



KLUB BOLA VOLI PUTRA IVOKAS KABUPATEN SEMARANG

Khoerul Anam, Nasuka, Tri Aji

Jurusan Pendidikan dan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan,
Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Oktober 2013
Disetujui Oktober 2013
Dipublikasikan Oktober
2015

Keywords:
Leg Power, Arm Power,
Flexibility, Volleyball

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui sumbangan *power* otot tungkai, *power* otot lengan, dan kelentukan togok normal pada pemain klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2014. Metode penelitian menggunakan survei. Populasi penelitian ini adalah atlet klub IVOKAS kabupaten Semarang tahun 2014 yang berjumlah 20 orang. Pengambilan sampel penelitian dengan teknik sampel jenuh. Variabel penelitian meliputi variabel bebas terdiri dari *power* otot tungkai, *power* otot lengan, dan kelentukan togok. Sedangkan variabel terikatnya adalah *smash* normal. Hasil analisis data diperoleh perhitungan *power* otot tungkai, *power* otot lengan, kelentukan togok dengan hasil *smash* normal diketahui F_{hitung} masing-masing sebesar 7,693(X1), 6,487(X2), dan 9,045(X3) > F_{tabel} 3,52 jadi hipotesis diterima. Simpulan dari hasil penelitian *power* otot tungkai, *power* otot lengan, dan kelentukan togok memberikan sumbangan yang berarti terhadap hasil *smash* normal.

Abstract

The aim of this research is to find out the contribution of leg muscles power, arm muscle power, and upper body flexibility in men's volleyball club players IVOKAS Semarang District 2014. The research method used survey test. The study population was IVOKAS district club athlete Semarang in 2014 of 20 people. Sampling studies with a total population technique. The research variables include independent variables consisted of leg muscle power, muscle power lenga, and upper body flexibility. The dependent variable is the normal smash. Results of data analysis obtained by the calculation of limb muscle power, muscle power arm, flexibility togok with normal results are known F_{hitung} smash respectively 7.693 (X1), 6.487 (X2), and 9.045 (X3) > 3.52 F_{tabel} so the hypothesis is accepted. Conclusions of the research power limb muscles, muscle power arm, and flexibility togok made a significant contribution to the results of smash normal.

© 2015 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:
Gedung F1 Lantai 3 FIK Unnes
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229
E-mail: pklo@unnes.ac.id

ISSN 2252-6471

PENDAHULUAN

Permainan bola voli adalah cabang olahraga yang sangat digemari, dan menurut para ahli saat ini bola voli tercatat sebagai olahraga yang menempati urutan kedua yang paling terkenal di dunia. Demikian pula di Indonesia, bola voli merupakan cabang olahraga yang sudah memasyarakat baik dilingkungan sekolah, Instansi pemerintah maupun swasta, perguruan tinggi serta dilingkungan masyarakat umum.

Pada dasarnya ide dasar permainan bola voli adalah memasukkan bola ke daerah lawan dengan melewati net dan berusaha memenangkan suatu permainan dengan mematikan bola itu ke daerah lawan. (M. Yunus, 1992:1)

Melakukan olahraga bola voli ini para remaja banyak memperoleh manfaat, baik dalam pertumbuhan fisik, mental, maupun sosial. Saat ini olahraga bola voli bukan hanya olahraga rekreasi, tetapi sudah merupakan olahraga prestasi, karena sudah ada tuntunan prestasi yang tinggi. Semakin berkembangnya permainan bola voli maka akan membutuhkan beberapa perkembangan baik secara teknik maupun taktik. Selain itu juga perlu dicari cara latihan yang *efektif* dan *efisien*, terutama untuk memilih dan menyusun metode latihan yang baik untuk penguasaan teknik dasar yang sempurna sehingga prestasi yang diharapkan dapat tercapai. Permainan bola voli merupakan salah satu cabang olahraga permainan besar yang dimainkan oleh dua regu dan masing-masing regu terdiri dari 6 orang. Sesuai dengan pendapat dewan dan bidang perwasitan PP. PBVSI (2002:7) menyatakan bahwa "bola voli adalah olahraga yang dimainkan oleh dua tim dalam setiap lapangan dengan dipisahkan oleh sebuah net". Dalam permainan ini tidak ada kontak (sentuhan badan dengan pemain lawan), sebab masing-masing regu bermain dalam lapangan sendiri yang dibatasi oleh jaring atau net.

Perkembangan bola voli di Jawa Tengah sendiri pada dasarnya berkembang cukup baik. Beberapa atlet bola voli di Jawa Tengah banyak

yang berprestasi di tingkat nasional dan ikut dalam tim nasional cukup banyak. Namun demikian hingga kini atlet-atlet bola voli dari Jateng yang berprestasi banyak yang keluar daerah dan tampil membawa nama daerah lain. Karena itu, Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia (PBVSI) Jateng kini bertekad menarik kembali atlet-atlet bola voli yang keluar dari Jateng agar bisa mengabdikan di Jateng.

