BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Olahraga berasal dari kata olah yang berarti gerak dan kata raga yang berarti badan. Banyak manfaat yang bisa diperoleh melalui olahraga, seperti menjaga kesehatan tubuh, mencegah berbagai penyakit, dan meningkatkan kesehatan fisik. Olahraga adalah suatu kegiatan yang menggunakan unsur fisik untuk memperoleh kegembiraan dan memulihkan kesehatan fisik dan mental. Selain itu, kegiatan olahraga bagi manusia dapat menjaga tubuh dalam kondisi prima dan bugar. Dan Kegiatan olahraga juga membentuk jiwa sportif, kepribadian, dan watak yang baik, yang pada akhirnya membentuk manusia yang berkualitas (Ahmad Khafis, 2021).

Tujuan olahraga bermacam-macam tergantung pada goals yang diinginkan, salah satunya adalah untuk mengetahui kondisi fisik seseorang. Ada juga yang hanya sebagai *fashion.* Untuk dapat berpartisipasi dalam kegiatan olahraga, diperlukan pengetahuan tentang keadaan fisik sendiri pada awal ataupun setelah melakukan aktivitas fisik untuk mengetahui kemajuan setiap kali melakukan aktivitas fisik tersebut (Daud Damsir, 2021).

Bola voli merupakan salah satu olahraga permainan yang menggunakan bola dalam aktivitas permainannya dan dapat digolongkan dalam olahraga bola besar (Firmasari & Adnan, 2019). Bola Voli adalah permainan yang dimainkan oleh dua tim atau kelompok yang terdiri dari enam orang pemain pada setiap tim.

Setiap tim berusaha meraih poin di setiap set yang diberikan (Haq & Hermanzoni, 2019). Menurut Mikanda Rahmani, "Dalam cabang olahraga bola voli terdapat beberapa teknik dasar yang dapat dipelajari, di antaranya servis, passing, smash, dan blocking" (Mikanda Rahmani, 2014:115). Kemudian Mikanda Rahmani juga menjelaskan bahwa setiap teknik dasar tersebut di atas memiliki fungsi yang berbeda. Servis, berfungsi untuk mengawali permainan; Passing, berfungsi untuk menerima/ memainkan bola yang datang dari daerah lawan atau teman seregu; Smash, berfungsi untuk melakukan serangan ke daerah lawan sehingga bola yang akan diseberangkan ke daerah lawan tersebut dapat mematikan minimal menyulitkan lawan dalam memainkan bola dengan sempurna; dan Block atau blok, berfungsi untuk menghadang serangan lawan dari dekat jaring sekaligus sebagai serangan balik ke pihak lawan; dan *Receive* menjaga bola menyentuh lantai.

Smash merupakan seni dalam bola voli, sering dijadikan senjata untuk menyerang dalam permainan bola voli, smash adalah pukulan kuat dimana ada kontak dari tangan terhadap bola secara penuh dari atas, sehingga bola curam dalam kecepatan tinggi. Smash adalah proses memukul bola dengan keras dengan teknik tertentu sehingga bola masuk ke lapangan lawan. dengan harapan tidak dapat dihadang oleh tim lawan dan dapatkan poin. Tindakan ini dilakukan ketika bola melambung di atas net, baik dari umpan atau dari teman bermain, atau dari bola yang datang dari arah lawan dan digunakan untuk pukulan keras. Dengan kata lain *Smash* bisa disamakan dengan *Spike*.

Smash (*Spike*) merupakan pukulan utama dari serangan yang bertujuan untuk meraih kemenangan. Smash yang sukses dalam permainan bola voli yang brilian memerlukan kemampuan jangkauan atau lompatan yang tinggi dan kekuatan lengan yang baik. Smash adalah pukulan yang biasanya mematikan dikarenakan bola sulit dikembalikan. Ada beberapa langkah yang harus dipersiapkan agar dapat melakukan smash dengan baik yaitu dengan sering shadow atau melakukan Gerakan smash tanpa bola, melakukan latihan kaki dan juga melatih smash yang dilakukan dengan bola beberapa kali pengulangan. Namun melakukan smash tidaklah semudah itu, perlu latihan khusus untuk meningkatkan smash tersebut. Sering kita perhatikan ketika ada pertandingan voli, Dimana pada saat melakukan smash, sering sekali bola tidak masuk ke lapangan lawan dan juga banyak yang terhalang net.

Smash yang kuat dan akurat, tentu tidak terlepas dari kekuatan yang diberikan oleh otot tungkai dan otot lengan sehingga nantinya diharapkan dengan smash yang kuat dan akurat bisa menghasilkan angka dengan matinya bola di pihak lawan (Wiguna & Arwandi, 2019). Kekuatan otot tungkai memainkan peran penting dalam kemampuan smash pada permainan bola voli. Otot tungkai yang kuat memungkinkan pemain untuk melompat lebih tinggi, sehingga meningkatkan sudut dan kekuatan pukulan saat melakukan smash. Hal ini memberikan keuntungan kompetitif dalam pertandingan.

