

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Definisi

Bola voli merupakan suatu permainan yang beregu dengan tujuan menyebrangkan bola melewati net ke lapangan lawan secara teratur. Dalam setiap regu hanya boleh memvoli tiga kali dan setiap pemain tidak boleh melakukan sentuhandua kali berturut-turut, kecuali karena melakukan *blocking*. Permainan bola voli sebagaimana memiliki peraturan dan tehnik-tehnik dasar yang sudah semestinya dikuasai baik untuk kalangan pemula maupun kalangan profesional.

Setter atau *tosser* merupakan suatu pengatur jalanya permainan yang bertugas menerima bola kedua kemudian diumpankan kepada smasher untuk dilakukan penyerangan kepada lawan, sehingga *setter* selalu mengejar kearah datangnya bola ke dua. Pada umpan dan kecerdasan *setter* atau *tosser* dalam memberikan umpan sangat berpengaruh besar untuk kemenangan suatu tim.

Push up tubing merupakan latihan yang bertujuan untuk melatih kekuatan dan daya tahan otot lengan. Cara melakukannya dengan posisi tidur terkurap kedua kaki rapat lurus kebelakang dengan ujung kaki bertumpu pada lantai. Kedua telapak tangan menapak dilantai disamping dada jari-jari menghadap ke depan, siku lurus turunkan badan sampai kedua

siku menekuk, posisi kepala, badan, dan tungkai berada dalam satu garis lurus badan diangkat kembali ke atas kedua lengan lurus, posisi kepala, badan, dan tungkai tetap lurus. *Push up tubing* merupakan salah satu olahraga kekuatan yang berfungsi untuk menguatkan otot bicep dan trisep. *Push up tubing* salah satu latihan daya tahan otot sederhana. Latihan ini dapat dilakukan tanpa memerlukan alat bantu (Yudistira, Nurina, and Septiadi 2013).

Kekuatan merupakan salah satu syarat fisik yang berguna untuk menjadikan seorang atlet bola voli memiliki teknik yang bagus, seperti dapat melakukan passing atas dengan baik karena memiliki kekuatan otot lengan yang kuat. Kekuatan adalah kemampuan otot yang mengatasi beban atau tahanan tingkat kekuatan dipengaruhi oleh panjang pendeknya otot, besar kecilnya otot. Kekuatan otot didefinisikan sebagai gaya yang dapat dihasilkan otot atau sekelompok otot dalam suatu kontraksi maksimal (Urahman and Hidayat 2019).

Kekuatan otot lengan merupakan kemampuan dari sekumpulan otot-otot lengan yang bisa menangani beban dan tahan dalam menjalankan suatu kegiatan. Kekuatan adalah salah satu dari sekian banyak komponen kondisi fisik. Dalam olahraga, gerakan pada tubuh kebanyakan disebabkan oleh kekuatan yang dihasilkan oleh kontraksi otot (Albin Zein Gilang Syah Putra and S1 2021).

2.1.1 Anatomi Fisiologi

Otot merupakan jaringan dalam tubuh yang berperan sebagai alat aktif untuk menstabilkan tulang (A, Syaifuddin,.D.H 2014).

1. Otot pada ekstremitas atas (Lengan Atas)

A. Otot *Dorsal*

Otot- otot dorsal lengan atas meliputi:

1. *M. Triceps Brakii*

a. Kaput longus bersendi dua

Origo : Tuberculum infraglenoid membentuk tendo tampak jelas

Inseri : Serabut yang melintas longitudinal pada olekranon

Persarafan : *Nervus radialis*

Fungsi : Mengangkat beban lengan sendi siku

b. Kaput lateral bersendi satu

Origo : Permukaan *dorsal* dan *lateral* bagian *proksimal* korpus *humeri*

Inseri : Serabut yang terarah ke medial dan *distal* pada *olekranon*

c. Kaput medial bersendi Satu

origo : Permukaan *dorsal* korpus *humeri*, sepertiga *distal* *intramuscular* braki *lateral* sampai *epikondilus lateralis*

Inseri : Tertarik miring ke arah distal pada *olekranon*

2. *M. Anconeus*

Origo : *Epikondilus lateralis* menyatu dengan *lateral kaput medial muskuli trisepts brakii*