Misi PBVSI Jateng saat ini selain meningkatkan kualitas pengelolaan organisasi, juga meningkatkan kualitas para pelatih, pembinaan klub-klub, dan cabang serta meningkatkan prestasi atlet. Selain itu, sejumlah program dilaksanakan pengurus baru PBVSI Jateng untuk menarik kembali atlet-atlet bola voli berprestasi yang hingga kini masih membawa bendera daerah lain. Selain menggelar kejuaraan antarklub akhir tahun 2006 lalu, PBVSI Jateng juga membentuk klub proliga. Dengan adanya klub pro liga di samping amatir diharapkan bisa memotivasi atlet bola voli asal Jateng untuk berprestasi.

Di Jawa Tengah, khususnya di daerah kabupaten Semarang terdapat klub bola voli putra yang membina atlet-atlet bola voli sejak usia dini, klub tersebut diberi nama Ikatan Bola Voli Kabupten Semarang (IVOKAS). Klub bola voli IVOKAS adalah bentuk pembinaan atlet sejak dini secara berkelanjutan dan berkesinambungan dan merupakan salah satu upaya untuk lebih mengaktifkan dan mengintensifikasi program latihan yang dilakukan oleh pelatih. Klub tersebut diselenggarakan untuk meningkatkan dan mengangkat prestasi atlet Jawa Tengah menuju perbaikan peringkat yang sekaligus akan mengangkat harkat dan martabat masyarakat Jawa Tengah sendiri. Salah satu tujuan pembinaan ini supaya atlet-atlet tersebut mengalami peningkatan baik dari segi teknik, fisik, mental dan kondisi atlet selama pelaksanaan latihan di dalam permainan bola voli.

Ada macam-macam teknik dasar dalam permainan bola voli, yang menurut para ahli berbeda metode yang digunakan walau pada hakekatnya sama. Menurut M. Yunus

(1992:130-132) teknik dasar permainan bola voli terbagi dalam lima macam teknik dasar, yaitu : 1) *service*, meliputi *service* tangan bawah, *service* dari tangan samping, dan *service* tangan atas; 2) *passing*, meliputi *pass* atas, dan *pass* bawah; 3) *umpan*; 4) *smash*, meliputi *smash* normal, *smash* semi, *smash pull*, *smash pull quick*, *smash pull straight*, *smash push*; dan 5) bendungan (*block*). Bola voli dikenal dengan adanya bermacam-macam *smash* adalah salah satu teknik dasar yang sangat penting dalam permainan bola voli, sebab dengan teknik *smash* yang baik suatu regu memungkinkan memperoleh point. M. Yunus (1992:108-122) memperinci jenis *smash* sebagai berikut : 1) *smash* normal (*open smash*); 2) *smash* semi; 3) *smash* semi jalan; 4) *smash push*; 5) *smash pull (quick)*; 6) *smash pull* jalan; 7) *smash pull straight*; 8) *smash cekis (drive smash)*; 9) *smash* lansung; 10) *smash* dari belakang; 11) *smash* silang dan *smash* lurus.

Sesuai dengan pendapat para ahli diatas, bahwa *smash* adalah pukulan yang utama dalam penyerangan dalam usaha mencapai kemenangan. Seorang pemain yang pandai *smash*, atau dengan istilah asing disebut "smasher" harus memiliki kegesitan, pandai melompat dan mempunyai kemampuan memukul bola sekeras mungkin (Dieter Beutelstahl, 2003:23). *Smash* normal dilakukan dengan sangat terukur, butuh ketepatan yang tinggi untuk dapat memukul bola yang diumpangkan tinggi diatas net. Karena itu, kondisi fisik atlet sangat dituntut dalam melakukan gerakan *smash* normal ini. Penguasaan teknik dasar *smash* normal dapat dicapai dengan latihan-latihan yang *continue* dan menggunakan metode latihan yang baik. Teknik dalam olahraga dapat juga diartikan sebagai cara melakukan permainan olahraga itu dengan efisien sesuai dengan peraturan-peraturan permainan yang berlaku untuk mencapai suatu hasil yang optimal. Teknik permainan yang baik selalu berdasarkan pada teori dan hukum teknik tersebut, seperti *biomekanik*, *anatomi*, *fisiologi*, *kinesiologi*, dan ilmu-ilmu penunjang lainnya, serta berdasar pula pada peraturan yang berlaku. Latihan bola voli yang intensif terkedali dan didukung oleh sarana dan prasarana serta faktor-

faktor lainnya, diharapkan akan mencepai puncak prestasi dan mewujudkan peningkatan prestasi atlet olahraga Jawa Tengah.

