

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KELENTUKAN PINGGANG
TERHADAP HASIL SHOOTING HOCKEY INDOOR TIM PUTRI
KOTA BANDAR LAMPUNG**

Maya Sari¹, Surisman², Suwarli³, Joan Siswoyo⁴
^{1,2,3,4}Pendidikan Jasmani FKIP Universitas Lampung
msari4243@gmail.com¹, surisman1962@fkip.unila.ac.id²,
suwarli@fkip.unila.ac.id³, joan.siswoyo@fkip.unila.ac.id⁴

ABSTRACT

This research was conducted to examine the association between arm muscle strength and waist flexibility with shooting performance in the women's indoor hockey team of Bandar Lampung City. A descriptive correlational design was employed in this study. The sample consisted of 30 participants. Data collection instruments included a push and pull dynamometer, standing stroke test, and indoor hockey shooting test. The research hypotheses were: (1) there is a relationship between arm muscle strength and shooting performance, (2) there is a relationship between waist flexibility and shooting performance, and (3) arm muscle strength and waist flexibility jointly relate to shooting outcomes. The findings revealed that: (1) arm muscle strength had a significant correlation with shooting performance ($r = 0.486 > r_{table} = 0.374$), (2) waist flexibility was also significantly correlated with shooting performance ($r = 0.410 > r_{table} = 0.374$), and (3) simultaneously, arm muscle strength and waist flexibility showed a significant combined relationship with shooting performance ($r = 0.538 > r_{table} = 0.374$), contributing 29.01%.

Keywords: *arm muscle strength, waist flexibility, indoor hockey Shooting.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kekuatan otot lengan dan kelentukan pinggang dengan hasil shooting pada tim hockey indoor putri Kota Bandar Lampung. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif korelasional. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 orang. Instrumen yang digunakan meliputi push and pull dynamometer, standing stroke test, serta tes shooting hockey indoor. Hipotesis yang diajukan yaitu: (1) terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan hasil shooting, (2) terdapat hubungan antara kelentukan pinggang dengan hasil shooting, dan (3) terdapat hubungan secara bersama-sama antara kekuatan otot lengan dan kelentukan pinggang dengan hasil shooting. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) kekuatan otot lengan memiliki hubungan yang signifikan dengan hasil shooting ($r_{hitung} = 0,486 > r_{tabel} = 0,374$), (2) kelentukan pinggang juga berhubungan signifikan dengan hasil shooting ($r_{hitung} = 0,410 > r_{tabel} = 0,374$), dan (3) secara simultan, kekuatan otot lengan dan kelentukan pinggang memiliki hubungan yang signifikan dengan hasil shooting ($r_{hitung} = 0,538 > r_{tabel} = 0,374$) dengan kontribusi sebesar 29,01%.

Kata kunci: *kekuatan otot lengan, kelentukan pinggang, Shooting hockey indoor.*

A. Pendahuluan

Pembangunan di sektor olahraga merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari pembangunan nasional yang berfokus pada peningkatan mutu sumber daya manusia Indonesia secara menyeluruh. Olahraga tidak hanya berperan sebagai media untuk meningkatkan kebugaran jasmani, tetapi juga memiliki fungsi strategis dalam membentuk karakter, kedisiplinan, sportivitas, serta nilai-nilai individu lainnya. Hal ini sejalan dengan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 tentang Keolahragaan yang menegaskan bahwa olahraga berfungsi untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan, kebugaran, prestasi, kualitas manusia, serta membentuk watak dan kepribadian bangsa. Dengan demikian, olahraga prestasi perlu dikelola secara sistematis, terencana, dan berbasis ilmu pengetahuan.

Dalam mendukung pencapaian prestasi olahraga, penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi olahraga (sport science) menjadi aspek yang sangat penting. Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Nomor 0445 Tahun 2014 menegaskan bahwa

pembinaan olahraga prestasi harus dilakukan secara berjenjang, sistematis, dan berkelanjutan dengan pendekatan ilmiah. Salah satu aspek penting dalam sport science adalah kondisi fisik, yang menurut Bompas dan Buzzichelli (2015) menjadi dasar utama dalam mendukung penguasaan keterampilan teknik serta performa atlet. Tanpa kondisi fisik yang baik, penguasaan teknik tidak dapat ditampilkan secara optimal.

