

ANALISIS AKTIVITAS OTOT PADA PUKULAN VOLLEY ATLET TENIS: STUDI KINEMATIS DAN ELEKTROMIOGRAFI

Oleh: Abdul Alim, Tomoliyus, Fauzi, Hari Yulianto

ABSTRAK

Otot lengan bawah memainkan peran penting dalam kemampuan pukulan volley tenis karena otot-otot ini bertanggung jawab untuk menghasilkan kecepatan dan kekuatan pukulan. Analisis surface electromyographic (sEMG) aktivitas otot lengan pada pukulan *Volley* tenis sangat penting untuk meningkatkan pemahaman tentang mekanisme gerakan volley, serta memberikan informasi yang berguna untuk meningkatkan teknik volley dan melindungi atlet dari cedera otot.

Studi-studi sebelumnya yang telah dilakukan telah membantu meningkatkan pemahaman tentang aktivitas otot-otot lengan selama gerakan volley. Namun, masih banyak aspek yang perlu diteliti lebih lanjut, seperti pengaruh gaya volley, kekuatan dan fleksibilitas otot lengan, dan variasi gerakan pada aktivitas otot lengan. Berdasarkan penelitian terdahulu menunjukkan bahwa kurangnya penelitian yang mempertimbangkan faktor-faktor yang memengaruhi pukulan volley, seperti kecepatan bola, teknik volley yang digunakan, dan posisi badan dan kaki serta masih terdapat perbedaan hasil penelitian antara satu penelitian dengan penelitian lainnya, yang mungkin disebabkan oleh perbedaan metode dan alat yang digunakan, serta perbedaan karakteristik sampel penelitian, sehingga, diperlukan penelitian lebih lanjut dengan melibatkan analisis aktivitas EMG pada otot-otot yang terlibat dalam gerakan pukulan volley tenis. **Tujuan** penelitian ini untuk mengetahui aktivitas otot lengan pada pukulan volley atlet tenis.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini akan menerapkan analisis surface electromyographic (sEMG) untuk mengetahui aktivitas dan kekuatan otot atlet tenis saat melakukan pukulan volley. Subjek penelitian ini adalah 10 atlet tenis. Data gerakan dan sinyal sEMG direkam oleh sistem perekaman sEMG nirkabel Trigno (DELSYSINC, Massachusetts, AS). Data gerakan dikumpulkan (148,15 Hz) oleh delapan sensor gerakan, yang masing-masing dipasang pada pinggang, lengan atas, lengan bawah dan pergelangan tangan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa grafik memperlihatkan aktivitas 4 otot pada saat melakukan gerakan volley tenis pada tahap *preparation*, *acceleration*, dan *Follow through*. Dapat dilihat bahwa Flexor carpi radialis merupakan otot yang durasi aktifnya paling lama dibanding ke 3 otot lainnya. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa otot Flexor carpi radialis merupakan otot yang dominan digunakan pada saat melakukan pukulan *volley*

Kata Kunci: *surface electromyographic (sEMG), tenis, volley*