Salah satu faktor yang mempengaruhi untuk dapat bermain bola voli yang baik adalah faktor kemampuan fisik. Kondisi fisik atau kemampuan fisik dalam olahraga didefinisikan sebagai kemampuan seorang olahragawan dalam melaksanakan kegiatan olahraga. Untuk itu, pemain dituntut memiliki kondisi fisik yang baik seperti halnya cabang olahraga yang lain. Kondisi fisik menurut M. Sajoto (1995:2-3) terbagi menjadi : a) *speed* atau kecepatan, b) *strenght* atau kekuatan, c) *muscular endurance* atau daya tahan otot, d) *fleksibility* atau kelentukan, e) *agility and coordination* atau kelincahan dan koordinasi, f) *cardio respiratori function* atau daya kerja jantung dan paru-paru, g) *balance* atau keseimbangan, h) *power* atau kekuatan, i) *accurasy* atau ketepatan, j) *health for sport* atau kesehatan untuk olahraga. Kelentukan menurut M. Sajoto (1995:9) adalah efektifitas sesearang dalam penyesuaian diri, untuk melakukan segala aktifitas seperti penguluran tubuh dengan seluas-luasnya. Hal ini akan sangat mudah ditandai dengan tingkat fleksibilitas persendian seluruh tubuh, terutama otot-otot, ligamen-ligamen disekitar persendian. Semakin tinggi kelentukan sendi togok maka sudut gerak badan dalam ayunan juga semakin besar sehingga tenaga yang dihasilkan juga menjadi semakin besar. Unsur-unsur tersebut diatas merupakan kualitas fisik yang menentukan untuk pencapaian hasil dalam olahraga. Olahraga bola voli dan latihan fisik yang teratur, terencana dan terprogram akan memberikan kesegaran jasmani yang baik dan bermanfaat bagi fungsi fisiologis dan psikologis manusia untuk dapat memenuhi tugas-tugas yna diperlukan. Seperti melakukan *smash* nornal diperlukan kemampuan fisik yang baik, karena *smash* dilakukan berulang-ulang dalam permainan bola voli tanpa melakukan kesalahan yang dapat menguntungkan pihak lawan untuk memperoleh point. Misalnya kecepatan gerak lengan ketika memukul bola, kekuatan otot lengan untuk memberi tenaga, ayunan lengan agar bola melaju cepat dan keras serta tangan dapat memukul bola.

Komponen-komponen fisik tersebut masing-masing memiliki peranan yang berbeda, sesuai karakteristik yang dimiliki. Komponen fisik yang dirasa sangat penting berkaitan dengan *smash* normal adalah unsur daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan dan kelentukan togok. Hal ini didasarkan pada teori dasar bahwa untuk *smash* normal dibutuhkan kekuatan otot lengan yang prima, serta daya ledak lompat yang tinggi agar dapat memukul bola dengan keras. Dalam penelitian ini faktor kondisi fisik yang akan dikaji adalah *power* otot tungkai, *power* otot lengan, dan kelentukan togok. *Power* otot tungkai, *power* otot lengan dan kelentukan togok adalah faktor penting dalam melakukan *smash* normal. *Power* merupakan unsur kecepatan maksimal dan kekuatan maksimal. Daya ledak (*power*) ialah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya (M. Sajoto, 1995:8). Sedangkan kelentukan merupakan salah satu kondisi fisik yang dibutuhkan seorang atlet untuk melakukan *smash* normal.

Dengan pertimbangan seperti tersebut diatas dan fakta dilapangan bahwa hasil *smash* para pemain bola voli klub IVOKAS sudah cukup bagus, hal ini dapat dilihat saat pertandingan yang diikuti oleh para pemain Ivokas dengan menyabet beberapa gelar yang ada, maka peneliti ingin mengetahui lebih lanjut tentang kondisi fisik atlet bola voli putra klub IVOKAS yaitu antara lain *power* otot tungkai, *power* otot lengan, dan kelentukan togok masing-masing atlet, apakah sudah bagus atau masih kurang peningkatan dalam hal tersebut diatas, maka peneliti akan mengadakan penelitian dengan judul :

”Sumbangan *Power* Otot Tungkai, *Power* Otot Lengan, dan Kelentukan Togok Terhadap Hasil Kemampuan *Smash* Normal Dalam Permainan Bola Voli Pada Pemain Putra Klub Ivokas kabupaten Semarang Tahun 2014”.

