

Hubungan *Power* Otot Tungkai, Otot Core dan Konsentrasi dengan Kemampuan *Shielding Ball*: Studi Kasus Pada Pemain SSB Babek TNI U-15

Correlation of Leg Muscle Power, Core Muscle and Concentration with The Shielding Ball Ability: Case Study at U-15 Athletes of Babek TNI Soccer Club

Muhamad Imam Fauzi¹, Muhammad Arief Setiawan², Deden Akbar Izzuddin³

^{1,2,3}Jurusan Ilmu Keolahragaan, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, Indonesia

Email Korespondensi: 2210631240033@student.unsika.ac.id

Accepted: October, 8th 2026; Received: October, 9th 2026; Published: December, 30th 2026

Abstrak

Shielding ball merupakan keahlian yang dibutuhkan dalam permainan sepak bola yang membutuhkan kemampuan untuk mempertahankan posisi tubuh dan menguasai bola saat lawan meningkatkan tekanan. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana kekuatan otot tungkai, otot core, dan konsentrasi berhubungan dengan bola pengaman pada pemain SSB Babek TNI U-15. Pendekatan cross-sectional dan penelitian ini berkorelasi secara kuantitatif. Jumlah total pemain dalam populasi sekaligus sampel adalah tiga puluh. Rubrik penilaian bola perlindungan, pengujian kekuatan dan stabilitas otot inti, pengujian konsentrasi jalur, dan pengujian jalur lebar digunakan untuk mengumpulkan data. Analisis data menggunakan statistik deskriptif, uji korelasi *Pearson Product Moment* dengan *IBM SPSS Statistics* versi 25. Hasil menunjukkan *power* otot tungkai berhubungan secara signifikan dengan *shielding ball* nilai *p* value 0,05, sedangkan otot core (Sig.=0,130) dan konsentrasi Sig.=0,376) tidak signifikan dengan nilai *p* value > 0,05. Disimpulkan bahwa *power* otot tungkai memiliki hubungan signifikan secara parsial, sedangkan otot core dan konsentrasi tidak signifikan dengan *shielding ball*.

Kata Kunci: Konsentrasi, Otot Core, *Power* Otot Tungkai, Sepak Bola, *Shielding Ball*

Abstract

Shielding the ball is a soccer skill requiring the ability to maintain body position and ball control while under pressure from an opponent. Success in this skill relies on leg muscle power to generate force and rapidly adjust position, core muscle strength to maintain torso stability during physical contact, and concentration to read the positions of the opponent and the ball as well as the playing space. This study aimed to analyze of correlation between leg muscle power, core muscle strength, and concentration with the ball-shielding ability of U-15 players from SSB Babek TNI. This was a quantitative correlational study using a cross-sectional approach. The population and sample consisted of 30 players, selected via total sampling. Data were collected using the Standing Broad Jump Test, Core Muscle Strength and Stability Test, Grid Concentration Test, and a ball-shielding assessment rubric. Data analysis involved descriptive statistics and the *Pearson Product-Moment* correlation test using *IBM SPSS Statistics* version 25. The results showed that leg muscle power was significantly related to ball-shielding ability ($p < 0.05$), whereas core muscle strength (Sig. = 0.130) and concentration (Sig. = 0.376) showed no significant ($p > 0.05$). It is concluded that leg muscle power has a significant correlation with ball-shielding ability, while core muscle strength and concentration do not.

Keywords: Concentration, Core Muscle, Leg Muscle Power, Shielding Ball, Soccer

1. Pendahuluan

Sepak bola merupakan cabang olahraga permainan beregu yang memiliki karakteristik kompleks karena keberhasilan pemain dalam permainan tidak hanya ditentukan oleh penguasaan keterampilan teknik, tetapi juga oleh kemampuan fisik, kemampuan motorik, aspek kognitif, serta kemampuan mengambil keputusan dalam situasi permainan yang dinamis. Pemain sepak bola dituntut mampu melakukan berbagai aktivitas seperti berlari, melakukan akselerasi, mengubah arah, mempertahankan keseimbangan, mengontrol bola, serta melakukan kemampuan teknik dalam waktu yang relatif singkat. Sepak bola juga membutuhkan koordinasi gerak tubuh secara menyeluruh, meliputi kekuatan, keseimbangan, kelincahan, dan daya tahan untuk menunjang performa pemain selama pertandingan (Luxbacher, 2016).

Pada kelompok usia U-15, proses pembinaan perlu memperhatikan perkembangan kemampuan fisik dan motorik karena pemain berada pada fase penting dalam pembentukan fondasi performa. Tahapan pembinaan jangka panjang menempatkan usia 12–16 tahun pada

tahap *Train to Train*, yaitu periode ketika latihan kekuatan, koordinasi, dan keseimbangan perlu dikembangkan secara bertahap sesuai dengan tingkat kematangan atlet (Balyi et al., 2013; Pichardo et al., 2018). Pengembangan komponen fisik tersebut perlu berjalan seiring dengan penguasaan teknik agar pemain mampu menghadapi tuntutan permainan yang semakin kompleks. Dalam permainan sepak bola, kemampuan mempertahankan penguasaan bola ketika mendapatkan tekanan dari lawan merupakan salah satu kemampuan yang penting. Salah satu bentuk keterampilan tersebut adalah *shielding ball*, yaitu kemampuan pemain menggunakan posisi tubuh untuk menempatkan dirinya di antara bola dan lawan, sehingga bola tetap berada dalam penguasaan pemain. Situasi *shielding* biasanya terjadi ketika pemain menerima tekanan langsung dari lawan dan harus mempertahankan bola sebelum melakukan operan, menggiring bola, berbalik arah, atau menunggu dukungan dari rekan satu tim. Kemampuan tersebut membutuhkan koordinasi gerak, keseimbangan, kontrol tubuh, serta kemampuan mempertahankan posisi ketika mendapatkan tekanan fisik dari lawan (Luxbacher, 2016).

Secara teoritis, *shielding ball* merupakan teknik yang menuntut perpaduan antara penguasaan teknik dasar, pemahaman taktis, serta kesiapan kondisi fisik, terutama keseimbangan dan kekuatan otot inti. Ketidaksiapan salah satu aspek tersebut akan menurunkan efektivitas pemain dalam mempertahankan penguasaan bola ketika menghadapi tekanan lawan pada situasi pertandingan. Dari aspek biomekanika, keberhasilan *shielding ball* juga dipengaruhi oleh kemampuan pemain mentransfer beban tubuh secara efisien antara kaki tumpu dan kaki penjaga bola. Pemain dengan kontrol togok yang baik cenderung lebih mampu mempertahankan sudut badan terhadap lawan sehingga bola tetap berada di luar jangkauan (Muladi & Kushartanti, 2011). Sejalan dengan hal tersebut, latihan berbasis *core stability* yang diterapkan pada pemain usia sekolah sepak bola terbukti meningkatkan keseimbangan dan kekuatan otot perut, dua komponen yang menjadi prasyarat dasar dalam mempertahankan penguasaan bola saat terjadi duel fisik di lapangan (Marzuki & Soemardiawan, 2019).

Dalam pembinaan usia muda, kemampuan untuk mempertahankan bola dalam situasi kontak fisik erat terkait dengan kekuatan otot core dan keseimbangan dinamis. Penelitian pada pemain sekolah sepak bola menemukan bahwa latihan otot inti yang meningkatkan kekuatan togok membantu pemain mempertahankan posisi tubuh mereka saat berhadapan dengan tekanan dari lawan (Hartanto et al., 2021). Keberhasilan *shielding ball* tidak semata ditentukan oleh penguasaan teknik, tetapi juga oleh kesiapan kondisi fisik pemain, khususnya keseimbangan, stabilitas postural, dan kekuatan otot inti. Ketiga komponen tersebut memungkinkan pemain mempertahankan posisi tubuh saat menerima benturan atau dorongan dari lawan tanpa kehilangan kendali terhadap bola (Kibler et al., 2006).

Shielding Ball merupakan salah satu teknik dasar sepak bola yang bertujuan mempertahankan penguasaan bola dari tekanan lawan dengan cara menempatkan tubuh sebagai penghalang antara bola dan lawan. Teknik ini banyak diterapkan pada situasi duel satu lawan satu, ketika pemain menunggu dukungan rekan setim, maupun ketika menjaga tempo permainan pada area yang sempit (Luo et al., 2022). *Shielding Ball* digunakan pemain untuk menahan laju serangan balik lawan, memperoleh waktu tambahan dalam pengambilan keputusan, serta menjaga ritme penguasaan bola tim. Pelaksanaannya diawali dengan penempatan posisi tubuh menyamping terhadap lawan, lutut sedikit ditekuk, pusat gravitasi direndahkan, serta bola dijaga pada kaki yang jauh dari jangkauan lawan (Luxbacher, 2016).

Salah satu komponen kondisi fisik yang secara teoritis berkaitan dengan kemampuan *shielding ball* adalah *power* otot tungkai. *Power* merupakan kemampuan untuk menghasilkan gaya dengan cepat, memungkinkan pemain melakukan gerakan eksplosif dengan cepat. Dalam sepak bola, keterampilan ini diperlukan untuk berlari, bergerak, mengubah arah, dan menyesuaikan posisi tubuh. Untuk mendukung pertumbuhan kemampuan motorik dan performa pada pemain usia muda, pengembangan kekuatan dan kekuatan harus dilakukan secara bertahap dalam jangka panjang tanpa mengabaikan karakteristik pertumbuhan atlet (Granacher et al., 2016; Pichardo et al., 2018).