Penelitian oleh Agasta, Hidayat, dan Ariani (2023) menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara kekuatan otot tungkai dan kemampuan smash pada pemain bola voli. Dalam studi tersebut, kekuatan otot tungkai memiliki

koefisien korelasi sebesar 0,824, yang menunjukkan hubungan yang kuat antara kedua variabel tersebut.

Selain itu, penelitian oleh Ramawan, Hidayat, dan Darmawan (2023) menemukan bahwa power otot tungkai memiliki hubungan signifikan dengan kemampuan smash pada pemain bola voli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa power otot tungkai memiliki koefisien korelasi sebesar 0,634, yang menunjukkan bahwa peningkatan power otot tungkai dapat meningkatkan kemampuan smash.

Dari penelitian-penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kekuatan dan power otot tungkai berperan penting dalam meningkatkan kemampuan smash pada permainan bola voli. Oleh karena itu, program latihan yang berfokus pada penguatan otot tungkai sangat dianjurkan bagi atlet bola voli untuk meningkatkan performa mereka dalam melakukan smash.

Seorang Spiker atau pemukul harus mempunyai teknik dan kondisi fisik yang bagus agar pelaksanaan smash sesuai dengan perencanaan sehingga menghasilkan nilai dan dapat mencapai kemenangan (Hendriani & Donie, 2019). Kemampuan smash tidak hanya bagaimana cara memukul bola dengan kuat, gerak badan juga harus masuk di mana bola diarahkan. Kemampuan untuk membaca titik lemah lawan serta ruang kosong pada lawan untuk mengarahkan bola yang dibawa perlu latihan yang intens (Islam, Hernawan, & Setiakarnawijaya, 2019).

Ergonomi berasal dari Bahasa latin yaitu ergon (kerja) dan nomos (hukum alam) dan dapat didefinisikan sebagai studi tentang aspek-aspek manusia dalam lingkungan kerjanya yang ditinjau secara anatomi, fisiologi, engineering,

manajemen dan desain /perancangan produk. Disinilah ergonomi menjadi salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan smash tersebut. Seperti pengertiannya Ergonomi adalah suatu cara yang dibuat untuk membantu pekerjaan manusia, ergonomi bisa dikaitkan dengan keselamatan kerja.

Konsep ergonomi adalah berdasarkan kesadaran, keterbatasan kemampuan, dan kapabilitas manusia. Sehingga dalam usaha untuk mencegah cedera, meningkatkan produktivitas, efisiensi dan kenyamanan dibutuhkan penyerasian antara lingkungan kerja, pekerjaan dan manusia yang terlibat dengan pekerjaan tersebut. Upayanya antara lain berubah menyesuaikan ukuran tempat kerja dengan dimensi tubuh agar tidak melelahkan, pengaturan suhu, cahaya dan kelembaban bertujuan agar sesuai dengan kebutuhan tubuh manusia. Ergonomi bisa masuk ke berbagai aspek kehidupan tak terkecuali pada olahraga. Jika kita lihat dan bandingkan kekurangan pemain voli yang belum mampu atau masih sering melakukan kesalahan saat melakukan smash maka ergonomi juga adalah suatu cara yang perlu diberikan untuk mengatasi hal tersebut.

Proses produksi pakaian hal yang paling mendasar adalah pembuatan pola, teknik pembuatan pola berasal dari pengetahuan dan keterampilan yang dikuasai sebelum pembuatan pola, karena pola yang dirancang dapat berkembang menjadi bentuk pakaian yang diinginkan pada saat proses pembuatan pakaian. produk (Atmaja, 2019). Penentuan model pakaian mempengaruhi penggunaan pakaian tersebut, apakah itu pakaian olahraga, pakaian militer atau pakaian tenaga medis. Selain itu model pakaian menjadi acuan utama dalam memilih bahan yang tepat sesuai dengan bentuk dan gayanya, sehingga pada saat menggunakan pakaian,

kesalahan bentuk ini menyebabkan pemilihan model yang tepat dapat menjadi faktor penentu.Memilih bahan yang tepat untuk memproduksi pakaian.

Pola adalah sepotong kain yang dijadikan bentuk untuk membuat pakaian (Harjani, 2019). Model tersebut pada dasarnya meliputi model tubuh bagian atas, model inti, dan model lengan (Ameliasari & Nursari, 2019). Pola tercipta dari ukuran tubuh seseorang, dari atas hingga bawah tubuh, kemudian pola tersebut dikembangkan dengan berbagai macam desain dan variasi, tergantung dari posisi tubuh (Ramadhani & Prahesti, 2022), sehingga model inilah yang akan menjadi acuan dalam berbusana. Peneliti memberikan ide berupa mendesain celana *legging* dengan konsep menggunakan beban untuk menjadi salah satu cara melatih kemampuan smash.

