

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Olahraga adalah sesuatu yang tidak hanya menyenangkan untuk dilakukan, tetapi juga baik untuk kesehatan mental dan kebugaran jasmani tubuh. Saat ini, bola tangan adalah salah satu jenis olahraga yang semakin populer di kalangan masyarakat. Bola tangan sendiri merupakan kombinasi elemen dari permainan sepak bola dan bola basket, di mana permainan bergantung pada kecepatan, ketangkasan, dan koordinasi gerakan tubuh. Karena gerakannya yang mudah dan menarik, olahraga bola tangan membutuhkan kondisi fisik yang baik dan dukungan antropometri yang baik untuk melakukan setiap gerakan yang dimainkan (Nur Ardian, Ilham., 2017)

Bola Tangan adalah permainan olahraga beregu yang dimainkan oleh 7 pemain di lapangan dan 7 pemain cadangan. Dalam satu tim ada 14 pemain, masing-masing bermain di posisi *wing*, *back*, *center*, *pivot*, dan *kipper*. Fitra Wijaya dalam (Pradina, 2020) menyatakan bahwa karena permainan bola tangan dimainkan dengan cara yang mirip dengan permainan basket, menggunakan gerakan *dribble*, *passing*, dan *shooting*, permainan ini juga dapat disebut sebagai permainan kombinasi. Namun, peraturan dan lapangan yang digunakan untuk bermain sama dengan cabang olahraga sepak bola.

Tiga teknik dasar dalam permainan bola tangan. Pertama, melempar bola (*passing*) dilakukan dengan satu atau dua tangan untuk melempar bola ke

segala arah dan keadaan di lapangan. Kedua, menangkap bola (*catching*) dilakukan dengan mengenggam bola dengan jari-jari dan telapak tangan sehingga ada rongga atau bola tidak sepenuhnya menempel pada tangan. Ketiga, menggiring bola (*dribbling*) dilakukan dengan cara yang hampir sama dengan permainan bola basket dengan memantulkan bola ke arah lawan. Dalam teknik *shooting*, rasa percaya diri, kemampuan untuk menjaga keseimbangan dan pergerakan, dan kemampuan untuk menemukan ruang kosong adalah komponen penting.

Menurut Sukadiyanto & Muluk (2011) penguasaan teknik-teknik dasar dalam olahraga harus didukung oleh kondisi fisik yang baik, sebab teknik tanpa kekuatan dan koordinasi tubuh yang optimal tidak akan menghasilkan performa maksimal. Dalam konteks permainan bola tangan, teknik *shooting* memerlukan kekuatan eksplosif dari otot lengan dan tungkai, serta keseimbangan tubuh yang stabil agar pemain mampu melepaskan bola secara tepat dan akurat, bahkan dalam kondisi permainan yang dinamis.

Sejumlah penelitian terdahulu menunjukkan bahwa komponen kondisi fisik seperti kekuatan otot dan keseimbangan memiliki pengaruh signifikan terhadap akurasi gerakan dalam olahraga. Saputro et al. (2022) menemukan adanya hubungan positif yang sangat kuat antara kekuatan otot lengan dan kecepatan *flying-shot* dalam permainan bola tangan, dengan nilai korelasi sebesar  $r = 0,954$ . Sementara itu, Arif & Sukriadi (2020) melaporkan bahwa kekuatan otot lengan berkontribusi sebesar 79,3% terhadap ketepatan

*shooting*, yang menegaskan pentingnya kekuatan otot dalam mendukung performa teknik *shooting* secara efektif.

Temuan serupa juga diperoleh dari cabang olahraga lain. Rosita et al., (2019) menunjukkan bahwa dalam permainan futsal, keseimbangan dinamis memberikan kontribusi sebesar 12,2% terhadap akurasi *shooting*, sementara kekuatan otot tungkai dan koordinasi masing-masing berkontribusi sebesar  $r = 0,453$  dan  $r = 0,294$ . Walaupun olahraga yang diteliti berbeda, prinsip gerak yang digunakan, seperti kontrol tubuh saat *shooting* dan kebutuhan akan kekuatan eksplosif, menunjukkan kemiripan dengan bola tangan. Hal ini memperkuat dugaan bahwa kondisi fisik, khususnya kekuatan otot dan keseimbangan, memiliki peran penting dalam menentukan ketepatan *shooting* dalam berbagai permainan bola.