Inseri : *Fascies posterior ulna* sebelah distal *olekranon*

Persarafan : *N. radialis*

Fungsi : Gerak *ekstensi* sendi siku

B. Otot Ventral

Otot-otot Ventral lengan atas meliputi :

1. *M. Biceps Brakii*

a. Kaput longum

Origo : *Tuberkulum supraglenoidale* bertendo Panjang melalui sendi bahu

Inseri : *Tuberositas radii* melalui *aponeurosis biceps brakii*

Persarafan : *N. musculokutaneus*

Fungsi : Kaput longum, abduksi, rotasi dan abduksi mengangkat lengan menekuk dan supinasi sendi siku

b. Kaput brevis

Origo : Ujung tajam *prosesus korakoideus* bertendo pendek

Persarafan : *N. radialis*

Fungsi : Mengangkat lengan dan menekuk sendi siku

2. *M. Korakobrakialis*

Origo : Ujung tajam *prosesus korakoideus* menyatu dengan kaput brevis *M. biceps brakii*

Inseri : Permukaan ventra dan medial humerusnya

Persarafan nervus muskulokutaneus, biasanya menembus otot

Fungsi : Rotasi dalam, abduksi, dan antefleksi sendi bahu

3. *M. Brakialis*

Origo : Permukaan ventra dan medial dari humerus, sebelah distal tuberositas deltoidea dalam ruangan intermuskula brakii medial dan lateral.

Inseri : Melintas diatas permukaan depan sendi siku ke tuberositas ulna.

Fungsi : Menekuk sendi bahu

(**Lengan Bawah**)

C. Otot Radial

Otot-otot radial lengan bawah meliputi :

1. *M. Brakioradialis*

Origo : Margo lateralis dari humerus, septum M. brakii lateral.

Inseri : Ujung Proximal prosesus stiloideus radius.

Persarafan : N. Radialis

Fungsi : Pronasi dan supinasi dari posisi sudut lekuk sendi siku.

2. *M. Ekstensor Karpi Radialis Longus*

Origo : Margo lateralis dari humerus, epikondilus lateralis

Inseri ;; Permukaan dorsal karpi metakarpalis II

Persarafan : N. Radialis

Fungsi : Penekuk, pronasi, dan supinasi dari sendi siku

D. Otot Jari

Otot-otot jari meliputi:

1. *M. Abduktor Digiti Minimi*

Origo: Os pisiformi

Inseri: Aponerosis dorsal jari tangan V

Persarafan: N. ulnaris

Fungsi. Abduksi sendi dasar jari tangan V dan meregangkan sendi jari tangan

2. *M. Fleksor Digiti Minimi*

Origo: Retinakulum fleksorum, hamulus ossis hamati

Inseri: Falang proksimal jari tangan V

Persarafan: N. ulnaris R. profundus

Fungsi: Oposisi sendi karpometakarpal V, menekuk, dan abduksi sendi jari tangan V

3. *M. Abduktor Policis Brevis*

Origo: Retinakulum fleksorum, tuberositas ossis skapoid

Inseri: Falang proksimal ibu jari, bagian radial tulang sesama

Persarafan: N. medianus

Fungsi: Abduksi, oposisi sendi pelana ibu jari, dan menekuk sendi dasar ibu jari V.

4. *M. Fleksor Policis Brevis*

Origo: Retinakulum fleksorum bagian dalam karpi ossa trapezium kapitatum

Inseri. Os sesamoid bagian radial, falang proksimalis ibu jari

Dan kapitatum

Persarafan. N, medianus dan N. ulnaris

Fungsi: Oposisi, adduksi sendi pelana ibu jari, dan menekuk sendi ibu jari.

5. *M. Adduktor Policis*

Origo: Bagian dalam kanalis karpal ossa kapitulum dan hamatum

Inserai: Os sesamoid bagian ulnar, falang proksimalis ibu jari

Persarafan: N. ulnaris, R. profundus

Fungsi: Adduksi sendi ibu jari dan menekuk sendi dasar ibu jari

6. *Interossei Dorsalis*

Origo: Ossa metakarpal I-V

Inseri: Aponerosis dorsal jari tangan II-V

Persarafan : N. Ulnaris

Fungsi : Menekuk, abduksi sendi jari tangan II-V, dan meregangkan sendi jari tangan II-V.

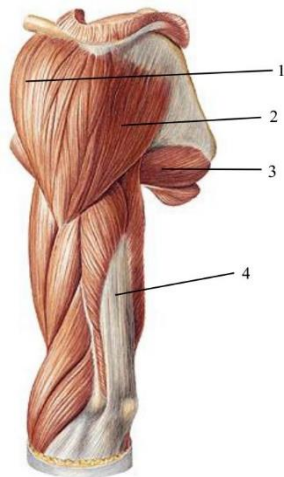
7. *M. Interossei Palmaris*

Origo: Ossa metakarpi II-V berkepala satu

Inseri: Aponerosis dorsal jari tangan II-V

Persarafan: N. ulnaris

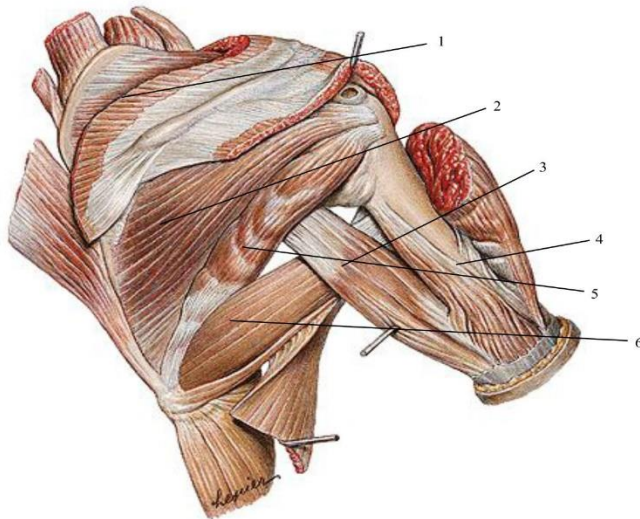
Fungsi: Menekuk, abduksi sendi dasar jari tangan II-V, dan meregangkan sendi jari tangan II-V.



Keterangan

1. *M. deltoideus*
2. *Pars spinalis*
3. *M. teres major*
4. *M. triceps brachii*

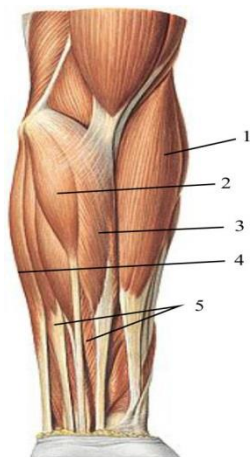
Gambar 2.1 Anatomi otot lengan atas (Sobota 2021)



Keterangan

1. *M. supraspinatus*
2. *M. inrrspinatus*
3. *M. triceps br cap long*
4. *M. triceps br cap lat*
5. *M. teres major*
6. *M. teres minor*

Gambar 2.3 Anatomi otot punggung dan bahu (Sobota 2021)



Keterangan

1. *M. brachialis*
2. *M. palmaris longus*
3. *M. fleksor carpi radialis*
4. *M. fleksor carpi ulnaris*
5. *M. fleksor digitorum sup*

Gambar 2.2 Anatomi otot lengan bawah (Sobota 2021)

2.2 Patofisiologi

Daya tahan otot lengan merupakan suatu daya otot lengan untuk menampilkan sebuah kekuatan maksimum dan kecepatan maksimum secara eksplosif dalam waktu yang cepat dan singkat untuk mencapai tujuan yang di kehendaki sehingga otot lengan menampilkan gerakan sangat kuat dan cepat dalam berkontraksi. Daya tahan otot adalah komponen kondisi fisik tentang kemampuannya dalam menggunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja. Karena system otot dikendalikan oleh system syaraf, maka kondisi system syaraf juga akan sangat mempengaruhi kegiatan otot.

Kekuatan otot lengan merupakan kemampuan untuk menahan tahanan yang dilakukan oleh kontraksi sekelompok otot dari bahu, pangkal lengan, lengan bagian atas sampai dengan telapak tangan. Otot-otot tangan yang bekerja dalam olahraga bola voli terdiri dari tiga bagian yaitu otot lengan bagian atas, otot lengan bagian bawah, dan otot-otot tangan. Sedangkan otot-otot yang bekerja dominan adalah otot lengan seperti *triceps brachii*, *deltoids*, dan otot *biceps brachii* (Urahman and Hidayat 2019).