Celana *legging* adalah celana yang mana terbuat dari bahan yang elastis dan tentunya sangat ringan sehingga banyak orang memakai celana tersebut untuk kegiatan berolahraga mereka. Ada dua versi yang panjang dan yang pendek tergantung tujuan kita pakai. Jika diperhatikan bahkan hampir semua cabang olahraga dapat memakai celana laging baik dalam latihan maupun saat bertanding. Dalam kajian ilmu olahraga banyak sekali hal baru yang dibuat untuk menunjang kemampuan pada saat berolahraga. Ide dan kreativitas diperlukan dalam kemajuan tersebut. Peneliti pada penelitian ini fokus pada bagaimana celana *legging* mampu menjadi alat latihan yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan smash. Setelah melakukan observasi ternyata para para mahasiswa IKOR FIK unimed kurang dalam hal teknik, kemudian juga kekuatan otot tungkai yang masih lemah

yang mengakibatkan ketika melompat power dan daya ledak otot tungkai tidak akan maksimal, dan juga jarang melakukan latihan smash.

Kekuatan otot adalah kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot. Secara fisiologis, kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban. Secara mekanis, kekuatan didefinisikan sebagai bekerja maksimal (maximal force) yang dihasilkan otot atau sekelompok otot (Bompa, 2009). Dari pengamatan tersebut maka peneliti mendesain celana *legging* dengan menggunakan beban pada bagian betis dan paha sebagai Upaya untuk meningkatkan kemampuan smash para pemain bola voli. Beban ini tentunya juga dibuat sedemikian rupa agar tidak membuat para pemain menjadi kesulitan bergerak.

Beban yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah berbentuk seperti batang besi namun lebih tipis. Setiap batang besi memiliki berat 200 gram. Kemudian besi akan dimasukkan kedalam saku-saku yang telah didesain di bagian samping celana *legging* tersebut. Untuk gambaran pembuatannya, Celana *legging* yang didesain nantinya masih tetap menggunakan bahan yang elastis tetapi dengan bahan yang lebih tebal dan pada lis bagian luar akan dibuat bahan yang sedikit tebal namun masih elastis. Kemudian pada bagian lingkar paha akan dibuat bagian yang tebal untuk nantinya dipasangkan beban di bagian samping. Sama pada bagian lingkar betis juga akan dibuat bahan yang sedikit tebal namun masih elastis agar celana tersebut tidak melorot pada saat digunakan.

Peneliti merancang celana *legging* ini adalah dari observasi dan tes *vertical jump* yang dilakukan dilapangan, masih banyak mahasiswa IKOR stambuk 2020 FIK unimed yang bermain bola voli tidak mampu melakukan smash dengan baik, Kemudian juga untuk dapat bermanfaat bagi pemain bola voli guna meningkatkan kemampuan smash. Serta sebagai penemuan baru untuk latihan beban oleh para mahasiswa apabila nantinya celana tersebut memberikan pengaruh yang signifikan. Serta hal ini agar para pemain mampu berkembang lebih baik lagi.

Penelitian yang relevan "kajian pola desain jersey tim bola voli di Indonesia terhadap performa pertandingan. Dalam penelitian tersebut hasil penelitian kajian pola desain *jersey* berpengaruh terhadap performa permainan. Penggunaan bahan dryfit, terutama polyester, memberikan ringan, kenyamanan, dan kemampuan untuk menyerap cairan lebih baik, yang penting dalam olahraga yang memerlukan aktivitas fisik intens seperti bola voli.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut :

1. Perlu adanya adanya perancangan pakaian celana dalam upaya peningkatan kemampuan melakukan smash dalam permainan bola voli.
2. Kekuatan otot tungkai mahasiswa ikor 2020 fik unimed yang lemah.
3. Perancangan celana yang masih belum ada untuk pemain bola voli.

1.3 Pembatasan Masalah

Dari latar belakang dan identifikasi masalah yang ada diatas maka peneliti membatasi masalah ini" Bagaimana perancangan celana *legging* menggunakan beban sebagai alat bantu meningkatkan kekuatan otot tungkai?

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah yang diatas yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah "Bagaimana merancang celana *legging* agar mampu meningkatkan kekuatan otot tungkai pada saat melakukan smash permainan bola voli.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk merancang celana *legging* sebagai alat bantu Latihan bagi pemain bola voli Mahasiswa Ikor FIK UNIMED.
2. Untuk menemukan rancangan celana *legging* yang ergonomis.
3. Untuk meningkatkan kekuatan otot tungkai guna meningkatkan kemampuan smash dalam bola voli

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Sebagai masukan untuk mahasiswa, Club dan para pemain bola voli guna membantu meningkatkan kekuatan otot tungkai pada pemain bola voli .

2. Sebagai peluang bisnis untuk mengembangkan produk celana olahraga voli yang mampu menjadi alternatif dalam meningkatkan kekuatan otot tungkai pada pemain bola voli.
3. Sebagai bahan masukan bagi peneliti lain untuk nantinya yang ingin mengembangkan penelitian ini menjadi lebih luas lagi.

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY