

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai efektivitas latihan *plyometric upper body* dan *resistance training* terhadap risiko cedera bahu atlet bola voli, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Latihan *plyometric upper body* terbukti efektif secara signifikan dalam menurunkan risiko cedera bahu pada atlet bola voli. Pemberian stimulasi *stretch-shortening cycle* (SSC) secara terstruktur mampu meningkatkan efisiensi transmisi neuromuskular serta memantapkan stabilitas dinamis kompleks glenohumeral. Peningkatan efisiensi refleks saraf ini mempercepat waktu rekrutmen motorik otot penstabil bahu saat menerima dorongan gaya aksial mendadak.
2. Metode *resistance training* terbukti efektif secara signifikan dalam menurunkan risiko cedera bahu atlet bola voli. Pembebanan mekanis yang terencana memberikan adaptasi struktural berupa peningkatan hipertrofi spesifik, ketahanan tendon, serta pemulihan rasio keseimbangan kekuatan antara kelompok otot agonis dan antagonis. Penguatan otot *rotator cuff* dan penyangga skapula ini berhasil meredam akumulasi beban gesek berlebih pada struktur artikular pasif sendi.
3. Kombinasi latihan *plyometric upper body* dan *resistance training* terbukti memiliki tingkat efektivitas paling tinggi dan paling optimal dalam menurunkan risiko cedera bahu dibandingkan penerapan metode secara tunggal. Penggabungan kedua modalitas latihan menghasilkan adaptasi fisiologis ganda berupa perpaduan antara peningkatan kontrol neuromuskular yang presisi dan kapasitas kekuatan mekanis jaringan yang kokoh. Temuan statistik menunjukkan bahwa intervensi sinergis ini memberikan dampak penurunan risiko cedera yang paling dominan melalui perbaikan nilai stabilitas, kekuatan, dan keterkendalian rentang gerak sendi (*range of motion*).

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi Pelatih

Pelatih disarankan untuk:

- a. Mengintegrasikan latihan *plyometric upper body* dan *resistance training* dalam program latihan atlet bola voli.
- b. Menyusun program latihan yang seimbang antara peningkatan performa dan pencegahan cedera.
- c. Memperhatikan prinsip progresivitas dan individualisasi dalam latihan.

2. Bagi Atlet

Atlet disarankan untuk:

- a. Melakukan latihan secara rutin dan konsisten sesuai program yang diberikan.
- b. Memperhatikan teknik gerakan yang benar dalam latihan untuk menghindari cedera.
- c. Menjaga kondisi fisik melalui pemanasan dan pendinginan yang optimal.

3. Bagi Peneliti Selanjutnya

Peneliti selanjutnya disarankan untuk:

- a. Menggunakan jumlah sampel yang lebih besar agar hasil penelitian lebih *generalizable*.
- b. Menggunakan alat ukur yang lebih spesifik seperti *isokinetic dynamometer*.
- c. Menambahkan variabel lain seperti kelelahan otot, beban latihan, atau faktor biomekanik lainnya.
- d. Melakukan penelitian dengan durasi yang lebih panjang untuk melihat efek jangka panjang latihan.