



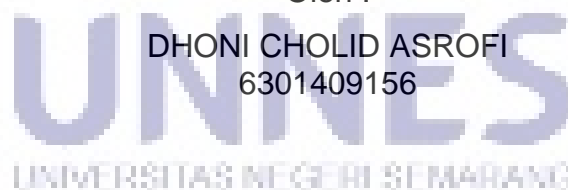
**HUBUNGAN POWER OTOT TUNGKAI, POWER OTOT
LENGAN DAN KEKUATAN OTOT PERUT DENGAN
KEMAMPUAN *JUMPING SERVICE* DALAM PERMAINAN
BOLAVOLI PADA ATLET PUTRA KLUB IVOKAS
KABUPATEN SEMARANG TAHUN 2013**

SKRIPSI

Diajukan dalam rangka penyelesaian studi strata 1
untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan
pada Universitas Negeri Semarang

Oleh :

DHONI CHOLID ASROFI
6301409156



**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2016**

ABSTRAK

DHONI CHOLID ASROFI. 2016. *Hubungan Power Otot Tungkai, Otot Lengan, dan Kekuatan Otot Perut dengan Kemampuan Jumping Service dalam Permainan Bolavoli pada Atlet Putra Klub IVOKAS Kabupaten Semarang Tahun 2013.* Skripsi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Pembimbing : (1) Drs. Nasuka, M.Kes. (2) Sri Haryono, S.Pd, M.Or.

Kata kunci : Bolavoli, Hubungan, Kekuatan, Power, Otot, Jumping Service

Masalah penelitian adalah : 1) Apakah ada hubungan power otot tungkai dengan kemampuan *jumping service*. 2) Apakah ada hubungan power otot lengan dengan kemampuan *jumping service*. 3) Apakah ada hubungan kekuatan otot perut dengan kemampuan *jumping service*. 4) Apakah ada hubungan power otot tungkai, power otot lengan dan kekuatan otot perut dengan kemampuan *jumping service* dalam permainan bolavoli pada atlet putra klub IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2013.

Metode penelitian survey dan jenis penelitian kuantitatif. Populasi penelitian atlet putra klub bolavoli Putra IVOKAS Kabupaten Semarang Tahun 2013/2014 berjumlah 42 orang. Teknik pengambilan sampel dengan acak sederhana (*Simple Random Sampling*), yaitu sebanyak 26 orang. Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas yaitu latihan *Vertical Jump, Chest Ball* dan *Sit-Up* serta variabel terikat adalah Ketepatan *Jumping Service*. Instrumen tes menggunakan metode survey. Analisis data dengan analisis data statistika *t-test* dan taraf signifikan yaitu 0.05.

Hasil penelitian adalah : 1) untuk *power* otot tungkai diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ sebesar 39,653 dengan nilai signifikan $0,0001 < 0,05$ yaitu signifikan, 2) untuk *power* otot lengan diperoleh F_{hitung} sebesar 9,830 dengan nilai signifikan $0,004 < 0,05$ yaitu signifikan, 3) untuk kekuatan otot perut diperoleh F_{hitung} sebesar 7,237 dengan nilai signifikan $0,013 < 0,05$ yaitu signifikan, 4) untuk regresi ganda diperoleh $F_{hitung} > F_{tabel}$ sebesar $18,401 > 3.13$ dengan nilai signifikan $0,0001 < 0,05$ yaitu signifikan.

Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan : 1) Ada hubungan antara *power* otot tungkai dengan hasil *jumping service*, 2) Ada hubungan antara *power* otot lengan dengan hasil *jumping service*, 3) Ada hubungan antara kekuatan otot perut dengan hasil *jumping service*, 4) Ada hubungan antara kekuatan otot perut, *power* otot tungkai, *power* otot lengan terhadap ketepatan *jumping service* pada atlet putra klub bola voli IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2013. Saran dari peneliti yaitu bagi pelatih dan atlet diharapkan dapat meningkatkan latihan kekuatan otot perut, *power* otot tungkai, dan *power* otot lengan bagi para atlet agar ketepatan *jumping service* para atlet lebih meningkat, bagi peneliti yang lain dapat menambahkan variabel lain yang dapat mempengaruhi ketepatan *jumping service* untuk penelitian sejenis.

ABSTRACT

DHONI CHOLID ASROFI. 2016. Relationship Limb Muscle Power, Arm Muscles and Abdominal Muscle Strength in Jumping Ability Game Service in the Athlete Men's volleyball club IVOKAS Semarang District 2013. Thesis Sports Coaching Education Faculty of Sport Science, State University of Semarang. Supervisor: (1) Drs. Nasuka, Kes. (2) Sri Haryono, S.Pd, M.Or.

Keywords: volleyball, Relationships, Strength, Power, Muscle, Jumping Service

The research problem is: 1) Is there a connection limb muscle power with the capability of jumping service. 2) Is there a connection arm muscle power with the capability of jumping service. 3) Is there any relationship abdominal muscle strength with the jumping ability service. 4) Is there a connection limb muscle power, muscle power arm and abdominal muscle strength with the jumping ability service in volleyball game on the club's male athlete IVOKAS Semarang regency in 2013.

Survey research methods and quantitative research. The study population volleyball club Men's male athlete IVOKAS Semarang regency year 2013/2014 amounted to 42 people. Random sampling technique is simple (Simple Random Sampling), as many as 26 people. The research variables consist of independent variables that exercises Vertical Jump, Ball Chest and Sit-Up and the dependent variable is the precision of Jumping Service. The test instrument using the survey method possible. Data were analyzed using statistical data analysis t-test and significant level is 0:05.

The results of the research are: 1) to limb muscle power obtained F count > F table at 39.653 with significant value 0.0001 <0.05 is significant, 2) to power the arm muscles obtained Fhitung 9.830 with significant value 0.004 <0.05 is significantly, 3) for abdominal muscle strength obtained F count equal to 7.237 with significant value 0.013 <0.05 is significant, 4) for multiple regression obtained F count > F table at 18.401 > 3:13 with significant value 0.0001 <0.05 is significant.

Based on the results of the study concluded: 1) There is a relationship between the power of leg muscle with the result of jumping service, 2) There is a relationship between the power arm muscles with the result of jumping service, 3) There is a relationship between the strength of the abdominal muscles with the result of jumping service, 4) There is a relationship between strength abdominal muscles, leg muscle power, muscle power arm for the accuracy jumping service on male athlete volleyball club IVOKAS Semarang district in 2013. Suggestions from researchers is for coaches and athletes are expected to increase exercise abdominal muscle strength, leg muscle power and muscle power arm for athletes in order to service the athletes jumping accuracy further improved, for other researchers can add another variable that could affect the accuracy jumpng service for similar studies.

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah digunakan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penelitian manapun yang belum atau tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan di dalam daftar pustaka.

Semarang, Juni 2016



Peneliti

Dhoni Cholid Asrofi

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

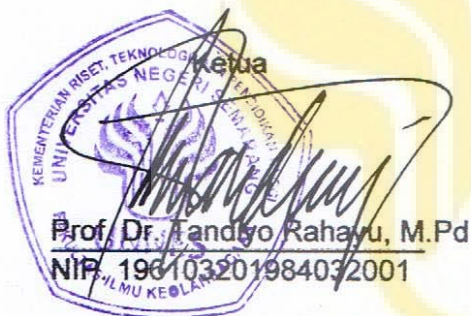
PENGESAHAN

Telah dipertahankan dihadapan Panitia sidang Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, Skripsi atas nama Dhoni Cholid Asrofi, NIM : 6301409156, dengan judul "Hubungan Power Otot Tungkai, Power Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Perut Dengan Kemampuan *Jumping Service* Dalam Permainan Bolavoli Pada Atlet Putra Klub Ivokas Kabupaten Semarang Tahun 2013".

Pada hari : Selasa

Tanggal : 21 Juni 2016

Panitia Ujian



Sekretaris

Soedjatmiko, M.Pd.
NIP. 197208151997021001

Dewan Penguji

Tanggal persetujuan

Ketua Penguji

1. Drs. Joko Hartono, M.Pd.
NIP. 195611111984031001

Anggota Penguji
(Pembimbing Utama)

2. Dr. Nasuka, M.Kes
NIP. 195909161985111001

Anggota Penguji
(Pembimbing Pendamping)

3. Sri Haryono, S.Pd., M.Or
NIP. 196911131998021001

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

1. Hidup adalah perjuangan. Beranilah mencoba selagi ada kesempatan, tanpa mencoba kita tidak menghasilkan apa-apa, iringilah usaha itu dengan do'a, maka Allah pasti akan mengerti apa yang kita hadapi dan inginkan. (Penulis)
2. Kadang melawan arus dengan segudang rencana akan membawa kita kearah yang lebih baik. Jadi, hidup tidak hanya mengikuti arus yang kadang lambat kadang deras yang nantinya akan dapat membuat kita bangga dengan usaha kita. (Penulis)

Persembahan :

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

1. Ibu saya tercinta Ibu Sutini dan istri saya Dessi Aryani, serta sahabat-sahabat karibku yang selalu mendoakan, memberikan semangat dan motivasi bagi diriku.
2. Teman-teman PKLO 2009 serta almamater FIK UNNES.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Hubungan Power Otot Tungkai, Power Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Perut Dengan Kemampuan *Jumping Service* Dalam Permainan Bolavoli Pada Atlet Putra Klub Ivokas Kabupaten Semarang Tahun 2013”. Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan di Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang.

Sehubungan dengan penulisan skripsi ini, penulis lebih banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada :

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan penulis menjadi mahasiswa Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin penelitian.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang, yang telah memberikan arahan dalam penyusunan skripsi.
4. Pembimbing utama, Bapak Dr. Nasuka, M.Kes yang telah sabar dalam memberikan bimbingan, arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi.

5. Pembimbing pendamping, Bapak Sri Haryono, S.Pd, M.Or yang telah sabar dalam memberikan bimbingan, arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi.
6. Seluruh Dosen dan Tenaga Kependidikan Jurusan Pendidikan Keperawatan Olahraga yang telah membimbing selama menempuh studi.
7. Bapak Nurbudi selaku pelatih Klub Bolavoli Putra IVOKAS Kabupaten Semarang yang telah memberikan ijin penelitian.
8. Para pemain bolavoli Klub Bolavoli Putra IVOKAS Kabupaten Semarang yang telah bersedia menjadi sampel dalam penelitian ini.
9. Istri saya Dessi Aryani S.Km, yang sudah selalu sabar dan mendukung saya dalam menyelesaikan studi saya.
10. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik do'a dan materi untuk penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan pembaca pada umumnya. Dengan keterbatasan pengetahuan dan kemampuan, peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran dari pembaca yang bersifat membangun sangat peneliti harapkan untuk kesempurnaan skripsi ini.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Semarang, Juni 2016



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
PERNYATAAN	iv
PENGESAHAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Manfaat Penelitian	5
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Penegasan Istilah	7
BAB II LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	
2.1 Landasan Teori	9
2.1.1 Olahraga Bolavoli	9
2.1.2 Teknik Dasar Permainan Bolavoli	12
2.1.3 Service Bolavoli	13
2.1.4 Teknik Melakukan Jumping Service	15
2.1.5 Kondisi Fisik Atlet Bolavoli	16
2.1.6 Kerangka Berpikir	20
2.1.6.1 Hubungan <i>power</i> otot tungkai dengan kemampuan <i>jumping service</i>	20
2.1.6.2 Hubungan <i>power</i> otot lengan dengan kemampuan <i>jumping service</i>	20
2.1.6.3 Hubungan kekuatan otot perut dengan kemampaun <i>jumping service</i>	21
2.1.6.4 Hubungan <i>power</i> otot tungkai, <i>power</i> otot lengan dan kekuatan otot perut dengan kemampuan <i>jumping service</i> ..	21
2.2 Hipotesis	21
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Populasi	23
3.2 Sampel	24
3.3 Variabel	25
3.4 Desain Penelitian	26