Bompa & Haff (2009) menjelaskan bahwa kekuatan otot dan keseimbangan merupakan dua komponen utama dalam struktur performa atletik, karena keduanya menjadi dasar dari kemampuan teknik dan taktik dalam olahraga beregu. Ketidakseimbangan otot atau lemahnya kekuatan ekstremitas tubuh dapat menghambat efektivitas dalam melakukan gerakan eksplosif seperti *shooting*. Hal ini juga diperkuat oleh Setiawan (2023) yang menyatakan bahwa kelelahan otot berdampak langsung pada penurunan akurasi *shooting* akibat menurunnya kontrol neuromuskular dan daya tahan postural tubuh.

Selain itu, Muhammad Arif et al. (2021) dalam jurnalnya menegaskan bahwa “keseimbangan dan kekuatan otot memiliki korelasi tinggi terhadap keberhasilan *shooting* karena keduanya merupakan penentu stabilitas dan *output* gaya dalam situasi dinamis permainan.” Pernyataan ini memperjelas bahwa kedua komponen tersebut bukan hanya sekadar pelengkap, tetapi merupakan bagian inti dalam penentu keberhasilan *shooting* di lapangan.

Ketepatan *shooting* dalam bola tangan didefinisikan sebagai kemampuan pemain untuk melepaskan bola tepat ke sasaran yang diinginkan baik sudut dalam gawang atau wilayah yang sulit dijangkau penjaga gawang dengan konsistensi tinggi. Dalam konteks teknik *flying shoot/jump throw*, ketepatan menjadi lebih kompleks karena lemparan dilepaskan saat tubuh dalam keadaan melayang, di mana kontrol tubuh, koordinasi visual-motor, serta kestabilan gerak sangat menentukan hasil akhir. Studi oleh van den Tillaar, (2020) menyimpulkan bahwa meningkatnya kecepatan lompatan dan rotasi pelvis/trunk dapat secara signifikan memengaruhi hasil kecepatan dan akurasi tembakan, tergantung posisi sasaran yang ditargetkan.

Secara biomekanik, gerakan *flying shoot* melibatkan rangkaian gerakan dalam rantai kinetik tertutup dan terbuka, dimulai dari ekstremitas bawah hingga ke lengan. Menurut (Wagner et al., 2011), efisiensi biomekanik dalam gerakan ini mencakup transfer energi dari kaki ke tangan secara berurutan, yang memungkinkan bola dilepaskan dengan kecepatan optimal. Gerakan seperti rotasi panggul, rotasi batang tubuh, dan ekstensi lengan dilakukan

dalam urutan yang terkoordinasi, di mana timing sangat menentukan hasil akhir tembakan.

*Flying shoot* atau *jump throw* merupakan salah satu teknik *shooting* yang paling sering digunakan dalam permainan bola tangan modern, terutama pada level kompetitif. Teknik ini dilakukan dengan melompat ke udara sebelum melepaskan tembakan ke gawang. Berdasarkan penelitian PoVoas et al., (2012), teknik ini memiliki efektivitas tinggi karena memungkinkan pemain melakukan *shooting* dengan kekuatan penuh sekaligus menghindari blok dari lawan. Dalam pertandingan profesional, lebih dari 70% *shooting* dilakukan dengan teknik ini, karena memberikan kombinasi optimal antara kekuatan, kecepatan, dan akurasi (Chelly et al., 2011).

Secara teknis, *flying shoot* menuntut perpaduan kemampuan fisik dan teknik yang kompleks, di antaranya kecepatan lari, kemampuan lompat, koordinasi tubuh, serta kekuatan dan kontrol lengan saat melakukan lemparan. Proses *shooting* dimulai dari fase akselerasi, kemudian diikuti oleh lompatan dengan tumpuan satu kaki, dan diakhiri dengan gerakan rotasi tubuh serta ekstensi lengan untuk melepaskan bola. Semua elemen ini membutuhkan kondisi fisik yang prima dan teknik yang tepat, sehingga teknik ini menjadi fokus penting dalam penelitian yang ingin melihat kontribusi komponen fisik terhadap ketepatan *shooting*.