Hockey termasuk salah satu cabang olahraga permainan beregu yang menuntut perpaduan antara keterampilan teknik, kondisi fisik, kecerdasan taktik, serta kerja sama tim. Dalam perkembangannya, hockey indoor menjadi salah satu bentuk permainan yang memiliki karakteristik tempo cepat, ruang gerak terbatas, serta menuntut ketepatan pengambilan keputusan. Kondisi tersebut menjadikan hockey indoor sebagai olahraga yang sangat bergantung pada integrasi antara kemampuan teknik dan kondisi fisik atlet.

Salah satu teknik dasar yang sangat menentukan dalam permainan hockey indoor adalah shooting, yaitu kemampuan menembakkan bola ke arah gawang untuk menghasilkan gol.

Kualitas shooting tidak hanya ditentukan oleh ketepatan arah, tetapi juga kekuatan dan kecepatan tembakan. Oleh karena itu, shooting menjadi indikator penting dalam keberhasilan performa atlet dan tim. Namun, dalam praktiknya, kemampuan shooting tidak hanya dipengaruhi oleh aspek teknik semata, melainkan juga sangat dipengaruhi oleh komponen kondisi fisik.

Secara teoritis, kondisi fisik terdiri atas berbagai komponen seperti kekuatan, kelentukan, kecepatan, dan koordinasi (Sajoto, 2017; Harsono, 2018). Dalam konteks shooting hockey indoor, dua komponen yang memiliki peranan dominan adalah kekuatan otot lengan dan kelentukan pinggang. Kekuatan otot lengan merupakan kemampuan otot untuk menghasilkan gaya dalam melakukan ayunan stik, sehingga berpengaruh terhadap kecepatan dan kekuatan bola. Sementara itu, kelentukan pinggang berkaitan dengan kemampuan tubuh dalam melakukan rotasi yang optimal, yang berperan dalam menjaga keseimbangan, meningkatkan efisiensi gerak, serta menunjang akurasi shooting. Secara biomekanika, gerakan shooting melibatkan transfer energi dari tubuh

bagian bawah ke tubuh bagian atas hingga ke stik, sehingga memerlukan koordinasi yang baik antara kekuatan dan kelentukan tubuh.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, kemampuan shooting atlet putri hockey indoor Kota Bandar Lampung masih menunjukkan variasi yang cukup signifikan. Beberapa atlet belum mampu menghasilkan tembakan yang kuat dan akurat, serta masih mengalami kendala dalam koordinasi gerakan saat melakukan shooting. Kondisi ini menunjukkan bahwa selain faktor teknik, komponen kondisi fisik khususnya kekuatan otot lengan dan kelentukan pinggang belum berkembang secara optimal. Selain itu, meskipun hockey indoor di Lampung menunjukkan perkembangan dengan keikutsertaan dalam berbagai kejuaraan nasional, pencapaian prestasi tim putri masih belum maksimal.

Fenomena tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara konsep teoritis dalam sport science dengan implementasi latihan di lapangan. Dalam olahraga prestasi, keberhasilan atlet sangat dipengaruhi oleh perpaduan antara aspek teknik, kondisi fisik, taktik, dan mental. Oleh sebab itu, diperlukan kajian ilmiah

untuk mengkaji keterkaitan antara komponen kondisi fisik dengan keterampilan teknik, khususnya pada kemampuan shooting dalam hockey indoor.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini difokuskan pada analisis hubungan antara kekuatan otot lengan dan kelentukan pinggang dengan hasil shooting hockey indoor pada atlet putri Kota Bandar Lampung. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi hubungan masing-masing variabel, baik secara parsial maupun simultan, terhadap hasil shooting.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi secara teoretis dalam pengembangan ilmu keolahragaan, serta secara praktis menjadi acuan bagi pelatih dalam merancang program latihan yang lebih efektif, sistematis, dan berbasis ilmiah guna meningkatkan prestasi atlet.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode deskriptif korelasional yang bertujuan untuk menganalisis hubungan antara variabel bebas, yaitu kekuatan otot lengan dan kelentukan pinggang, dengan variabel terikat berupa hasil

shooting hockey indoor. Pendekatan ini dipilih karena penelitian tidak melibatkan perlakuan (treatment), melainkan mengkaji hubungan antar variabel berdasarkan data empiris yang diperoleh di lapangan.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet putri hockey indoor Kota Bandar Lampung. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode total sampling, sehingga seluruh anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian yang berjumlah 30 atlet. Pemilihan metode ini didasarkan pada jumlah populasi yang relatif kecil sehingga memungkinkan untuk diteliti secara keseluruhan agar data yang diperoleh lebih representatif.

Instrumen penelitian yang digunakan meliputi: (1) push and pull dynamometer untuk mengukur kekuatan otot lengan, (2) sit and reach test untuk mengukur kelenturan pinggang, dan (3) tes shooting hockey indoor untuk mengukur kemampuan shooting atlet. Instrumen-instrumen tersebut dipilih karena telah umum digunakan dalam pengukuran kondisi fisik dan keterampilan olahraga serta memiliki tingkat validitas dan reliabilitas yang memadai dalam penelitian keolahragaan.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui pelaksanaan tes dan pengukuran secara langsung di lapangan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. Setiap responden diberikan penjelasan mengenai tata cara pelaksanaan tes sebelum pengambilan data dilakukan untuk meminimalisasi kesalahan pengukuran.

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan statistik inferensial. Sebelum pengujian hipotesis dilakukan, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang mencakup uji normalitas, uji linearitas, serta uji homogenitas guna memastikan bahwa data memenuhi asumsi analisis. Selanjutnya, pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji korelasi Pearson Product Moment untuk mengetahui hubungan secara parsial antara masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat, serta uji korelasi ganda untuk melihat hubungan secara simultan antara kekuatan otot lengan dan kelenturan pinggang terhadap hasil shooting hockey indoor.

Seluruh proses analisis data dilakukan dengan menggunakan tingkat signifikansi sebesar 5% ($\alpha =$

0,05). Hasil analisis ini kemudian dijadikan dasar dalam penarikan kesimpulan terkait ada atau tidaknya hubungan yang signifikan antar variabel yang diteliti.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Hasil Penelitian

a. Deskripsi Data Penelitian

Hasil penelitian ini menyajikan data terkait kekuatan otot lengan, kelenturan pinggang, serta kemampuan shooting hockey indoor pada atlet putri Kota Bandar Lampung. Data diperoleh melalui serangkaian tes dan pengukuran yang telah distandarisasi.

Berdasarkan analisis deskriptif, diperoleh gambaran bahwa tingkat kekuatan otot lengan, kelenturan pinggang, serta kemampuan shooting atlet berada pada kategori yang beragam. Variasi tersebut menunjukkan adanya perbedaan kemampuan antar atlet yang diduga dipengaruhi oleh kondisi fisik masing-masing individu.

Tabel 1 Hasil Penelitian Kekuatan Otot Lengan, Kelenturan Pinggang dan Shooting Hockey

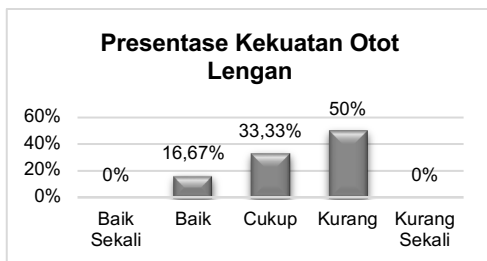
No	Hasil	X1	X2	Y
1	Mean	26,23	14,5	24,5
2	Median	25,5	13,5	25
3	Modus	28	10	25
4	Standar Deviasi	5,66	4,46	7,11

5	Min	19	8	10
6	Max	37	25	35

Berikut penjelasan secara parsial tentang hasil penelitian dari setiap variabel:

1) Kekuatan Otot Lengan

Hasil analisis deskriptif kekuatan otot lengan menunjukkan bahwa nilai rata-rata (mean) sebesar 26,23, median 25,5, modus 28, standar deviasi 5,66, nilai minimum 19, dan maksimum 37. Data tersebut menunjukkan adanya variasi kemampuan kekuatan otot lengan pada atlet. Distribusi frekuensi kekuatan otot lengan berdasarkan kategori norma disajikan sebagai berikut:

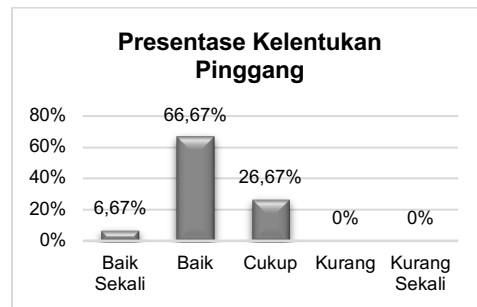


Gambar 1 Diagram Persentase Kekuatan Otot Lengan

Berdasarkan gambar tersebut, sebanyak 5 orang (16,67%) berada pada kategori baik, 10 orang (33,33%) kategori cukup, dan 15 orang (50%) kategori kurang. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar atlet masih memiliki kekuatan otot lengan pada kategori kurang.