3.5 Metode Pengumpulan Data	27
3.6 Instrumen Penelitian	27
3.7 Teknik Analisis Data	31
3.8 Faktor yang Mempengaruhi Penelitian	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
4.1 Deskripsi Data	37
4.2 Hasil Penelitian	38
4.2.1 Uji Normalitas Data	38
4.2.2 Uji Homogenitas data	39
4.2.3 Uji Linieritas	40
4.2.4 Uji Hipotesis	42
4.2.4.1 Analisis Regresi Tunggal.....	42
4.2.4.2 Analisis Regreasi Ganda.....	44
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian.....	45
4.3.1 Hubungan <i>Power</i> Otot Tungkai dengan Kemampuan <i>Jumping Service</i>	45
4.3.2 Hubungan <i>Power</i> Otot Lengan dengan Kemampuan <i>Jumping Service</i>	46
4.3.3 Hubungan Kekuatan Otot Perut dengan Kemampuan <i>Jumping Service</i>	47
4.3.4 Hubungan <i>Power</i> Otot Tungkai, <i>Power</i> Otot Lengan, dan Kekuata Otot Perut dengan Kemampuan <i>Jumping</i> <i>Service</i>	47
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan	49
5.2 Saran	49
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	53



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Daftar Nama Sampel	24
Tabel 3.2 Tabel F	34
Tabel 4.1 Rangkuman Hasil Perhitungan Data Statistik Deskriptif (<i>Descriptive Statistics</i>)	37
Tabel 4.2 Rangkuman Hasil Perhitungan Uji Normalitas Data Variabel Kekuatan Otot Perut, <i>Power</i> Otot Tungkai, <i>Power</i> Otot Lengan, dan Kemampuan <i>Jumping Service</i>	39
Tabel 4.3 Rangkuman Hasil Perhitungan Uji Homogenitas Data Variabel Kekuatan Otot Perut, <i>Power</i> Otot Tungkai, <i>Power</i> Otot Lengan, dan Kemampuan <i>Jumping Service</i>	40
Tabel 4.4 Rangkuman Hasil Perhitungan Uji Linieritas dengan Nilai F	40
Tabel 4.5 Rangkuman Hasil Analisis Regresi Tunggal	42
Tabel 4.6 Rangkuman Hasil Analisis Regresi Ganda	44



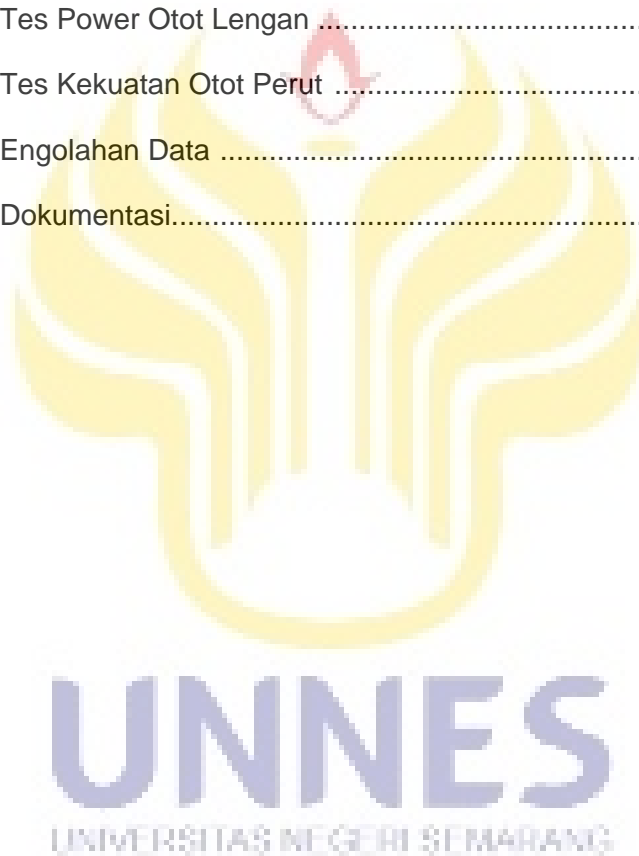
DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Vertical Jump	26
Gambar 2. Bola Medicine	27
Gambar 3. Tes <i>Sit-Up</i>	28
Gambar 4. Sasaran untuk Service dari <i>Lavage</i>	29
Gambar 5. <i>Jumping Service</i>	29



