompok otot ekstremitas bawah yang berperan penting dalam stabilitas sendi serta produksi gaya selama aktivitas perubahan arah. Kelompok otot yang paling sering menjadi target aplikasi *taping* adalah *m. quadriceps* dan *m. gastrocnemius*.

Kedua kelompok otot tersebut memiliki peran penting dalam menghasilkan gaya dorong serta mempertahankan stabilitas sendi lutut selama aktivitas sprint dan perubahan arah. Beberapa penelitian juga mengaplikasikan *taping* pada *m. peroneus longus* dan *m. gluteus medius*, yang berperan dalam menjaga stabilitas pergelangan kaki serta mengontrol gerakan lateral tubuh selama aktivitas olahraga yang bersifat dinamis.

Selain itu, aplikasi *taping* juga dilakukan pada struktur sendi, seperti sendi lutut dan sendi panggul, yang bertujuan untuk meningkatkan stabilitas sendi serta memperbaiki kontrol neuromuskular selama aktivitas perubahan arah.

RQ3. Efektivitas *Taping*

Sebagian besar penelitian berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa penggunaan *taping* memiliki pengaruh positif terhadap peningkatan performa *agility* yang berkaitan dengan kemampuan CoD. Sebanyak enam penelitian melaporkan adanya peningkatan performa *agility* yang signifikan setelah aplikasi *taping*.

Peningkatan tersebut diukur menggunakan berbagai instrumen pengukuran performa, seperti *Illinois Agility Test*, *Agility T-Test*, *Side Hop Test*, dan *Figure 8 Hop Test*. Peningkatan performa tersebut diduga berkaitan dengan peningkatan

stimulasi proprioseptif pada kulit yang dihasilkan oleh aplikasi *taping*. Stimulasi tersebut dapat meningkatkan aktivasi neuromuskular serta stabilitas sendi, sehingga membantu atlet dalam melakukan perubahan arah secara lebih efisien.

Meskipun demikian, dua penelitian tidak menunjukkan peningkatan yang signifikan terhadap performa *agility* setelah penggunaan *taping*. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas *taping* terhadap performa masih dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti teknik aplikasi, durasi penggunaan, serta kondisi fisik pemain.

RQ4. Faktor Penyebab Variasi Hasil

Sintesis penelitian menunjukkan adanya hasil yang variatif dalam efektivitas *taping* terhadap performa CoD pada pemain sepak bola. Variasi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor metodologis maupun karakteristik subjek penelitian, yaitu sebagai berikut:

Metode Aplikasi Taping

Faktor pertama berkaitan dengan metode dalam pengaplikasian *taping*, termasuk teknik pemasangan, tingkat regangan, serta lokasi aplikasi pada otot atau sendi tertentu. Perbedaan metode aplikasi tersebut dapat memengaruhi efek proprioseptif yang dihasilkan.

Durasi Penggunaan Taping

Faktor kedua berkaitan dengan perbedaan durasi penggunaan *taping*. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa efek *taping* tidak selalu muncul secara langsung setelah pemasangan, tetapi dapat terlihat setelah penggunaan dalam periode tertentu.

Karakteristik Subjek Penelitian

Faktor ketiga berkaitan dengan karakteristik sampel penelitian. Tingkat kebugaran atlet, pengalaman bermain, serta kondisi fisik partisipan yang berbeda dapat memengaruhi hasil. Pemain dengan tingkat performa yang berbeda dapat menunjukkan respons yang berbeda terhadap penggunaan *taping*.

Kombinasi Intervensi Tambahan

Faktor lain yang turut memengaruhi hasil penelitian adalah adanya kombinasi intervensi tambahan. Beberapa penelitian menggabungkan *taping* dengan latihan stabilitas atau latihan *core stability*. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kombinasi intervensi dapat meningkatkan efektivitas penggunaan *taping* terhadap performa *agility* pemain sepak bola.

PEMBAHASAN

Kemampuan *change of direction* (CoD) dalam sepak bola merupakan keterampilan kompleks yang melibatkan integrasi antara kecepatan, kontrol neuromuskular, serta kemampuan melakukan akselerasi dan deselerasi secara efisien. Secara biomekanik, CoD tidak hanya bergantung pada kecepatan linear, tetapi juga pada kemampuan mengontrol posisi tubuh terhadap *centre of mass* (CoM) dan *centre of pressure* (CoP), terutama pada fase deselerasi dan perubahan arah (Dos'Santos et al., 2021). Selain itu, beban mekanik pada fase deselerasi dilaporkan lebih tinggi dibandingkan saat sprint maksimal, sehingga membutuhkan kapasitas neuromuskular yang optimal untuk menjaga stabilitas dan efisiensi gerakan (Harper et al., 2022).

Kompleksitas tersebut menjadi dasar penting dalam memahami mengapa intervensi seperti *kinesio taping* (KT) tidak selalu memberikan efek yang konsisten terhadap performa CoD. Secara teoritis, penggunaan KT pada ekstremitas bawah, khususnya pada *m. rectus femoris*, dapat meningkatkan performa melalui mekanisme peningkatan stimulasi proprioseptif dan aktivasi neuromuskular. Hal ini sejalan dengan peran *m. rectus femoris* dalam menghasilkan kecepatan ayunan tungkai melalui kombinasi gerakan *hip flexion* dan *knee extension*, yang merupakan komponen utama dalam gerakan akselerasi dan perubahan arah (Floyd, 2024).

Selain itu, kelompok otot *quadriceps* secara keseluruhan berkontribusi terhadap proses akselerasi, deselerasi, dan stabilisasi selama aktivitas fungsional, sehingga secara biomekanik aplikasi *taping* pada area ini memiliki rasionalitas yang kuat (Houglum & Bertoti, 2012). Meskipun demikian, sintesis dari delapan studi yang dianalisis dalam tinjauan ini menunjukkan temuan yang tidak konsisten. Ditemukan bahwa penggunaan *taping* cenderung memberikan efek positif dalam peningkatan performa *agility* yang berkaitan dengan performa CoD, terutama ketika aplikasi dilakukan dalam durasi tertentu.

Sebagai contoh, peningkatan performa ditemukan lebih jelas setelah penggunaan *taping* selama 24 hingga 48 jam. Hal tersebut menunjukkan bahwa efek *taping* tidak selalu bersifat instan, melainkan memerlukan waktu untuk menghasilkan respons neurosensorik yang optimal (Hanayoğlu & Can, 2023). Temuan ini mengindikasikan bahwa mekanisme kerja *taping* kemungkinan melibatkan adaptasi sensorimotor yang berkembang secara bertahap.

Temuan dari beberapa studi dalam tinjauan ini menunjukkan hasil yang tidak sepenuhnya konsisten terkait efektivitas *taping* terhadap performa CoD. Beberapa penelitian melaporkan bahwa penggunaan *taping* tidak memberikan peningkatan signifikan terhadap performa *agility* maupun performa fungsional dalam kondisi tertentu, khususnya pada pengukuran akut setelah pemasangan. Perbedaan hasil ini menunjukkan bahwa efek *taping* bersifat kontekstual dan dipengaruhi oleh desain penelitian, durasi intervensi, serta karakteristik subjek.

Selain itu, beberapa studi yang melaporkan peningkatan performa perlu diinterpretasikan secara lebih mendalam karena adanya keterbatasan metodologis, seperti tidak adanya pembandingan yang memadai (misalnya kelompok kontrol atau plasebo) atau penggunaan desain penelitian *pre-post* saja. Kondisi tersebut berpotensi menimbulkan bias, seperti efek plasebo atau efek pembelajaran dari pengulangan tes, sehingga peningkatan performa yang dilaporkan tidak dapat sepenuhnya diatribusikan pada efek fisiologis *taping* (Cochrane et al., 2023).

Perbedaan hasil antar studi juga dapat dijelaskan melalui variasi teknik aplikasi *taping*, termasuk lokasi pemasangan, arah tarikan, serta tingkat tegangan yang digunakan. Selain itu, karakteristik subjek seperti tingkat kebugaran, pengalaman bermain, dan kapasitas neuromuskular turut memengaruhi respons terhadap intervensi. Atlet dengan tingkat performa yang lebih tinggi cenderung memiliki sistem neuromuskular yang lebih optimal, sehingga tambahan stimulasi dari *taping* tidak memberikan efek yang signifikan. Sebaliknya, pada atlet dengan kapasitas neuromuskular yang lebih rendah, efek fasilitasi dari *taping* dapat lebih terlihat.