Kemampuan otot core selain kekuatan otot tungkai memainkan peran penting dalam mendukung stabilitas tubuh. Otot core stabilisasi dan membantu transfer gaya antara tubuh bagian bawah dan atas. Dengan stabilitas ini, pemain dapat menerima kontak fisik, mempertahankan keseimbangan, dan mengontrol posisi tubuh mereka saat bergerak. Karena pemain harus melindungi bola dari lawan sambil tetap siap untuk tindakan berikutnya, penting bagi pemain untuk mempertahankan posisi tubuh mereka. Studi tentang latihan core pada pemain sepak bola menunjukkan bahwa ada hubungan antara latihan core dan berbagai

komponen kebugaran yang berkaitan dengan keterampilan. Selain itu, penelitian pada atlet menemukan bahwa ada hubungan antara stabilitas latihan core dan keseimbangan (Dewi & Palgunadi, 2021; Luo et al., 2022).

Kemampuan *shielding ball* tidak hanya dipengaruhi faktor fisik, tetapi juga membutuhkan kemampuan pemain dalam memusatkan perhatian terhadap situasi permainan. Ketika melakukan *shielding*, pemain perlu memperhatikan posisi lawan, arah tekanan, posisi bola, ruang yang tersedia, serta kemungkinan tindakan berikutnya. Konsentrasi dalam konteks olahraga berkaitan dengan kemampuan memusatkan perhatian pada stimulus yang relevan dan mengabaikan stimulus yang tidak diperlukan. Kemampuan tersebut dapat menjadi bagian penting dalam pelaksanaan keterampilan teknik karena pemain harus merespons situasi permainan secara tepat. Pada keterampilan sepak bola usia muda, konsentrasi juga dipandang sebagai salah satu komponen yang berkaitan dengan kemampuan melakukan tindakan teknik secara efektif (Saputra et al., 2022). Ketiga komponen tersebut memiliki karakteristik yang saling melengkapi. *Power* otot tungkai berperan dalam menghasilkan gaya dan melakukan penyesuaian posisi secara cepat, otot *core* berperan dalam mempertahankan stabilitas tubuh dan membantu transfer gaya, sedangkan konsentrasi berperan dalam mempertahankan perhatian terhadap informasi yang relevan selama menghadapi tekanan lawan. Dengan demikian, *shielding ball* dapat dipandang sebagai keterampilan yang membutuhkan integrasi antara kemampuan fisik, stabilitas tubuh, dan aspek kognitif.

Sejumlah penelitian terdahulu telah mengkaji komponen-komponen tersebut yaitu pada aspek *core* dilakukan oleh Luo et al (2022) melalui kajian sistematis melaporkan bahwa latihan *core* berkaitan dengan kebugaran fisik yang berhubungan dengan keterampilan pada pemain sepak bola, sedangkan Sofuoğlu et al (2024) meneliti pengaruh latihan *core stability* terhadap kecepatan tendangan, kecepatan *sprint*, dan kelincahan pada pemain sepak bola remaja. Hartanto et al (2021) dan Dewi & Palgunadi (2021) mengaitkan latihan *core stability* dengan kekuatan togok dan keseimbangan pada atlet. Pada aspek *power*, Granacher et al (2016) dan Pichardo et al (2018) membahas pengembangan kekuatan dan *power* pada atlet usia muda, sedangkan Trecroci et al (2015) mengaitkan *power* tungkai dengan performa lompatan dan keseimbangan dinamis pada pemain sepak bola muda. Pada aspek konsentrasi, Saputra et al (2022) mengaitkan konsentrasi dengan kemampuan menggiring bola. Scharfen dan Memmert (2019) melaporkan hubungan antara fungsi kognitif dan keterampilan motorik spesifik sepak bola pada pemain muda yang secara khusus menguji hubungan *power* otot tungkai, otot *core*, dan konsentrasi secara simultan dengan kemampuan *shielding ball* pada pemain SSB kategori U-15 masih terbatas. Keterbatasan tersebut menjadi dasar penting dilakukannya penelitian pada pemain Sekolah Sepak Bola Babek TNI U-15. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi empiris bagi proses pembinaan pemain usia muda, khususnya mengenai komponen fisik dan kognitif yang berkaitan dengan kemampuan mempertahankan penguasaan bola ketika mendapatkan tekanan lawan.

Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara *power* otot tungkai dengan *shielding ball*, hubungan otot *core* dengan *shielding ball*, hubungan konsentrasi dengan *shielding ball*, serta hubungan *power* otot tungkai, otot *core*, dan konsentrasi secara simultan dengan *shielding ball* pada pemain SSB Babek TNI U-15.

2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode korelasional. Penelitian korelasional digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara dua variabel atau lebih berdasarkan data yang diperoleh dari subjek penelitian tanpa memberikan perlakuan atau manipulasi terhadap variabel yang diteliti. Dalam penelitian ini, desain tersebut digunakan untuk menganalisis hubungan antara *power* otot tungkai, otot *core*, dan konsentrasi dengan *shielding ball* pada pemain SSB Babek TNI U-15, baik secara parsial maupun simultan (Sugiyono, 2016).

Studi ini dilakukan di Sekolah Sepak Bola Babek TNI U-15, yang terletak di Lapangan Babek TNI Cakung. Sekolah Sepak Bola ini terletak di Jl. Rorotan, RT.6/RW.4, Rorotan, Kecamatan Cilincing, Jakarta Utara, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 14140. Data dikumpulkan dalam satu pertemuan pada September 2026. Untuk setiap instrumen, setiap atlet menerima pengambilan data satu kali. Penelitian melibatkan seluruh pemain SSB Babek TNI U-15 yang aktif mengikuti kegiatan latihan pada saat penelitian berlangsung, yang berjumlah 30 pemain. Karena jumlah populasi relatif kecil dan semua pemain dapat dijangkau, metode pengambilan sampel total digunakan, yang berarti seluruh pemain tersebut menjadi sampel. Variabel bebas terdiri atas

power otot tungkai (X_1), otot *core* (X_2), dan konsentrasi (X_3), sedangkan variabel terikat adalah *shielding ball* (Y).

Alat dan bahan penelitian meliputi *stopwatch*, bola sepak bola, meteran, *cone*, peluit, lembar penilaian tes *power* otot tungkai, lembar penilaian tes otot *core*, lembar tes konsentrasi, lembar tes *shielding ball*, dan alat tulis. Instrumen penelitian digunakan secara terstruktur sesuai karakteristik masing-masing variabel. *Power* otot tungkai diukur menggunakan *Standing Broad Jump Test*. Untuk melakukan lompatan sejauh mungkin, subjek berdiri di belakang garis tolakan dengan kedua kaki sejajar. Kemudian, dia melakukan ayunan lengan dan tolakan maksimal dengan kedua kaki. Untuk mengukur jarak antara garis tolakan dan titik pendaratan terdekat, jarak diukur dalam sentimeter. Untuk mengukur kekuatan dan stabilitas otot *core*, subjek berada di plank depan dengan tumpuan lengan bawah dan ujung kaki dan mempertahankan keselarasan kepala, leher, punggung, dan panggul. Test Konsentrasi Grid berisi angka dua digit yang ditempatkan secara acak dalam grid 5 x 10. Pelajar mencari dan mencoret angka 01, 02, 03, dan seterusnya sampai ada tanda berhenti. Jumlah angka yang berhasil ditemukan dalam waktu tertentu menentukan kemampuan konsentrasi. Tiga indikator—posisi, implementasi, dan follow-through—digunakan dalam rubrik penilaian keterampilan gerak untuk menilai bola pengaman. Setiap indikator diberi skor 1–4, yang menghasilkan skor total antara 3 dan 12.

Data dianalisis dengan menggunakan program statistik IBM SPSS versi 25. Nilai minimum, maksimum, mean, dan standar deviasi diperoleh melalui analisis deskriptif. Uji multikolinearitas, linearitas, dan Shapiro-Wilk untuk normalitas adalah tes prasyarat. Hubungan parsial dianalisis dengan Pearson Product Moment setelah persyaratan dipenuhi. Setiap pengujian dilakukan dengan taraf signifikansi $\alpha=0,05$.

3. Hasil dan Pembahasan

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk menggambarkan karakteristik data hasil pengukuran pada 30 pemain SSB Babek TNI U-15. Hasil pengukuran meliputi *power* otot tungkai, otot *core*, konsentrasi, dan *shielding ball*.

Tabel 1. Data Karakteristik Responden

Karakteristik	N	Min	Maks	Mean
Usia (Tahun)	30	14	15	14.20 ± 0.66
Berat Badan (kg)	30	53	58	53.97 ± 6.47
Tinggi Badan (cm)	30	155	176	163.4 ± 6.63
Power Otot Tungkai	30	4	5	4.9 ± 0.305
Otot Core	30	3	4	3.67 ± 0.479
Konsentrasi	30	3	4	3.97 ± 0.183
Shielding Ball	30	8	12	10.07 ± 1.112

Berdasarkan tabel di atas, dapat diketahui bahwa sebaran usia responden tidak terlalu beda jauh, yaitu hanya selisih satu tahun dari yang paling muda dan yang tertua. Begitu juga dengan berat badan, selisihnya hanya 5 kg. Sedangkan pada karakteristik usia, sebarannya cukup variatif dengan selisi 21 cm. *Power* otot tungkai memiliki nilai minimum 4 dan maksimum 5 dengan rata-rata 4,90 dan simpangan baku 0,305. Otot *core* memiliki nilai minimum 3 dan maksimum 4 dengan rata-rata 3,67 dan simpangan baku 0,479. Konsentrasi memiliki nilai minimum 3 dan maksimum 4 dengan rata-rata 3,97 dan simpangan baku 0,183, sedangkan *shielding ball* memiliki nilai minimum 8 dan maksimum 12 dengan rata-rata 10,07 dan simpangan baku 1,112.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Variabel	P	Sig.	Keterangan
Power Otot Tungkai	0,946	0,05	Normal
Otot Core	0,949	0,05	Normal
Konsentrasi	0,951	0,05	Normal
Shielding Ball	0,947	0,05	Normal

Seluruh nilai signifikansi normalitas lebih besar dari 0,05 sehingga data *power* otot tungkai, otot *core*, konsentrasi dan *shielding ball* berdistribusi normal.

Tabel 3. Hasil Uji Linearitas

Hubungan	F tabel	F hitung	Sig. Linearity	Sig. Deviation from Linearity	Keterangan
X ₁ *Y	1,473	1,793	0,235	1,793	Linear
X ₂ *Y	0,210	0,267	0,651	0,267	Linear
X ₃ *Y	3,934	4,418	0,057	4,418	Linear

Hasil uji linearitas menunjukkan hubungan masing-masing variabel bebas dengan *shielding ball* memenuhi asumsi linearitas. Nilai *deviation from linearity* berada di atas 0,05 pada ketiga hubungan.

Tabel 4. Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	Tolerance	VIF	Keterangan
X ₁	0,663	1,509	Tidak terjadi gejala
X ₂	0,944	1,059	Tidak terjadi gejala
X ₃	0,690	1,450	Tidak terjadi gejala

Nilai *tolerance* seluruh variabel lebih besar dari batas 0,10 dan nilai VIF berada di bawah 10. Dengan demikian, model regresi tidak menunjukkan gejala multikolinearitas.

Tabel 5. Hasil Uji Korelasi

Hubungan	Koefisien Korelasi	Sig.	Keterangan	Tingkat Hubungan
X ₁ *Y	0,495	0,005	Signifikan	Sedang
X ₂ *Y	-0,283	0,130	Tidak Signifikan	Rendah
X ₃ *Y	-0,167	0,376	Tidak Signifikan	Sangat Rendah

Power otot tungkai memiliki hubungan positif dan signifikan dengan *shielding ball* ($r=0,495$; Sig.=0,005). Otot *core* memiliki hubungan negatif dengan tingkat rendah tetapi tidak signifikan ($r=-0,283$; Sig.=0,130). Konsentrasi juga memiliki hubungan negatif dengan tingkat sangat rendah dan tidak signifikan ($r=-0,167$; Sig.=0,376). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara *power* otot tungkai dengan *shielding ball* pada pemain SSB Babek TNI U-15. Koefisien korelasi sebesar 0,495 berada pada kategori sedang, sedangkan nilai signifikansi 0,005 menunjukkan bahwa hubungan tersebut signifikan. Hasil regresi juga memperlihatkan koefisien 0,407, t-hitung 2,634, dan Sig. 0,014. Temuan ini menunjukkan bahwa pemain dengan kemampuan eksplosif tungkai yang lebih baik cenderung memiliki kemampuan *shielding ball* yang lebih baik.

Secara teoritis, hasil tersebut dapat dipahami, karena *shielding ball* menuntut pemain mempertahankan posisi tubuh sekaligus melakukan penyesuaian posisi ketika memperoleh tekanan lawan. *Power* otot tungkai memungkinkan pemain menghasilkan gaya secara cepat untuk melakukan dorongan, perubahan posisi, dan penyesuaian terhadap arah tekanan. Dalam keterampilan sepak bola, kontrol tubuh dan kemampuan mempertahankan posisi merupakan bagian penting dari keberhasilan mempertahankan penguasaan bola (Luxbacher, 2016). Kerangka *long-term athlete development* juga menempatkan pengembangan kekuatan dan *power* secara bertahap sebagai bagian dari pembinaan atlet usia muda (Balyi et al., 2013; Pichardo et al., 2018). Hasil ini konsisten dengan kajian yang menempatkan *power* tungkai sebagai komponen penting dalam aktivitas eksplosif dan penyesuaian posisi pada pemain sepak bola muda (Chen et al., 2023; Trecroci et al., 2015). Sebaliknya, hubungan yang hanya berada pada kategori sedang menunjukkan bahwa *power* tungkai bekerja bersama komponen lain dalam keberhasilan *shielding ball*.

Hubungan yang ditemukan tidak berada pada kategori kuat. Nilai r^2 sekitar 0,245 menunjukkan bahwa *power* otot tungkai hanya berbagi sekitar 24,5% variasi dengan *shielding ball*. Hal ini menunjukkan bahwa *shielding ball* merupakan keterampilan kompleks yang tidak hanya ditentukan kemampuan fisik, tetapi juga teknik, keseimbangan, kontrol bola, pemahaman taktis, dan pengalaman bermain. Oleh karena itu, *power* otot tungkai penting tetapi bukan satu-satunya komponen yang menentukan keberhasilan *shielding ball*.