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Tes Vertical Jump.....	54
Lampiran 2. Tes Power Otot Lengan	55
Lampiran 3. Tes Kekuatan Otot Perut	57
Lampiran 4. Engolahan Data	58
Lampiran 5. Dokumentasi.....	69



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Alasan Pemilihan Judul

Pemerintah Indonesia dewasa ini sedang giat melaksanakan berbagai program pembangunan, diantaranya adalah bidang olahraga. Bidang olahraga mendapat perhatian serius terutama sekali pada upaya penyelenggaraan dan pembinaan atlet agar dapat berprestasi. Hal ini terwujud karena adanya kerjasama yang baik antara lembaga-lembaga pemerintah, masyarakat, dan instansi terkait. Seiring dengan kemajuan ilmu serta teknologi, kegiatan olahraga di Indonesia khususnya cabang bolavoli mengalami perkembangan yang pesat. Semua ini tidak lepas dari perhatian pemerintah di bidang olahraga, hal ini terbukti dengan keikutsertaan Indonesia dalam pertandingan-pertandingan di tingkat regional, nasional ataupun internasional. Keikutsertaan tim bolavoli Indonesia tingkat internasional dengan prestasi kurang menggembirakan.

Permainan bolavoli adalah cabang olahraga yang sangat digemari, dan menurut para ahli saat ini bolavoli tercatat sebagai olahraga yang menempati urutan kedua yang paling terkenal di dunia. Demikian pula di Indonesia, bolavoli merupakan cabang olahraga yang sudah memasyarakat baik dilingkungan sekolah, instansi pemerintah maupun swasta, perguruan tinggi serta masyarakat umum. Sebagai salah satu cabang olahraga permainan, sangat digemari masyarakat. Bolavoli adalah sebuah permainan yang dilakukan dengan jalan memantulkan bola sebelum bola jatuh ke tanah (*volleying*) (Barbara Viera, 200:1). Permainan bolavoli itu sangat menyenangkan. Menurut Suharno HP yang dikutip dari Sarnam (tanpa tahun :2) mengatakan bahwa, bermain bolavoli harus

mendatangkan kegembiraan, kesenangan dan kebahagiaan hidup bagi orang yang melakukannya, manusia hidup pada dasarnya mencari kebahagiaan lahir dan batin baik di dunia dan di akhirat. Permainan bolavoli adalah suatu alat untuk mendidik manusia dalam usahanya menyempurnakan kualitas diri sebagai khalifah Allah di bumi. Diharapkan seorang pemain bolavoli dapat tumbuh dan berkembang selaras, serasi dan seimbang antara fisik, fikir, sikap mental sesuai dengan cita-cita pendidikan nasional bangsa Indonesia.

Peranan dunia pendidikan dalam perkembangan olahraga permainan bolavoli juga sangat berperan aktif. Hal ini dapat dilihat dari adanya berbagai pelajaran olahraga tambahan (ekstrakurikuler) terdapat olahraga permainan bolavoli di dalamnya. Dan peran klub bolavoli merupakan salah satu upaya untuk memajukan bolavoli di Indonesia. Perkembangan bolavoli di Jawa Tengah sendiri pada dasarnya berkembang cukup baik. Beberapa atlet bolavoli di Jawa Tengah banyak yang berprestasi di tingkat nasional dan ikut dalam tim nasional cukup banyak. Namun demikian hingga kini atlet-atlet bolavoli dari Jateng yang berprestasi banyak yang keluar daerah dan tampil membawa nama daerah lain. Karena itu, Persatuan Bolavoli Seluruh Indonesia (PBVSI) Jateng kini bertekad menarik kembali atlet-atletbolavoli yang keluar dari Jateng agar bias mengabdikan di Jawa Tengah. Di Jawa Tengah, khususnya di daerah Kabupaten Semarang terdapat klub bolavoli yang membina atlet-atlet bolavoli sejak usia dini. Klub tersebut diberi nama Ikatan Bolavoli Kabupaten Semarang (IVOKAS). Klub bolavoli 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 ini membina atlet-atlet tersebut mengalami peningkatan baik dari segi teknik, fisik, mental dan kondisi atlet selama pelaksanaan latihan dalam permainan bolavoli.