Dibandingkan dengan intervensi aktif seperti program latihan, efektivitas *taping* tampak lebih terbatas. Hal ini disebabkan karena program latihan mampu menghasilkan adaptasi jangka panjang pada sistem saraf dan otot, sedangkan *taping*

lebih berperan sebagai stimulasi eksternal yang bersifat sementara. Berdasarkan hal tersebut, *taping* lebih tepat diposisikan sebagai intervensi tambahan yang mendukung peningkatan performa, bukan sebagai intervensi utama.

Implikasi klinis dari temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan *taping* dapat dipertimbangkan dalam konteks tertentu, seperti sebagai strategi pendukung sebelum pertandingan atau selama fase pemulihan, terutama untuk meningkatkan persepsi stabilitas dan kontrol gerakan. Namun demikian, penggunaan *taping* tidak dapat menggantikan program latihan yang terstruktur dalam meningkatkan performa CoD secara optimal. Oleh karena itu, pendekatan yang menggabungkan program latihan dengan penggunaan *taping* dapat menjadi strategi yang lebih efektif dalam praktik fisioterapi olahraga.

SIMPULAN

Hasil tinjauan literatur sistematis terhadap delapan studi menunjukkan bahwa penggunaan *taping* pada ekstremitas bawah memiliki potensi untuk meningkatkan performa *change of direction* pada pemain sepak bola. Mayoritas penelitian melaporkan bahwa aplikasi *taping*, terutama *kinesio taping* dan *neuromuscular taping* dapat meningkatkan kemampuan *agility* melalui peningkatan stimulasi proprioseptif, stabilitas sendi, serta aktivasi neuromuskular, namun temuan tersebut tidak sepenuhnya konsisten. Terdapat beberapa studi dengan desain metodologis yang lebih kuat tidak menunjukkan peningkatan performa yang signifikan. Efektivitas *taping* dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain teknik dan lokasi aplikasi, durasi penggunaan, serta karakteristik subjek seperti tingkat kebugaran dan kapasitas neuromuskular. Selain itu, *taping* menunjukkan kecenderungan memberikan efek yang lebih optimal ketika digunakan dalam durasi tertentu dan dalam kombinasi dengan intervensi lain, dibandingkan penggunaan secara akut sebagai intervensi tunggal sehingga *taping* lebih tepat diposisikan sebagai intervensi tambahan dalam mendukung peningkatan performa CoD, tidak sebagai intervensi utama. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, antara lain jumlah studi yang terbatas, heterogenitas desain penelitian dan metode pengukuran, serta variasi teknik aplikasi *taping* yang memengaruhi generalisasi hasil. Selain itu, sebagian besar studi masih berfokus pada efek jangka pendek sehingga belum memberikan gambaran komprehensif mengenai efektivitas jangka panjang penggunaan *taping* terhadap performa atlet.

DAFTAR PUSTAKA

- Baştürk, D., Gökdemir, K., Kaya, M., Bayram Sönmez Ünüvar, Taşkin, H., & Erkmén, N. (2015). Effect of kinesio taping on functional performance in football players. *Sport Scientific and Practical Aspects*, 12(2), 39–44.
- Beam, J. W. (2021). *Orthopedic taping, wrapping, bracing, & padding* (4th ed.). T. Quincy McDonald.
- Cochrane, M. E., Nkuna, F. S., & Dawood, M. A. (2023). The short-term effect of kinesio tape application on running speed, agility, and plyometric performance in amateur soccer players. *South African Journal for Research in Sport, Physical Education and Recreation*, 45(1), 28–38. <https://doi.org/10.36386/sajrsper.v45i1.139>
- Dehghan, F., Fouladi, R., & Martin, J. (2024). Kinesio taping in sports: A scoping review. *Journal of Bodywork and Movement Therapies*, 40, 1213–1223.

<https://doi.org/10.1016/j.jbmt.2023.05.008>

- Dos'Santos, T., Thomas, C., McBurnie, A., Comfort, P., & Jones, P. A. (2021). Change of direction speed and technique modification training improves 180° turning performance, kinetics, and kinematics. *Sports, 9*(73). <https://doi.org/10.3390/sports9060073>
- Fereydounnia, S., Shadmehr, A., Moghadam, B. A., Moghadam, S. T., Seyed Mir, M., Salemi, S., & Pourkazemi, F. (2019). Improvements in strength and functional performance after kinesio taping in semi-professional male soccer players with and without functional ankle instability. *The Foot, 41*, 101635. <https://doi.org/10.1016/j.foot.2019.06.006>
- Floyd, R. T. (2024). *Manual of structural kinesiology*. McGraw-Hill.
- Foqha, B. M., Schwesig, R., Ltifi, M. A., Bartels, T., Hermassi, S., & Aouadi, R. (2023). A 10-week FIFA 11+ program improves short-sprint and modified agility T-test performance in elite seven-a-side soccer players. *Frontiers in Physiology, 14*. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1236223>
- Gibbons, J. (2023). *A practical guide to kinesiology taping for injury prevention and common medical conditions*. Human Kinetics.
- Hanayoğlu, T., & Can, S. (2023). The effect of kinesio taping applied to quadriceps and gastrocnemius muscles on speed, agility, and flexibility: A cross-sectional study. *Journal of Musculoskeletal & Neuronal Interactions, 23*(4), 417–425.
- Harper, D. J., McBurnie, A. J., Dos'Santos, T., Oladeji, S., Martin, D., Rhodes, D., Carling, C., & Kiely, J. (2022). Biomechanical and neuromuscular performance requirements of horizontal deceleration. *Sports Medicine, 52*(10). <https://doi.org/10.1007/s40279-022-01693-0>
- Houglum, P. A., & Bertoti, D. B. (2012). *Brunnstrom's clinical kinesiology* (6th ed.). F.A. Davis.
- Husain, M. A. (2022). Statuta PSSI dalam hierarki peraturan perundang-undangan di Indonesia. *Al'Adl: Jurnal Hukum, 14*(1).
- Karabağ, M. A., Kartal, A., Uludağ, V., & Ünver, F. (2026). Comparison of the acute effects of foam roller and kinesiotape applications applied with dynamic warm-up on performance, pain, and fatigue in soccer players. *Turkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences, 18*(1), 95–102. <https://doi.org/10.5336/sportsci.2025-113157>
- López-Fernández, J., Sánchez-Sánchez, J., García-Unanue, J., Hernando, E., & Gallardo, L. (2020). Physical and physiological responses of youth soccer players in different small-sided games. *Sports, 8*(5). <https://doi.org/10.3390/sports8050066>
- Muawanah, S. (2022). The effectiveness of neuromuscular taping (NMT) application and core stability exercise to increase agility. *International Summit on Science, Technology, and Humanity, 105–109*.
- Nielsen. (2025). *Global Sports Report 2025*. <https://www.nielsen.com/>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., et al. (2021). The PRISMA 2020 statement. *BMJ*. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Rauchegger, C., Wang, S. M., & Delobelle, P. (2024). OneLove beyond the field. *Proceedings of KONVENS 2024, 349–357*.
- Robby, R., Andini, A. P., & Kesoema, T. A. (2025). Kinesio taping influences agility in recreational soccer players. *Diponegoro Medical Journal, 14*(4),

165–170. <https://doi.org/10.14710/jkd.v14i6.47028>

Singh, A. J., Singh, L. S., & Mola, D. W. (2025). Effect of interval training on motor abilities of youth football players. *Slobozhanskyi Herald of Science and Sport*, 29(2), 167–175. <https://doi.org/10.15391/sns.v.2025-2.07>

Verheul, J., Harper, D., & Robinson, M. A. (2024). Forces during horizontal decelerations. *Journal of Sports Sciences*, 42(23), 2242–2253. <https://doi.org/10.1080/02640414.2024.2428086>

Wu, C.-K., Lin, Y.-C., Chen, Y.-L., Chao, Y.-P., & Hsieh, T.-H. (2024). Dynamic taping on landing biomechanics. *Bioengineering*, 11(631). <https://doi.org/10.3390/bioengineering11070631>