BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perancangan celana *legging* dengan beban sebagai alat bantu latihan memberikan dampak positif terhadap peningkatan kekuatan otot tungkai, yang berkontribusi dalam meningkatkan kemampuan smash pemain bola voli. Berikut adalah penjelasannya:

1. Penelitian ini berhasil merancang celana legging sebagai alat bantu latihan bagi pemain bola voli mahasiswa IKOR FIK UNIMED. Perancangan dilakukan melalui tahapan analisis kebutuhan, pengukuran antropometri tubuh, serta pembuatan desain berbasis ergonomi. Desain celana mengakomodasi pemasangan beban pada paha dan betis, yang tetap mempertahankan fleksibilitas gerakan pemain. Uji coba skala kecil dan besar menunjukkan bahwa produk dapat digunakan tanpa mengganggu pergerakan. Hal ini menunjukkan bahwa produk telah memenuhi syarat sebagai alat bantu latihan yang fungsional dan adaptif bagi atlet.
2. Celana legging yang dikembangkan memenuhi prinsip-prinsip ergonomis yang baik, seperti kenyamanan, keamanan, dan tidak menghambat pergerakan. Validasi dari ahli desain mencapai 88,57%, dan dari ahli bola voli sebesar 91,67%, yang menunjukkan kelayakan tinggi dari segi desain dan fungsionalitas. Celana ini menggunakan bahan spandex dan scuba tebal yang memiliki elastisitas tinggi serta mampu menopang beban secara

stabil. Umpan balik dari responden juga menunjukkan kenyamanan saat digunakan dalam latihan. Hal ini membuktikan bahwa rancangan celana telah sesuai dengan kebutuhan atlet dari segi desain ergonomis.

3. Hasil uji coba membuktikan bahwa penggunaan celana legging dengan beban mampu meningkatkan kekuatan otot tungkai dan daya ledak saat melakukan smash. Dari data vertical jump, terdapat peningkatan tinggi lompatan yang signifikan pada semua responden, seperti peningkatan lompatan Ari hingga mencapai 57 cm. Sebanyak 83,3% responden menyatakan terjadi peningkatan lompatan setelah pemakaian celana, dan seluruh responden (100%) menyatakan ingin terus menggunakan celana tersebut untuk latihan. Hal ini menunjukkan bahwa celana legging berbeban memiliki dampak positif dalam mendukung latihan kekuatan otot dan performa teknis atlet, khususnya pada kemampuan smash dalam permainan bola voli.

5.2 Saran

Berikut adalah beberapa saran yang dapat diberikan penelitian ini dan diharapkan dapat berkontribusi dalam bidang olahraga khususnya pada permainan bola voli:

1. Bagi Pemain Bola Voli, disarankan untuk menggunakan celana *legging* berbeban secara rutin dalam latihan smash guna meningkatkan daya ledak otot tungkai. Namun, pengguna harus menyesuaikan durasi pemakaian agar tidak menimbulkan kelelahan berlebih.

2. Bagi Pelatih dan Tim Voli, celana ini dapat digunakan dalam program latihan eksplosif, seperti latihan plyometric, untuk meningkatkan performa atlet. Pengawasan dalam penggunaan celana juga diperlukan untuk menyesuaikan beban dengan kondisi fisik pemain guna mencegah cedera.
3. Bagi Penelitian Selanjutnya, disarankan untuk memodifikasi desain celana, seperti bahan yang lebih ringan atau sistem beban yang lebih fleksibel dan juga penambahan karet pengikat di pinggang. Selain itu, penelitian dapat dilakukan pada sampel yang lebih besar dan beragam, guna memperoleh hasil yang lebih representatif.

UNIVERSITAS NEGERI MEDAN
UNIMED
THE Character Building UNIVERSITY