Dalam pelaksanaan teknik *flying shoot*, terdapat beberapa kelompok otot yang memiliki peran penting. Di antaranya adalah otot-otot tungkai

seperti *quadriceps*, *hamstring*, dan *gastrocnemius* yang bertanggung jawab untuk menciptakan dorongan vertikal saat lompat. Selain itu, otot-otot inti seperti *rectus abdominis* dan *obliques* membantu menjaga keseimbangan serta mentransfer energi dari tungkai ke tubuh bagian atas. Pada saat melakukan lemparan, otot-otot lengan seperti *deltoid*, *triceps brachii*, dan latissimus dorsi aktif dalam menciptakan daya lempar.

Penelitian (Loturco, 2015) menunjukkan bahwa kekuatan tungkai berhubungan positif dengan performa lompat vertikal dan kekuatan lemparan. Sementara itu, kekuatan otot lengan dan kestabilan tubuh berkontribusi langsung terhadap kecepatan dan akurasi bola saat dilepaskan. Oleh karena itu, penting untuk mengkaji secara mendalam kontribusi masing-masing komponen fisik ini dalam mendukung ketepatan *shooting* dalam teknik *flying shoot*.

Kondisi fisik yang mendukung seperti kekuatan otot lengan dan tungkai serta keseimbangan sangat penting untuk melakukan *shooting* yang baik. Seperti yang dijelaskan oleh Anil R Waghmare dalam (Pradina, 2020) untuk dapat melakukan permainan olahraga dibutuhkan adanya keadaan fisik, komposisi tubuh, *endurance*, *flexibility* dan tentunya reaksi yang baik terhadap segala situasi yang ada dan bukan hanya bergantung dengan adanya faktor internal (fisiologis, psikologis, sosiologis ataupun ilmiah).

Selain faktor kekuatan otot dan keseimbangan, kemampuan koordinasi dan aspek kognitif juga memainkan peran penting dalam proses *shooting*,

khususnya pada teknik *flying shoot* dalam permainan bola tangan. Teknik ini tidak hanya menuntut kemampuan fisik, tetapi juga kemampuan otak dalam mengambil keputusan cepat di tengah tekanan permainan. Pemain harus mampu membaca situasi permainan, memperkirakan posisi lawan dan penjaga gawang, serta mengeksekusi tembakan dengan presisi dalam waktu yang sangat singkat. (Bonnet et al., 2020) dalam tinjauan sistematisnya menjelaskan bahwa pengambilan keputusan, persepsi visual, dan memori motorik merupakan aspek neurokognitif yang sangat memengaruhi kualitas performa atlet bola tangan, khususnya saat melakukan aksi seperti *shooting*.

Aspek koordinasi antara sistem neuromuskular dan sensorik juga menentukan keberhasilan *shooting*. Dalam situasi permainan yang dinamis dan penuh tekanan, pemain dengan tingkat koordinasi tinggi mampu menyinkronkan gerakan tubuh dengan informasi visual yang diterima otak secara efisien. (Blecharz et al., 2022) menyatakan bahwa kemampuan persepsi ruang dan reaksi pilihan (*choice reaction time*) berkaitan langsung dengan efektivitas tembakan pada kondisi pertandingan terbuka. Oleh karena itu, fungsi kognitif dan koordinatif tidak dapat diabaikan dalam proses *shooting*, karena secara tidak langsung memengaruhi ketepatan, waktu reaksi, dan kualitas keputusan yang diambil oleh pemain.

Melihat pentingnya faktor-faktor kondisi fisik dalam mendukung keterampilan *shooting* dalam permainan bola tangan, penulis merasa tertarik untuk meneliti lebih jauh mengenai sejauh mana kontribusi kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai, dan keseimbangan terhadap ketepatan *shooting*.

Berangkat dari pengalaman pribadi penulis yang aktif mengikuti berbagai turnamen bola tangan di tingkat nasional maupun internasional, penulis menyadari bahwa banyak atlet yang secara teknik sudah baik, namun sering gagal mencetak poin karena kelemahan dalam aspek kondisi fisiknya.

Berdasarkan pengamatan penulis terhadap tim bola tangan KOP Universitas Negeri Jakarta saat berkompetisi di *UMPSA Handball Championship*, Malaysia, terlihat adanya perbedaan performa yang mencolok antara atlet yang memiliki kondisi fisik baik dengan yang kurang. Atlet dengan kondisi fisik yang kurang optimal seperti lemahnya kekuatan otot lengan, otot tungkai, atau keseimbangan tubuh cenderung menghadapi berbagai kendala saat melakukan *shooting*. Kendala tersebut meliputi kelelahan yang cepat, kehilangan kontrol postur, kesulitan menemukan posisi dan sudut tembak yang ideal, hingga *shooting* yang tidak akurat.

Sebaliknya, atlet yang memiliki kondisi fisik yang baik umumnya mampu mempertahankan kestabilan tubuh, menghasilkan kekuatan tembak yang cukup, dan tetap akurat meskipun berada dalam situasi tekanan permainan. Hal ini diperkuat oleh temuan Setiawan (2023), yang menyatakan bahwa kelelahan otot berdampak negatif terhadap kecepatan dan akurasi *shooting* dalam olahraga bola tangan. Maka dari itu, kondisi fisik yang prima, khususnya pada aspek kekuatan otot dan keseimbangan, merupakan faktor penting yang memengaruhi keberhasilan *shooting* dalam pertandingan.

Penelitian ini dilakukan sebagai upaya untuk memberikan sumbangsih pemikiran dan wawasan ilmiah dalam pengembangan ilmu kepelatihan olahraga, khususnya dalam cabang olahraga bola tangan. Melalui penelitian ini, penulis ingin menggali dan memahami sejauh mana peran komponen kondisi fisik seperti kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai, dan keseimbangan dalam memengaruhi ketepatan *shooting*. Pengetahuan ini diharapkan dapat memberikan kontribusi yang berarti dalam mendukung perencanaan dan implementasi program latihan yang lebih spesifik dan terarah.

Berdasarkan urgensi dan manfaat yang telah dipaparkan, penulis memandang penting untuk mengangkat judul: “Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Tungkai dan Keseimbangan terhadap Ketepatan *Shooting* Bola Tangan di KOP Bola Tangan Universitas Negeri Jakarta.”

## **B. Identifikasi Masalah**

1. Bagaimana kontribusi kekuatan otot lengan terhadap ketepatan *shooting* bola tangan?
2. Bagaimana kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan *shooting* bola tangan?
3. Bagaimana kontribusi keseimbangan terhadap ketepatan *shooting* bola tangan?
4. Bagaimana kontribusi kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai, dan keseimbangan terhadap ketepatan *shooting* bola tangan?

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui seberapa besar kontribusi kekuatan otot lengan terhadap ketepatan *shooting* bola tangan.
2. Mengetahui seberapa besar kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan *shooting* bola tangan.
3. Mengetahui seberapa besar kontribusi keseimbangan terhadap ketepatan *shooting* bola tangan.
4. Mengetahui seberapa besar kontribusi kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai, dan keseimbangan terhadap ketepatan *shooting* bola tangan

### **D. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoritis maupun praktis:

#### **1. Manfaat Teoritis**

Secara teoritis, penelitian ini dapat memperkaya khazanah ilmu pengetahuan di bidang pendidikan jasmani dan olahraga, khususnya dalam cabang olahraga bola tangan. Penelitian ini memberikan kontribusi akademik berupa referensi tambahan mengenai faktor-faktor fisiologis seperti kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai, dan keseimbangan yang mempengaruhi ketepatan *shooting*. Hasil dari penelitian ini juga dapat menjadi dasar untuk pengembangan penelitian selanjutnya dalam bidang pelatihan olahraga.

## 2. Manfaat Praktis

Secara praktis, temuan penelitian ini dapat digunakan oleh pelatih dan atlet untuk membuat rencana latihan yang lebih terfokus dan berhasil, terutama yang berkaitan dengan meningkatkan kemampuan *shooting* dalam permainan bola tangan. Dengan mengetahui bagaimana masing-masing elemen fisik yang diteliti berkontribusi, pelatih dapat mengarahkan latihan yang lebih khusus untuk memperkuat otot lengan, otot tungkai, dan otot keseimbangan tubuh untuk mencapai ketepatan *shooting* yang ideal.