2) Kelentukan Pinggang

Hasil analisis menunjukkan bahwa kelenturan pinggang memiliki nilai mean sebesar 14,5, median 13,5, modus 10, standar deviasi 4,46, nilai minimum 8, dan maksimum 25. Distribusi frekuensi kelenturan pinggang adalah sebagai berikut:

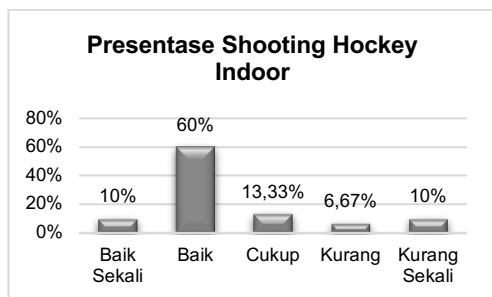


Gambar 2 Diagram Persentase Kelenturan Pinggang

Berdasarkan gambar, sebanyak 2 orang (6,67%) berada pada kategori sangat baik, 20 orang (66,67%) kategori baik, dan 8 orang (26,67%) kategori cukup. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar atlet memiliki kelenturan pinggang yang baik.

3) Shooting Hockey

Hasil analisis shooting hockey menunjukkan nilai mean sebesar 24,5, median 25, modus 25, standar deviasi 7,11, nilai minimum 10, dan maksimum 35. Distribusi frekuensi shooting hockey adalah sebagai berikut:



Gambar 3 Diagram Persentase Shooting Hockey

Berdasarkan tabel tersebut, sebanyak 3 orang (10%) berada pada kategori baik sekali, 18 orang (60%) kategori baik, 4 orang (13,33%) kategori cukup, 2 orang (6,67%) kategori kurang, dan 3 orang (10%) kategori kurang sekali. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas atlet berada pada kategori baik, meskipun masih terdapat variasi kemampuan.

b. Uji Prasyarat

Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas, uji linearitas, dan uji homogenitas. Hasil uji prasyarat disajikan sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Berdasarkan hasil perhitungan, nilai L_{hitung} pada masing-masing variabel lebih kecil

dibandingkan dengan L_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh data dalam penelitian ini berdistribusi normal.

Tabel 2 Hasil Uji Normalitas

Variabel	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Kekuatan Otot Lengan(X1)	0,158	0,249	Normal
Kelentukan Pinggang (X2)	0,050	0,234	Normal
<i>Shooting Hockey</i> (Y)	0,242	0,381	Normal

2) Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat bersifat linear. Berdasarkan hasil analisis, diperoleh bahwa nilai F_{hitung} lebih kecil dibandingkan dengan F_{tabel} , sehingga dapat disimpulkan bahwa hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat bersifat linear.

Tabel 3 Hasil Uji Linearitas

Variabel	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Kekuatan Otot Lengan- <i>Shooting Hockey</i>	1,138	4,578	Linear
Kelentukan Pinggang- <i>Shooting Hockey</i>	0,824	5,821	Linear

3) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan varians data. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai F_{hitung} lebih kecil daripada F_{tabel} , sehingga dapat disimpulkan bahwa data memiliki varians yang homogen.

Tabel 4 Hasil Uji Homogenitas

Variabel	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
Kekuatan Otot Lengan-Shooting Hockey	1,579	4,196	Homogen
Kelentukan Pinggang-Shooting Hockey	2,777	4,196	Homogen

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan analisis korelasi Product Moment untuk mengetahui hubungan antar variabel secara parsial, serta analisis korelasi ganda untuk mengetahui hubungan secara simultan.

1) Uji Hipotesis 1

Uji hipotesis pertama bertujuan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan (X1) dengan hasil shooting hockey indoor (Y). Berdasarkan hasil analisis diperoleh nilai koefisien korelasi sebagai berikut:

Tabel 5 Korelasi Kekuatan Otot Lengan dan Shooting Hockey

r_{hitung}	r_{tabel}	Kriteria	Keterangan
0,486	0,374	Sedang	Signifikan

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai r_{hitung} sebesar 0,486, sedangkan r_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan $N = 30$ sebesar 0,374. Karena r_{hitung} lebih besar daripada r_{tabel} , maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan hasil shooting hockey indoor. Hubungan tersebut termasuk dalam kategori sedang.

2) Uji Hipotesis 2

Uji hipotesis kedua bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kelentukan pinggang (X2) dengan hasil shooting hockey indoor (Y). Hasil analisis ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 6 Korelasi Kelentukan Pinggang dan Shooting Hockey

r_{hitung}	r_{tabel}	Kriteria	Keterangan
0,410	0,374	Sedang	Signifikan

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai r_{hitung} 0,410, sedangkan r_{tabel} sebesar 0,374. Karena $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan pinggang dengan hasil

shooting hockey indoor, dengan tingkat hubungan berada pada kategori sedang.

3) Uji Hipotesis 3

Uji hipotesis ketiga dilakukan untuk mengetahui hubungan secara simultan antara kekuatan otot lengan (X_1) dan kelentukan pinggang (X_2) terhadap hasil shooting hockey indoor (Y). Hasil analisis korelasi ganda ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 7 Korelasi Kekuatan Otot Lengan dan Kelentukan Pinggang terhadap Shooting Hockey

F_{hitung}	F_{tabel}	Kriteria	Keterangan
5,721	3,340	Sedang	Signifikan

Berdasarkan hasil perhitungan diperoleh nilai F_{hitung} sebesar 5,721, sedangkan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% dengan dk (2;28) sebesar 3,340. Karena $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan secara simultan antara kedua variabel bebas dengan hasil shooting. Hal ini menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan dan kelentukan pinggang secara bersama-sama memberikan kontribusi dalam menentukan kemampuan shooting atlet.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa kekuatan otot lengan memiliki hubungan yang signifikan dengan hasil shooting hockey indoor pada atlet putri Kota Bandar Lampung. Hal ini dapat dijelaskan bahwa dalam pelaksanaan shooting, otot lengan berperan sebagai penghasil gaya utama dalam menggerakkan stik untuk memukul bola. Semakin tinggi kekuatan otot lengan yang dimiliki atlet, maka semakin besar pula gaya yang dihasilkan, sehingga menghasilkan tembakan yang lebih kuat, cepat, dan terarah. Kekuatan otot lengan juga berperan dalam menjaga stabilitas tongkat saat kontak dengan bola, yang sangat menentukan akurasi hasil Shooting.

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa kekuatan otot tubuh bagian atas memiliki kontribusi besar terhadap performa Shooting dalam cabang olahraga hoki. Kong et al. (2019) menyatakan bahwa pemain hoki dengan tingkat kekuatan otot lengan yang baik cenderung memiliki kecepatan bola yang lebih tinggi saat melakukan Shooting. Selain itu, Lockie et al. (2018) juga

menemukan bahwa kekuatan otot lengan berkorelasi positif dengan kemampuan melakukan pukulan atau tembakan pada olahraga yang melibatkan alat, seperti hoki. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan kekuatan otot lengan akan berdampak positif terhadap hasil Shooting hockey indoor.

Hasil penelitian juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kelentukan pinggang dengan hasil Shooting hockey indoor pada tim putri Kota Bandar Lampung. Kelentukan pinggang berperan penting dalam menunjang kemampuan rotasi tubuh saat melakukan Shooting. Gerakan Shooting dalam hockey indoor tidak hanya melibatkan lengan, tetapi juga memerlukan putaran pinggang dan tubuh bagian atas agar tenaga yang dihasilkan lebih optimal. Atlet dengan kelentukan pinggang yang baik mampu melakukan rotasi tubuh secara maksimal sehingga transfer tenaga dari tubuh bagian bawah ke tubuh bagian atas berlangsung secara efektif.

Hasil ini didukung oleh penelitian terdahulu yang menyatakan bahwa fleksibilitas atau kelentukan pinggang berpengaruh terhadap kemampuan

menghasilkan power dalam gerakan pukulan dan tembakan. Fagenbaum dan Darling (2003) mengemukakan bahwa fleksibilitas pinggang dan torso berkontribusi terhadap kecepatan dan efektivitas Shooting dalam olahraga hoki es. Selain itu, Rogers et al. (2017) juga menjelaskan bahwa kelentukan pinggul dan pinggang berperan penting dalam meningkatkan momen rotasi tubuh yang berdampak pada kekuatan tembakan. Oleh karena itu, kelentukan pinggang yang baik memungkinkan atlet melakukan gerakan Shooting dengan lebih leluasa, efisien, dan bertenaga.

Komponen kondisi fisik memiliki peran yang saling melengkapi dalam menentukan hasil shooting hockey indoor. Kekuatan otot lengan berfungsi sebagai sumber utama gaya saat melakukan pukulan, sedangkan kelentukan pinggang berperan dalam mendukung rotasi tubuh serta transfer energi secara optimal. Apabila salah satu komponen tersebut tidak berkembang dengan baik, maka hasil shooting yang dihasilkan cenderung kurang maksimal.

Atlet yang memiliki kekuatan otot lengan yang baik tetapi kelentukan pinggang yang rendah akan mengalami keterbatasan dalam

melakukan rotasi tubuh. Sebaliknya, atlet dengan tingkat kelentukan yang baik namun kekuatan otot lengan yang kurang juga akan mengalami kesulitan dalam menghasilkan power shooting yang optimal.

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan shooting hockey indoor, khususnya pada atlet putri Kota Bandar Lampung, memerlukan program latihan yang terencana dan seimbang antara pengembangan kekuatan otot lengan dan kelentukan pinggang. Temuan ini juga sejalan dengan teori serta hasil penelitian sebelumnya yang menegaskan bahwa performa teknik olahraga sangat dipengaruhi oleh kondisi fisik yang mendasarinya.

Hasil penelitian ini juga konsisten dengan studi sebelumnya yang menyatakan bahwa kekuatan otot tubuh bagian atas memiliki kontribusi besar terhadap performa shooting dalam olahraga hoki. Atlet dengan kekuatan otot lengan yang baik cenderung menghasilkan kecepatan bola yang lebih tinggi saat melakukan shooting. Selain itu, penelitian lain menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan memiliki hubungan positif dengan kemampuan

melakukan pukulan dalam olahraga yang menggunakan alat.

Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot lengan memberikan pengaruh positif terhadap hasil shooting hockey indoor. Selain kekuatan otot lengan, penelitian ini juga menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara kelentukan pinggang dengan hasil shooting hockey indoor pada atlet putri Kota Bandar Lampung. Kelentukan pinggang berperan penting dalam menunjang kemampuan rotasi tubuh saat melakukan shooting, sehingga gerakan menjadi lebih efektif dan efisien.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan hasil shooting hockey indoor pada atlet putri Kota Bandar Lampung, dengan tingkat hubungan berada pada kategori sedang.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan pinggang dengan hasil shooting

hockey indoor, yang juga termasuk dalam kategori sedang.

3. Secara simultan, kekuatan otot lengan dan kelentukan pinggang memiliki hubungan yang signifikan dengan hasil shooting hockey indoor, dengan kontribusi sebesar 29,01%.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kondisi fisik, khususnya kekuatan otot lengan dan kelenturan pinggang, memiliki peranan penting dalam mendukung kemampuan shooting atlet. Oleh karena itu, peningkatan performa teknik tidak dapat dipisahkan dari pengembangan kondisi fisik yang spesifik dan terarah.

Berdasarkan temuan penelitian, disarankan kepada pelatih dan pembina olahraga untuk lebih menekankan program latihan yang berfokus pada peningkatan kekuatan otot lengan dan kelenturan pinggang sebagai bagian dari upaya meningkatkan kualitas shooting atlet hockey indoor.

Selain itu, bagi peneliti selanjutnya disarankan untuk mengkaji faktor-faktor lain yang turut memengaruhi kemampuan shooting, seperti koordinasi, kecepatan, serta aspek psikologis, sehingga diperoleh pemahaman yang lebih komprehensif

dalam pengembangan prestasi olahraga.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2016). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2015). *Periodization: Theory and methodology of training* (6th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Harsono. (2018). *Latihan kondisi fisik*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Kong, P. W., et al. (2019). Upper body strength and sports performance: A review. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 33(5), 1234–1240.
- Lockie, R. G., et al. (2018). Relationships between strength and performance in team sport athletes. *Journal of Human Kinetics*, 61, 85–95.
- Peraturan Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia Nomor 0445 Tahun 2014 tentang Pedoman Pembinaan Olahraga Prestasi.
- Sajoto. (2017). *Peningkatan dan pembinaan kondisi fisik dalam olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 tentang Keolahragaan.