Power otot tungkai dapat dipahami sebagai kemampuan menghasilkan kerja mekanis dengan cepat melalui koordinasi antara kekuatan otot, kecepatan kontraksi, dan koordinasi neuromuskular. Kemampuan tersebut memungkinkan pemain menghasilkan gaya yang besar dalam waktu singkat sehingga mendukung berbagai aktivitas eksplosif selama permainan sepak bola. Penelitian pada pemain sepak bola muda menunjukkan adanya hubungan antara kemampuan *power* tungkai dengan performa lompatan dan kemampuan keseimbangan dinamis,

sehingga komponen tersebut menjadi bagian penting dalam pengembangan kemampuan fisik pemain usia muda (Trecroci et al., 2015). *Power* otot tungkai merupakan kemampuan neuromuskular untuk menghasilkan gaya dalam waktu yang relatif singkat, sehingga tubuh mampu melakukan gerakan eksplosif. Dalam aktivitas olahraga, *power* tidak hanya ditentukan oleh besarnya kekuatan otot, tetapi juga oleh kemampuan sistem neuromuskular menghasilkan gaya secara cepat sesuai dengan tuntutan gerakan. Pada pemain sepak bola usia muda, kemampuan eksplosif tungkai menjadi salah satu komponen penting karena permainan menuntut aktivitas seperti berlari, melakukan akselerasi, melompat, mengubah arah, dan melakukan gerakan eksplosif dalam waktu singkat (Chen et al., 2023).

Hasil penelitian berikutnya menunjukkan bahwa otot *core* tidak memiliki hubungan signifikan dengan *shielding ball*, dengan $r=-0,283$ dan $\text{Sig.}=0,130$. Hasil ini berbeda dengan dasar teoritis yang menempatkan *core* sebagai pusat stabilisasi tubuh. *Core stability* membantu pengendalian batang tubuh dan transfer gaya, serta secara umum berkaitan dengan kemampuan fisik yang mendukung keterampilan olahraga (Luo et al., 2022). Penelitian tentang *core stability* pada atlet juga menunjukkan keterkaitan dengan keseimbangan (Dewi & Palgunadi, 2021).

Perbedaan antara teori dan hasil empiris dapat dipengaruhi karakteristik desain penelitian. Penelitian ini bersifat korelasional dan mengukur kondisi pemain pada satu waktu, sedangkan banyak kajian *core training* menilai efek suatu program latihan. Selain itu, *shielding ball* merupakan keterampilan yang melibatkan teknik, kontrol bola, posisi terhadap lawan, dan pengambilan keputusan, sehingga kemampuan *core* secara individual belum tentu tampak sebagai hubungan yang signifikan apabila komponen lain tidak dikendalikan. Dengan demikian, hasil penelitian tidak dapat diartikan bahwa otot *core* tidak penting bagi pemain.

Temuan bahwa *core* tidak berhubungan signifikan juga sejalan dengan beberapa laporan sebelumnya. Hoppe et al (2012) pada 24 pemain profesional liga utama Jerman tidak menemukan hubungan signifikan antara stabilitas *core* yang diukur dengan tes tahan statis dan ukuran kekuatan, *sprint*, maupun daya tahan (seluruh $p>0,05$), dan menyarankan agar pentingnya *core stability* bagi performa perlu dikaji ulang. Dengan demikian, hasil penelitian ini menguatkan bahwa kemampuan *core* yang diukur secara terpisah belum tentu tercermin dalam performa keterampilan yang kompleks, sementara manfaat latihan *core* lebih banyak ditunjukkan melalui studi intervensi (Luo et al., 2022; Sofuoğlu et al., 2024).

Otot *core* merupakan kelompok otot yang berperan sebagai pusat stabilisasi tubuh dan menghubungkan fungsi antara bagian tubuh atas dan bagian tubuh bawah. Sistem *core* tidak hanya terdiri atas otot perut, tetapi melibatkan berbagai kelompok otot yang berperan dalam mengontrol batang tubuh, panggul, dan tulang belakang. Dalam aktivitas olahraga, *core* berfungsi sebagai pusat transfer gaya sehingga memungkinkan gaya yang dihasilkan oleh tungkai dapat disalurkan secara efektif ke bagian tubuh lainnya (Shengfu & Hanxi, 2015). Dalam konteks sepak bola, *power* otot tungkai diperlukan ketika pemain harus melakukan gerakan cepat untuk mempertahankan atau mengubah posisi tubuh. Kemampuan tersebut menjadi semakin penting ketika pemain berada dalam situasi tekanan lawan, karena pemain perlu melakukan penyesuaian posisi dengan cepat sambil tetap mempertahankan penguasaan bola. *Power* tungkai dapat dipandang sebagai salah satu komponen kondisi fisik yang mendukung kemampuan pemain melakukan gerakan eksplosif dan mempertahankan posisi tubuh selama permainan (Chen et al., 2023; Trecroci et al., 2015).

Konsentrasi juga tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan *shielding ball*. Koefisien korelasi sebesar $-0,167$ berada pada kategori sangat rendah dengan $\text{Sig.}=0,376$. Secara teoritis, konsentrasi diperlukan agar pemain dapat mempertahankan perhatian terhadap bola, lawan, ruang, dan tindakan berikutnya. Namun, pengukuran konsentrasi menggunakan *Grid Test* dilakukan dalam situasi yang relatif berbeda dari konteks permainan. Perbedaan spesifisitas tersebut dapat menjadi salah satu alasan mengapa kemampuan konsentrasi yang diukur di luar permainan tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kemampuan *shielding ball*. Temuan mengenai konsentrasi perlu dipahami sebagai hasil yang spesifik terhadap instrumen dan karakteristik sampel penelitian. Konsentrasi dalam situasi permainan bersifat dinamis dan melibatkan pemrosesan informasi visual, antisipasi, serta pengambilan keputusan. Oleh karena itu, penelitian lanjutan dapat mempertimbangkan instrumen konsentrasi yang lebih spesifik terhadap situasi permainan sepak bola sehingga keterkaitan antara perhatian dan performa teknik dapat diuji secara lebih kontekstual.

Hasil yang tidak signifikan pada konsentrasi juga mendapat dukungan dari penelitian lain yang menunjukkan hubungan perhatian dengan keterampilan teknik cenderung lemah atau

spesifik. Kurt & İnce (2022) pada 86 pemain sepak bola muda hanya menemukan korelasi rendah (r sekitar 0,22–0,32) antara skor tes perhatian selektif d2 dan performa keterampilan teknik. Scharfen dan Memmert (2019) pada 15 pemain muda elit usia 11–13 tahun menemukan bahwa tidak semua fungsi kognitif berhubungan dengan keterampilan motorik, *attention window* dan *working memory* berkorelasi dengan *dribbling* dan kontrol bola, sedangkan *multiple object tracking* dan *perceptual load* tidak. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keterkaitan konsentrasi dengan performa teknik bergantung pada jenis tes perhatian dan keterampilan yang diukur, sehingga hasil penelitian ini perlu dipahami sebagai hasil yang spesifik terhadap *Grid Concentration Test*. Hasil ini berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Setiawan et al (2024) yang menyatakan bahwa konsentrasi dan kepercayaan ini berhubungan dengan hasil tendangan penalti atlet sepakbola. Yang mana, faktor konsentrasi dapat memberikan kontribusi pada komponen lain dalam olahraga sepak bola.

Konsentrasi dalam olahraga tidak hanya berkaitan dengan kemampuan mempertahankan pandangan terhadap suatu objek, tetapi juga mencakup kemampuan mengarahkan perhatian terhadap informasi yang relevan dengan situasi permainan. Atlet harus memiliki kemampuan untuk memilih informasi yang diperlukan dari berbagai stimulus yang muncul pada saat yang sama. Dalam permainan sepak bola, perhatian sangat penting karena pemain harus memahami posisi bola, pergerakan lawan, posisi rekan satu tim, dan ruang yang tersedia dalam waktu yang singkat. Konsentrasi adalah kemampuan seseorang untuk memusatkan perhatian pada stimulus atau tugas yang relevan sambil mempertahankan perhatian tersebut selama aktivitas berlangsung. Dalam olahraga, konsentrasi mengacu pada kemampuan atlet untuk memilih informasi yang penting, mempertahankan fokus pada tugas, dan mengurangi pengaruh stimulus yang tidak relevan dengan pelaksanaan aktivitas. Kemampuan perhatian ini sangat penting untuk pengambilan keputusan dan keterampilan olahraga (Scharfen & Memmert, 2019).

Hasil penelitian memiliki implikasi praktis bagi pembinaan SSB Babes TNI U-15. Pelatih dapat memberikan perhatian lebih terhadap pengembangan *power* otot tungkai melalui latihan yang sesuai dengan karakteristik usia, sementara latihan *core* dan pengembangan konsentrasi tetap dipertahankan sebagai bagian dari pembinaan menyeluruh.

4. Kesimpulan

Terdapat hubungan yang signifikan antara *power* otot tungkai dengan *shielding ball* pada pemain SSB Babek TNI U-15 dengan nilai p value 0,005. sedangkan otot *core* (Sig.=0,130) dan konsentrasi (Sig.=0,376) tidak berhubungan dengan nilai p value > 0,05.

Daftar Pustaka

- Balyi, I., Way, R., & Higgs, C. (2013). *Long-Term Athlete Development*. Human Kinetics. <https://doi.org/10.5040/9781492596318>
- Chen, L., Zhang, Z., Huang, Z., Yang, Q., Gao, C., Ji, H., & Sun, J. (2023). Meta-Analysis of the Effects of Plyometric Training on Lower Limb Explosive Strength in Adolescent Athletes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(1849), 1–15.
- Dewi, P., & Palgunadi, I. (2021). Pengaruh Latihan Core Stability terhadap Keseimbangan Atlet Panahan Usia 7-11 Tahun. *Jendela Olahraga*, 6, 59–67. <https://doi.org/10.26877/jo.v6i2.7529>
- Granacher, U., Lesinski, M., Büsch, D., Muehlbauer, T., Prieske, O., Puta, C., Gollhofer, A., & Behm, D. G. (2016). Effects of Resistance Training in Youth Athletes on Muscular Fitness and Athletic Performance: A Conceptual Model for Long-Term Athlete Development. *Frontiers in Physiology*, 7, 164. <https://doi.org/10.3389/fphys.2016.00164>
- Hartanto, A., Maulidin, M., & Mahfuz, M. (2021). Pengaruh Core Stability Exercise terhadap Peningkatan Kekuatan Togok dan Keseimbangan Dinamis pada Atlet Sepak Bola PS Sekongkang. *Reflection Journal*, 1(2), 63–69. <https://doi.org/10.36312/rj.v1i2.658>
- Hoppe, M. W., Baumgart, C., Sperlich, B., & Freiwald, J. (2012). There is no relationship between core stability and selected performance factors in professional soccer players. *The 3rd World Conference on Science and Soccer, Ghent, Belgium*.
- Kibler, W. Ben, Press, J., & Sciascia, A. (2006). The role of core stability in athletic function. *Sports Medicine (Auckland, N.Z.)*, 36(3), 189–198. <https://doi.org/10.2165/00007256-200636030-00001>
- Kurt, A., & İnce, G. (2022). The Relationship between Selective Attention and Agility, Speed and Technical Skill Performances of Young Football Players: Cross-Sectional Research. *Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences*, 14, 31–41. <https://doi.org/10.5336/sportsci.2021-82165>

Luo, S., Soh, K. G., Zhang, L., Zhai, X., Sunardi, J., Gao, Y., & Sun, H. (2022). Effect of core training on skill-related physical fitness performance among soccer players: A systematic review. *Frontiers in Public Health*, 10, 1046456. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.1046456>

Luxbacher, J. (2016). *Soccer: Steps to Success*. Human Kinetics.

Marzuki, I., & Soemardiawan. (2019). Pengaruh Latihan Core Stability Statis (Plank And Sideplank) Terhadap Keseimbangan Tubuh Pada Pemain PS IKIP Mataram Tahun 2019. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 3(2), 400–408.

Muladi, A., & Kushartanti, W. (2011). Pengaruh Core Stability Exercise Terhadap Peningkatan Kekuatan Togok Dan Keseimbangan Dinamis Atlet. *Medikora: Jurnal Ilmiah Kesehatan Olahraga*, 17(1), 7–19.

Pichardo, A., Oliver, J., Harrison, C., Maulder, P., & Lloyd, R. (2018). Integrating models of long-term athletic development to maximize the physical development of youth. *International Journal of Sports Science & Coaching*, 13, 1189–1199. <https://doi.org/10.1177/1747954118785503>

Saputra, A. M., Fardi, A., Arsil, A., & Bahtra, R. (2022). Optimalisasi kemampuan menggiring bola: konsentrasi, kecepatan, dan kelincahan. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, Vol 18, No 2 (2022), 93–103. <http://journal.uny.ac.id/index.php/jorpres/article/view/64282/pdf>

Scharfen, H.-E., & Memmert, D. (2019). The Relationship Between Cognitive Functions and Sport-Specific Motor Skills in Elite Youth Soccer Players. *Frontiers in Psychology*, 10, 817. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00817>

Setiawan, A., Mubarak, M. Z., Marzuki, I., Oktriani, S., Tinggi, S., Pendidikan, I., Indramayu, N. U., Diri, K., & Penalti, T. (2024). Konsentrasi dan Kepercayaan Diri Berhubungan dengan Hasil Tendangan Penalti Atlet SSB PSPS Segeran. *Sports Collaboration Journal*, 2(2), 3–8.

Shengfu, L., & Hanxi, W. (2015). Research on Application of Core Strength Training in Sports Training. *International Conference on Social Science and Technology Education, Icsste*, 198–201.

Sofuoğlu, C., Güçhan Topçu, Z., & Bayrakçı Tunay, V. (2024). The effect of core stability training on ball-kicking velocity, sprint speed, and agility in adolescent male football players. *PloS One*, 19(6), e0305245. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0305245>

Sugiyono. (2016). *Metode penelitian pendidikan : pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. ALFABETA.

Trecroci, A., Cavaggioni, L., Caccia, R., & Alberti, G. (2015). Jump Rope Training : Balance and Motor Coordination in Preadolescent Soccer Players. *Journal of Sports Science and Medicine Science and Medicine*, September, 792–798.

Authors Information	
Muhamad Imam Fauzi (1) Sport Science Department, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, Indonesia Email: 2210631240033@student.unsika.ac.id	Muhammad Arief Setiawan (2) Sport Science Department, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, Indonesia Email: Muhammad.arief@fikes.unsika.ac.id
Deden Akbar Izzuddin (3) Sport Science Department, Universitas Singaperbangsa Karawang, Karawang, Indonesia Email: deden.akbar@fikes.unsika.ac.id	