Hipotesis adalah pernyataan yang masih lemah kebenarannya dan masih diuji kebenarannya (Sutrisno Hadi, 1996:257). Berlandaskan teori dan kerangka berfikir maka

dapat dibuat hipotesis untuk penelitian yang disusun sebagai berikut :

1. Ada sumbangan *power* otot tungkai dengan hasil *smash* normal pada atlet klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2014.
2. Ada sumbangan *power* otot lengan dengan hasil *smash* normal pada atlet klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2014.
3. Ada sumbangan kelentukan togok dengan hasil *smash* normal pada atlet klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2014.
4. Ada sumbangan *power* otot tungkai, *power* otot lengan dan kelentukan togok pada atlet klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2014.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian survei adalah salah satu pendekatan penelitian yang di gunakan untuk pengumpulan data yang luas dan banyak. VanDolem dalam Suharsimi Arikunto berpendapat bahwa survei merupakan bagian dari studi deskriptif dengan tujuan pencarian kedudukan (status), gejala (fenomena) dan penentuan kesamaan status dengan cara perbandingan standar yang telah di tentukan (Suharsimi Arikunto, 2006:113).

Variabel adalah gejala yang bervariasi dan menjadi obyek penelitian (Suharsimi Arikunto, 1998:99). Setiap penelitian mempunyai obyek yang dijadikan sasaran dalam penelitian. Obyek tersebut sering disebut sebagai gejala, sedangkan gejala-gejala yang menunjukkan variasi baik dari jenisnya maupun tingkatnya disebut variabel.

Populasi adalah seluruh penduduk yang dimasukan untuk diselidiki (*universal*). Populasi di batasi sebagai sejumlah penduduk dan atau individu yang paling sedikit mempunyai sifat yang sama (Sutrisno Hadi, 1986:220). Sementara populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari

dan kemudian ditarik kesimpulanya (Sugiyono, 2005:55). Jadi yang dimaksud populasi adalah individu yang memiliki sifat yang sama walau prosentase kesamaan itu sedikit, atau dengan kata lain pengertian tersebut mengandung maksud bahwa seluruh individu yang akan dijadikan sebagai obyek penelitian. Dari pengertian di atas, populasi dalam penelitian ini adalah atlet bola voli putra klub IVOKAS kabupaten Semarang. Jadi yang akan diselidiki dalam penelitian ini adalah suatu kesamaan saja dari beberapa komponen aspek yang terdapat dalam atlet bola voli klub IVOKAS Kabupaten Semarang.

Menurut Sutrisno Hadi pengertian sampel adalah “Sebagian individu yang hendak diselidiki disebut sampel (Sutrisno Hadi, 1986:70). Sampel dalam pengertian ini adalah dengan mengikut sertakan semua populasi Sesuai dengan pendapat diatas maka dalam penelitian ini sampel yang digunakan sebanyak 20 atlet putra bola voli klub IVOKAS Kabupaten Semarang.

Jadi teknik penarikan sampel dalam penelitian ini adalah dengan *total sampling*. Dikatakan penelitian *total sampling* sebab populasi dalam penelitian ini terdiri dari individu yang diteliti.

Berdasarkan jenis teknik pengumpulannya, teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik tes dan pengukuran. Data-data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil sumbangan *power* otot tungkai, *power* otot lengan, dan kelentukan togok serta kemampuan *smash* normal pada atlet klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang 2014.

Untuk mendapatkan data yang diperlukan, maka atlet harus melakukan tes yang telah ditetapkan jenis tes dalam penelitian ini meliputi :

1) Tes pengukuran *power* otot tungkai

Untuk mengumpulkan data daya ledak otot tungkai dengan menggunakan papan *vertical jump* yang bertujuan untuk mengukur otot tungkai dalam meloncat ke arah vertikal (Ismaryati, 2008:58).

Alat yang digunakan : 1) Meteran, 2) Serbuk kapur, 3) Papan *vertical jump*, yaitu papan selebar 30 cm setinggi 150 cm, untuk mengukur daya ledak otot tungkai 4) kertas dan alat tulis, 5) Petugas sebagai pengamat pelaksanaan penelitian dan seorang pencatat hasil. Untuk pelaksanaan sebagai berikut :

- a. Testte berdiri menyamping di depan dinding, dengan menjulurkan salah satu tangan ke atas setinggi mungkin dengan telapak tangan menghadap kedinding, kedua telapak kaki tetap menyentuh lantai (tumit tidak boleh terangkat). Bagi yang tidak kidal yang dijulurkan adalah tangan kanan dan yang kidal lengan sebaliknya, tinggi raihan dicatat.
- b. Testte yang dalam posisi mengambil awalan untuk meloncat setinggi mungkin dan kemudian lengan yang menyampingi tembok berusaha meraih setinggi mungkin. Awalnya hanya dilakukan dengan mengambil sikap jongkok dan tidak dibenarkan mengambil awalan dengan melangkah atau dengan awalan meloncat-loncat ditempat.
- c. Setiap testte melakukan tiga kali loncatan yang digunakan.
- d. Untuk mendapat skor adalah ” selisih antara tinggi raihan waktu meloncat dikurangi tinggi raihan waktu berdiri”.

2) Tes pengukuran *power* otot lengan

Pengukuran kekuatan otot lengan, tujuannya untuk mengukur kekuatan otot lengan dengan menggunakan *Medicine Ball*. Pelaksanaanya adalah teste siap diatas garis batas melempar dalam posisi duduk. Posisi duduk dimaksudkan agar saat melempar *medicine ball* tidak mendapat bantuan dorongan baik dari tubuh maupun tungkai. Berat *medicine ball* adalah 1 kg. Setelah ada aba-aba tesste melempar bola sejauh-jauhnya. Jarak lemparan diukur dengan menggunakan alat ukur meteran dan kecepatan lemparan bola diukur dengan stopwatch. Skor yang diperoleh adalah berat bola dikalikan lemparan dibagi kecepatan bola. Setiap testte mendapat kesempatan dua kali lemparan dan akan diambil hasil yang terbaik. Prosedur tes *power* otot lengan sebagai berikut :

- a. Pertama-tama sampel/testte duduk membelakangi dinding dengan pandangan lurus kedepan, dua tangan memegang alat bola (*medicine ball*).
- b. Testte menempatkan kaki pada garis 0 m, lalu melemparkan dan mengayunkan alat tersebut sekuat tenaga.
- c. Tes ini dilakukan dua kali, kemudian diambil yang terbaik.
 - 3) Tes pengukuran kelentukan togok

Untuk pengukuran dan mengumpulkan data kelentukan togok dilakukan dengan menggunakan alat Goniometer test yang bertujuan untuk mengukur kelentukan togok. pelaksanaan tes dilakukan 10-20 menit dari tes sebelumnya. Cara pengambilan tes kelentukan togok yaitu testte melakukan 3 kali tes dan nilai tertinggi yang diperoleh dijadikan nilai akhir. alat yang digunakan : 1) Geneometer, 2) kertas dan alat tulis 3) petugas sebagai pengamat pelaksanaan penelitian dan seorang pencatat hasil. pelaksanaan pengukuran sebagai berikut :

 - a. Atlet tidur tengkurap, kaki selebar bahu dan pandangan lurus kedepan.
 - b. Atlet menggerakkan tubuh bagian atas (togok keatas) kearah belakang sejauh mungkin dengan posisi tungkai tetap tegak untuk mendapatkan besaran pengukuran dalam satuan derajat (°).
 - c. Pelaksanaan pengukuran dilakukan sebanyak tiga kali, dan hasil tes terbaik yang digunakan sebagai hasil pengukuran.

4) Tes kemampuan melakukan *smash* normal

Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes *smash* dari Laveage. Tes ini dimaksudkan untuk mengukur kemampuan *smash* pemain dalam ketepatan mengarahkan dan ketepatan *smash* dengan bola (*pleasing*) kesasaran tertentu.

Alat yang digunakan : 1) Bola voli, 2) Meteran, 3) Blangko penilaian, 4) Alat tulis, 5) Petak sasaran *smash* normal dari *laveage* (Suharno HP. 1985). Untuk pelaksanaanya sebagai berikut :

 - a. Pelaksanaan tes untuk hasil *smash* normal di lakukan sebanyak 10 kali oleh setiap peserta tes.
 - b. Umpan tiga kali berturut-turut tidak *dismash*, dianggap satu kali gagal dan nilai 0.
 - c. Teknik pelaksanaan *smash* sesuai peraturan permainan, semua pelanggaran nilainya 0.
 - d. Jika bola yang di *smash* jatuh pada garis batas antara dua petak sasaran, harga tertinggi yang diambil sebagai nilai *smash* tersebut.
 - e. Nilai akhir setiap peserta tes adalah jumlah nilai yang diperoleh dari 10 kali *smash*.

Analisis data ini menggunakan analisis regresi yaitu digunakan dalam mengembangkan suatu persamaan untuk meramalkan sesuatu variabel dari variabel kedua yang telah diketahui (Suharsimi Arikunto, 2010:338). Adapun analisis regresi yang digunakan dalam penelitian adalah analisis regresi tunggal dan regresi ganda.

Analisis regresi tunggal ini untuk mencari hubungan masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Pertama analisis regresi tunggal ini untuk mencari hubungan antara *power* otot tungkai (X1) terhadap hasil *smash* normal (Y), kedua untuk mencari hubungan antara *power* otot lengan (X2) terhadap hasil *smash* normal (Y), dan ketiga mencari hubungan antara kelentukan togok terhadap hasil *smash* normal (Y).

Analisis regresi ganda ini untuk mencari hubungan secara bersama-sama antara *power* otot tungkai (X1), *power* otot lengan (X2), dan kelentukan togok (X3) terhadap hasil *smash* normal (Y). Untuk keperluan pengolahan data dalam penelitian ini menggunakan program bantu SPSS.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis diperoleh regresi *power* otot tungkai dengan hasil *smash* normal pada Atlet klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang 2014 diperoleh hasil seperti pada tabel 5 berikut ini.

Untuk mengetahui sumbangan *power* otot tungkai dengan hasil *smash* normal dilakukan analisis regresi menggunakan uji F. Berdasarkan hasil perhitungan di ketahui F_{hitung} sebesar 7,693

dengan df pembilang sebesar 2 dan df penyebut sebesar 19 maka diperoleh F_{tabel} sebesar 3,52. Karena $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ ($7,693 > 3,52$) jadi dapat dinyatakan hipotesis diterima.

Berdasarkan analisis diperoleh regresi *power* otot lengan dengan *Smash* normal pada Atlet klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang 2014 diperoleh hasil seperti para tabel 7 berikut ini.

Untuk mengetahui sumbangan *power* otot lengan dengan hasil *smash* normal dilakukan analisis regresi menggunakan uji F. Berdasarkan hasil perhitungan di ketahui F_{hitung} sebesar 6,487 dengan df pembilang sebesar 2 dan df penyebut sebesar 19 maka diperoleh F_{tabel} sebesar 3,52. Karena $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ ($6,487 > 3,52$) jadi dapat dinyatakan hipotesis diterima.

Berdasarkan analisis diperoleh regresi kelentukan togok dengan *Smash* normal pada Atlet klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang 2014 diperoleh hasil seperti para tabel 9 berikut ini.

Untuk mengetahui sumbangan kelentukan togok dengan hasil *smash* normal dilakukan analisis regresi menggunakan uji F. Berdasarkan hasil perhitungan di ketahui F_{hitung} sebesar 9,045 dengan df pembilang sebesar 2 dan df penyebut sebesar 19 maka diperoleh F_{tabel} sebesar 3,52. Karena $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ ($9,045 > 3,52$) jadi dapat dinyatakan hipotesis diterima.

Berdasarkan analisis diperoleh regresi *power* otot tungkai, *power* otot lengan, dan kelentukan togok dengan hasil *smash* normal pada Atlet klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang 2014 diperoleh hasil seperti para tabel 11 berikut ini.

Untuk mengetahui sumbangan *power* otot lengan, *power* otot tungkai, dan kelentukan togok dengan hasil *smash* normal dilakukan analisis regresi menggunakan uji F. Berdasarkan hasil perhitungan di ketahui F_{hitung} sebesar 5,657 dengan df pembilang sebesar 2 dan df penyebut sebesar 19 maka diperoleh F_{tabel} sebesar 3,52. Karena $F_{\text{hitung}} > F_{\text{tabel}}$ ($5,657 > 3,52$) jadi dapat dinyatakan hipotesis diterima.

Kekuatan atau strength adalah komponen kondisi fisik, yang menyangkut masalah kemampuan seorang atlet pada saat

mempergunakan ototnya, menerima beban dalam waktu kerja tertentu. Pemain bola voli dituntut untuk memiliki kekuatan, ketahanan, daya tahan, kecepatan, dan daya tahan otot tubuh yang bagus. Gerakan teknik bola voli melibatkan seluruh bagian tubuh, maka kondisi fisik yang bagus sangat penting dalam permainan bola voli.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada sumbangan antara *power* otot tungkai dengan hasil *smash* normal pada Atlet klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang 2014. Hasil analisis korelasi antara *power* otot tungkai dengan hasil *smash* normal diperoleh hasil r_{hitung} sebesar 0,547. Karena harga $r_{\text{hitung}} = 0,547$ lebih besar dari r_{tabel} pada $\alpha = 5\%$ dengan $n = 20$ sebesar 0,444, maka hipotesis kerja (H_a) yang berbunyi “Ada sumbangan antara *power* otot tungkai dengan *Smash* normal pada Atlet klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang 2014”, diterima.

Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa seorang pemain bola voli yang memiliki *power* otot tungkai yang besar akan mampu melaksanakan *smash* normal lebih baik dibandingkan dengan pemain bola voli dengan *power* otot tungkai yang rendah. Seorang pemain bola voli pada saat melakukan pukulan *smash* normal, kekuatan otot tungkai memberikan dorongan dari bawah pada saat melakukan *smash* normal. Adapun otot-otot tungkai yang terlibat adalah *otot tensor fasilata*, *otot abduktor paha*, *otot gluteus maximus*, *otot proneus longus*, *otot sartorius*, *otot tibialis anterior*, *otot rektus femoris*, *otot gastroknemius*, *otot proneus longus*, *otot abduktor* dan *otot paha lateral*. Dengan demikian kekuatan atau *power* otot tungkai berperan dalam meningkatkan kemampuan dalam *smash* normal. Karena kekuatan adalah kemampuan dari otot untuk dapat mengatasi tahanan atau beban dalam menjalankan aktifitas, kekuatan dapat dibagikan menjadi beberapa macam, yaitu : kekuatan maksimal, kekuatan daya ledak, dan kekuatan daya tahan (Suharno HP, 1996:35-37).

Kekuatan otot lengan merupakan salah satu unsur penting yang mempengaruhi prestasi

bola voli. Pada olahraga yang menggunakan otot lengan seperti dalam permainan bola voli. Kekuatan otot lengan ini penting sekali, karena tidak mungkin seorang pemain bola voli dapat berprestasi tanpa menggunakan lengannya. Kekuatan otot lengan merupakan salah satu faktor dalam pembinaan prestasi (M.Sajoto,1995:11-13).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada sumbangan antara *power* otot lengan terhadap hasil *smash* normal pada Atlet klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang 2014. Hasil analisis korelasi antara *power* otot lengan dengan hasil *smash* normal diperoleh hasil r_{hitung} sebesar 0,515. Karena harga $r_{hitung} = 0,515$ lebih besar dari r_{tabel} pada $\alpha = 5\%$ dengan $n = 20$ sebesar 0,444, maka hipotesis kerja (H_a) yang berbunyi “Ada sumbangan antara *power* otot lengan terhadap *Smash* normal pada Atlet klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang 2014”, diterima. Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa sampel yang memiliki *power* otot lengan yang baik, maka akan memiliki kemampuan dalam melakukan *smash* normal. Demikian pula sebaliknya seorang pemain bola voli dengan kemampuan *power* otot lengan yang lemah, maka kemampuan dalam melakukan *smash* normal juga kurang baik. *Power* adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya” (M. Sajoto, 1995:8). Pada gerakan *service* saat bahu kanan ditarik kedepan dan lengan dicambukkan lewat atas bahu dengan gerak pelurusan keatas depan maka otot yang mendukung gerak adalah otot *latissimusdorsi*, *pectoralis major*, *teres major* dan *triceps*” (Syarifudin, 1992 :38).

Kelentukan adalah efektifitas seseorang dalam menyesuaikan diri untuk melakukan segala aktifitas dengan penguluran tubuh pada bidang sendi yang luas. Kelentukan togok adalah penting ketika seorang atlet melakukangerakan yang membutuhkan kelentukan yang sangat besar bermanfaat dalam pencapaian prestasi, juga sangat penting untuk pencegahan cedera traumaticaupun karena terlalu banyak gerak. Kelenturan

ditentukan oleh susunan senditertentu yang relative terbatas dan oleh rentangan jaringan yang melewati senditersebut. (Kasiyo, 1993 : 302)

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada sumbangan antara kelentukan togok dengan hasil *smash* normal pada Atlet klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang 2014. Hasil analisis korelasi antara kelentukan togok terhadap hasil *smash* normal diperoleh hasil r_{hitung} sebesar 0,578. Karena harga $r_{hitung} = 0,578$ lebih kecil dari r_{tabel} pada $\alpha = 5\%$ dengan $n = 20$ sebesar 0,444, maka hipotesis kerja (H_a) yang berbunyi “Ada sumbangan antara kelentukan togok terhadap *Smash* normal pada Atlet klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang 2014”, diterima. Kelentukan togok juga memegang peranan yang sangat penting dalam pencapaian prestasi seorang pemain bola voli. Karena dengan kelentukan yang baik diperlukan untuk efisiensi biomekanika optimal pada banyak olahraga termasuk salah satunya adalah olahraga bola voli, misalnya seorang atlet bola voli untuk melakukan *smash* perlu dengan kelentukan yang maksimal, sehingga akan menghasilkanjangkauan yang panjang guna melakukan *smash*. Dengan demikian semakin baik tingkat kelentukan togok seorang pemain bola voli, maka akan semakin baik pula kemampuan dalam melakukan *smash* normal. Demikian pula sebaliknya, semakin rendah kelentukan togok seorang pemain bola voli, maka akan semakin kurang kemampuan dalam melakukan *smash* normal. Gerakan pada togok mendukung dalam keterampilan olahraga. Fleksi dan ekstensi tulang dan jaringan otot pada togok membantu mnenghasilkan dan memindahkan posisi gaya berat. Rotasi badan sangat mendukung menghasilkan tenaga dan melakukan gerakan memukul bola secara ekstensi dan fleksi. Yang kesemuanya mengandalkan tenaga putaran yang dihasilkan oleh kontraksi otot di sekeliling togok.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada sumbangan *power* otot tungkai, *power* otot lengan, dan kelentukan togok dengan hasil *smash* normal pada Atlet klub bola

voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang 2014. Hasil analisis korelasi antara *power* otot tungkai, kelentukan togok dan *power* otot lengan dengan hasil *smash* normal diperoleh hasil r_{hitung} sebesar 0,717. Karena harga $r_{hitung} = 0,717$ lebih besar dari r_{tabel} pada $\alpha = 5\%$ dengan $n = 20$ sebesar 0,444, maka hipotesis kerja (H_a) yang berbunyi “Ada sumbangan antara *power* otot tungkai, kelentukan togok dan *power* otot lengan terhadap *Smash* normal pada Atlet klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang 2014”, diterima.

Bahwa kekuatan otot adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Kekuatan otot sangat diperlukan oleh tubuh karena: 1) kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktifitas fisik, 2) kekuatan memegang peranan yang sangat penting dalam melindungi atlet dari kemungkinan cedera, 3) dengan kekuatan atlet akan dapat membantu memperkuat stabilitas sendi..

Kondisi fisik atau kemampuan fisik dalam olahraga merupakan kemampuan seorang olahragawan dalam melaksanakan kegiatan olahraga. Untuk itu, pemain dituntut memiliki kondisi fisik yang baik seperti halnya cabang olahraga yang lain. Kondisi fisik menurut M. Sajoto (1995:2-3) terbagi menjadi : a) *speed* atau kecepatan, b) *strenght* atau kekuatan, c) *muscular endurance* atau daya tahan otot, d) *flexibility* atau kelentukan, e) *agility and coordination* atau kelincahan dan koordinasi, f) *cardiorespiratori function* atau daya kerja jantung dan paru-paru, g) *balance* atau keseimbangan, h) *power* atau kekuatan, i) *accuracy* atau ketepatan, j) *health for sport* atau kesehatan untuk olahraga. Demikian pula dengan kelenbutkan, kelentukan merupakan efektifitas sesearang dalam penyesuaian diri, untuk melakukan segala aktifitas seperti penguluran tubuh dengan seluas-luasnya. Hal ini akan sangat mudah ditandai dengan tingkat fleksibilitas persendian seluruh tubuh, terutama otot-otot, ligamen-ligamen disekitar persendian. Semakin tinggi kelentukan sendi togok maka sudut gerak badan dalam ayunan juga semakin besar sehingga tenaga yang dihasilkan juga menjadi semakin besar.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam skripsi ini maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Ada sumbangan *power* otot tungkai dengan hasil *smash* normal pada atlet klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2014.
2. Ada sumbangan *power* otot lengan dengan hasil *smash* normal pada atlet klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2014.
3. Ada sumbangan kelentukan togok dengan hasil *smash* normal pada atlet klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2014.
4. Ada sumbangan *power* otot tungkai, *power* otot lengan dan kelentukan togok pada atlet klub bola voli putra IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2014.

DAFTAR PUSTAKA

- Beuttelstahl Diater. 2003. *Belajar Bermain Bola Volley*. Bandung : CV. Pioner Jaya.
- Fakultas Ilmu Keolahragaan, 2008, *Pedoman Penyusunan Skripsi mahasiswa Program Srata 1*, Semarang : FIK UNNES.
- Harsono. 1988. *Choacing dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Choacing*. Jakarta : PT. Gramedia.
- H. Syaifudin, 1992. *Anatomi Fisiologi Untuk siswa Perawat*. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran.
- Marta Dinata.2004. *Belajar Bola Voli*. Jakarta : PT. Cerdas Jaya.
- M. Sajoto.1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang : Dahara Prize.

- M. Yunus. 1992. *Olahraga Pilihan Bola Voli*. Depdikbud : Direktorat Jenderal Pendidikan.
- PP. PBVSI. 2005. *Peraturan bola Voli Internasional*. Jakarta : Depdikbud.
- R. Soekarman. 1987. *Dasar olahraga untuk pembina pelatih dan atlet*. Surabaya : UNAIR
- Sugiyono. 2005. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeto.
- Suharno HP. 1981. *Metodik Melatih Permainan Bola Volley*. Yogyakarta : IKIP Yogyakarta.
- 1995. *Dasar -dasar permainan Bola Volley*. Yogyakarta : IKIP Yogyakarta.
- Suharsimi Arikunto. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Yogyakarta : PT. Rineka Cipta.
- Sutrisno Hadi. 1986. *Statistik Jilid 1*. Yogyakarta . Andi Yogyakarta.
- 1987. *Statistik Jilid 2*. Yogyakarta. Andi Yogyakarta.