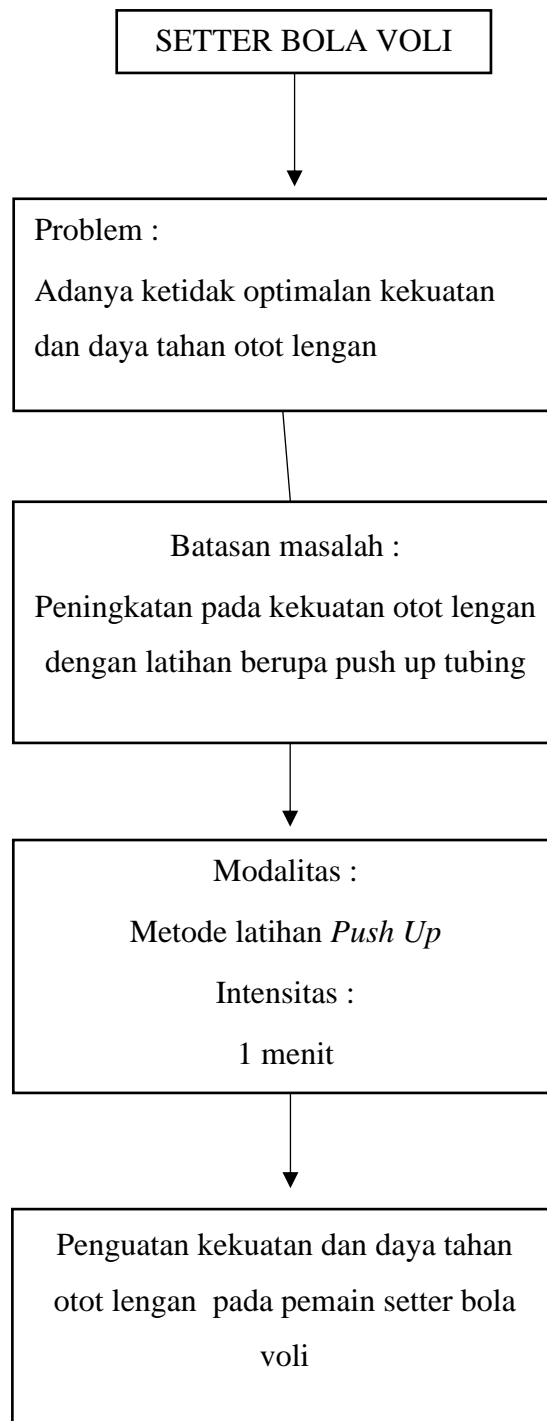
2.3 Teknologi Interverensi Fisioterapi

Modalitas terapi yang digunakan dalam upaya meningkatkan kekuatan otot lengan dengan menggunakan berupa latihan push up tubing. Metode latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kekuatan dan daya tahan otot-otot lengan.

Latihan push up ini dilakukan selama 1 menit per hari dengan 1 kali latihan dalam satu minggu. Ditambah tubing adalah karet yang memiliki pegangan dalam tiap ujungnya dan setiap karet memiliki warna yang

memiliki tingkat resistensinya. Kemudian pasien diarahkan untuk melakukan push up dengan karet tubing selama 1 menit. Lalu, setelah 1 menit istirahatkan pasien selama 2-3 menit dan lepaskan karet tubing.

2.4 Kerangka Berfikir



Gambar 4 Bagan kerangka berfikir

2.5 Keaslian penelitian

SURAT PERNYATAAN

Nama : Dadan Nur Alif

NIM : 109119003

Alamat : Lingk. BanjarKolot Rt 003 Rw 012, Kel. Banjar, Kec. Banjar, Kota Banjar.

Dengan ini menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah dengan judul “APLIKASI LATIHAN *PUSH UP TUBING* UNTUK MENINGKATKAN KEKUATAN OTOT LENGAN PADA *SETTER BOLA VOLI*” bukan merupakan suatu plagiat dari Karya Tulis Ilmiah manapun dan merupakan hasil karya asli penulis. Sebagai bukti keaslian Karya Tulis maka saya lampirkan lembar cek plagiarism. Demikian surat pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya.

Cilacap, 8 Maret 2022

Penulis,

DADAN NUR ALIF