Macam teknik dasar dalam permainan bolavoli, yang menurut para ahli berbeda metode yang digunakan walau pada hakekatnya sama. Teknik dasar permainan bolavoli 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*; 5) bendungan (blok) (M. Yunus, 1992:130-132).

Faktor kelengkapan yang harus dimiliki atlet bila ingin mencapai prestasi yang optimal yaitu : 1) pengembangan fisik, 2) pengembangan teknik, 3) pengembangan mental, dan 4) kematangan juara (M. Sajoto, 1995:7). Kemudian faktor-faktor penentu pencapaian prestasi olahraga meliputi aspek biologis terdiri dari : 1) potensi atau kemampuan dasar tubuh yang meliputi kekuatan, kecepatan kelincahan tenaga, daya tahan otot, daya kerja jantung dan paru-paru, kelentukan, keseimbangan, ketepatan, dan kesehatan olahraga, 2) fungsi organ tubuh yang meliputi daya kerja jantung, daya kerja pernafasan, daya kerja panca indera, 3) struktur dan postur tubuh yang meliputi ukuran tinggi dan panjang tubuh, ukuran besar, lebar dan bentuk tubuh, dan 4) gizi yang meliputi jumlah makanan yang cukup, nilai makanan yang memenuhi kebutuhan, variasi makanan (M. Sajoto, 1995:1). Sedangkan kondisi fisik yang merupakan salah satu faktor penting dalam permainan bolavoli dibagi menjadi : a) *speed* (kecepatan), b) *strength* (kekuatan), c) *muscular endurance* (daya tahan otot), d) *flexibility* (kelentukan), e) *agility and*

coordination (kelincahan dan koordinasi), f) *cardio respiratori function* (daya kerja jantung dan paru-paru), g) *balance* (keseimbangan), h) *power* (kekuatan), i) *accuration* (ketepatan), j) *health for sport* (kesehatan untuk olahraga) (M. Sajoto, 1995:2-3).

Komponen fisik masing-masing memiliki peranan yang berbeda, sesuai dengan karakteristik yang dimiliki. Komponen fisik yang dirasa sangat penting berkaitan dengan *jumping service* adalah unsure daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan, dan kekuatan otot perut. Dalam penelitian ini faktor kondisi fisik yang akan dikaji adalah power otot tungkai, power otot lengan dan kekuatan otot perut. Power otot tungkai, power otot lengan dan kekuatan otot perut adalah faktor penting dalam melakukan *jumping service*. Daya ledak (*power*) ialah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya (M. Sajoto, 1995:8).

Dari penelitian lain yang serupa di peroleh hasil : 1) Daya ledak otot lengan memberikan sumbangan sebesar 36.7% dan signifikansi terhadap hasil *floating service* pada atlet klub IVOKAS kabupaten Semarang tahun 2010 (Teguh Santoso, skripsi 2010), 2) Ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan ketepatan *jumping service*. Karena ketepatan *jumping service* akan meningkat sebesar 0.637 satuan setiap ada kenaikan satu satuan dari daya ledak otot tungkai, dan begitu pula sebaliknya (Khoirur Rozikin, skripsi 2010). Berdasar pernyataan di atas dan dengan beberapa hasil penelitian terdahulu maka dengan penambahan satu variabel bebas yang belum terdapat dari dua hasil penelitian serupa di atas, peneliti akan mengadakan penelitian dengan judul "Hubungan Power Otot Tungkai, Otot Lengan dan Kekuatan Otot Perut dengan

Kemampuan *Jumping Service* dalam Bolavoli pada Atlet putra klub IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2013”.

1.2 Perumusan Masalah

Dalam suatu penelitian pasti akan ditemukan suatu permasalahan, dan dari permasalahan yang muncul akan menimbulkan minat peneliti untuk melakukan penelitian, menganalisis dan memecahkan masalah itu. Agar permasalahan tidak meluas dan mudah dimengerti, maka penulis membatasi permasalahan yang ada. Adapun permasalahan dalam penelitian ini adalah :

- 1) Apakah ada hubungan power otot tungkai dengan ketepatan *jumping service* dalam permainan bolavoli pada atlet putra klub IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2013 ?
- 2) Apakah ada hubungan power otot lengan dengan ketepatan *jumping service* dalam permainan bolavoli pada atlet putra klub IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2013 ?
- 3) Apakah ada hubungan kekuatan otot perut dengan ketepatan *jumping service* dalam permainan bolavoli pada atlet putra klub IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2013 ?
- 4) Apakah ada hubungan power otot tungkai, power otot lengan dan kekuatan otot perut dengan ketepatan *jumping service* dalam permainan bolavoli pada atlet putra klub IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2013 ?

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah :

- 1) Sebagai bahan kajian guna menambah pengetahuan tentang hubungan power otot tungkai, otot lengan dan kekuatan otot perut dengan kemampuan *jumping service* dalam permainan bolavoli pada atlet putra klub IVOKAS Kabupaten Semarang.
- 2) Hasil penelitian dapat dijadikan informasi bagi pelatih guna meningkatkan kemampuan *jumping service* atlet-atletnya pada atlet putra klub IVOKAS Kabupaten Semarang.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, maka tujuan yang akan dicapai adalah

:

- 1) Mengetahui hubungan power otot tungkai dengan ketepatan *jumping service* dalam permainan bolavoli pada atlet putra klub IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2013.
- 2) Mengetahui hubungan power otot lengan dengan ketepatan *jumping service* dalam permainan bolavoli pada atlet putra klub IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2013.
- 3) Mengetahui hubungan kekuatan otot perut dengan ketepatan *jumping service* dalam permainan bolavoli pada atlet putra klub IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2013.
- 4) Mengetahui hubungan power otot tungkai, power otot lengan, dan kekuatan otot perut dengan ketepatan *jumping service* dalam permainan bolavoli pada atlet putra klub IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2013.

1.5 Penegasan Istilah

1) Hubungan

Kata hubungan berasal dari kata hubung yang artinya adalah bersambung atau berangkaian. (KBBI, 2008:557).

2) Power otot tungkai

Power ialah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya (M. Sajoto, 1995:8). Tungkai adalah seluruh kaki dari paha sampai bawah, yang dimaksud tungkai dalam penelitian ini adalah anggota gerak bawah yang terdiri dari ; *femuris* (tulang paha), *patella* (tulang tempurung lutut), *fibula* (tulang kering), *tarsalia* (tulang pergelangan kaki), *metatarsus* (telapak kaki), *falang* (tulang jari kaki). (Syarifudin, 1992:34)

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa power otot tangkai adalah kemampuan seseorang untuk menggunakan kekuatan tangkai yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya pada saat menerima beban sewaktu bekerja (Soekarman, 1996:13).

3) Power otot lengan

Power otot lengan yang dimaksud disini adalah kemampuan otot lengan yang digunakan oleh seorang atlet untuk memukul bola serta ayunan lengan dalam melakukan *jumping service* dalam bolavoli.

4) Kekuatan Otot perut

Kekuatan adalah (1) tenaga; gaya; (2) kekuasaan; keteguhan; kekukuhan. (KBBI, 2008:826). Otot adalah urat yang keras. (KBBI, 2008:1095). Perut adalah bagian tubuh di bawah rongga dada. (KBBI, 2008:1169).

Kekuatan otot perut yang dimaksud adalah kemampuan otot perut yang berhubungan untuk melakukan *jumping service*.

5) Jumping service

Jumping berasal dari kata Jump (bahasa Inggris) yang berarti meloncat atau melompat. Service berasal dari bahasa Inggris "Service" yang artinya adalah layanan (Yohanes Aristanto, Kamus Inggris-Indonesia:400 dan 616). Yang dimaksud *jumping service* dalam penelitian ini yaitu kemampuan untuk melakukan pukulan bola untuk memulai suatu permainan bolavoli dengan cara melakukan pukulan secara melayang atau melompat.

6) Klub IVOKAS

IVOKAS adalah sebuah klub bolavoli yang terletak di Kabupaten Semarang. Klub bolavoli 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 mengangkat harkat dan martabat masyarakat Jawa Tengah sendiri.

7) Kabupaten Semarang

Sebuah kabupaten yang terletak di sebelah selatan kota Semarang yang pemerintahannya dipimpin oleh seorang bupati yang pusat pemerintahannya berada di daerah Ungaran.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Olahraga Bolavoli

Pengertian bolavoli adalah olahraga tim dimana dua tim terdiri dari 6 pemain aktif, tiap tim yang dipisahkan oleh net. Setiap tim mencoba untuk membuat poin dengan cara menjatuhkan bola ke lapangan lawan yang diselenggarakan di bawah aturan. Menurut Suharno HP (1985: 1), "Permainan bolavoli adalah cabang olahraga beregu yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu terdiri dari enam orang pemain dan di setiap lapangan dipisahkan oleh net". Maksud dan tujuan dari permainan ini adalah menjatuhkan bola di lapangan lawan melewati atas net dengan syarat pantulan sempurna dan bersih sesuai dengan peraturan. Permainan dimulai dengan pukulan bola servis. Bola harus dilambungkan dan dipukul dengan satu tangan ke arah lapangan lawan melewati net. Setiap regu dapat memainkan bola sampai tiga kali pantulan untuk dikembalikan (kecuali perkenaan bola saat membendung). "Dalam permainan bolavoli hanya regu yang menang satu *rally* permainan memperoleh satu angka, sehingga salah satu regu menang dalam pertandingan dengan lebih dahulu mengumpulkan minimal dua puluh lima angka dan untuk set penentuan lima belas angka" (Suharno HP, 1985: 1).

Permainan bolavoli merupakan suatu permainan yang kompleks yang tidak mudah dilakukan oleh setiap orang. Sebab dalam permainan bolavoli dibutuhkan koordinasi gerak yang benar-benar bisa diandalkan untuk melakukan semua gerakan yang ada dalam permainan bolavoli. Dalam bermain bolavoli, ada

prinsip dasar yang harus diperhatikan (NurilAhmadi, 2007: 20). Prinsip dasar bermain bolavoli yaitu “Memukul bola ke arah bidang lapangan musuh sedemikian rupa agar lawan tidak dapat mengembalikan bola” (Barbara L. Viera dan Bonnie Jiil Ferguson, 2000: 2).

Seseorang dalam bermain bolavoli memiliki tujuan tertentu. Tujuan orang bermain bolavoli bermacam-macam mulai dari tujuan yang bersifat hiburan (sportainment), kemudian berkembang ketujuan-tujuan lain seperti untuk mencapai prestasi yang tinggi, dan salah satu sarana membangun karakter bangsa (M. Muhyi Faruq, 2009:3). Dalam mencapai beberapa tujuan di atas, maka dalam meraihnya diperlukan teknik dasar dan strategi dalam bermain bolavoli. Semua itu dapat dicapai dengan latihan-latihan dan pertandingan-pertandingan yang direncanakan dan dilakukan terus-menerus secara berkelanjutan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, permainan bolavoli adalah suatu permainan yang bertujuan untuk hiburan dan peningkatan prestasi menggunakan prinsip dasar memantulkan bola bergantian dengan teman seregu maksimal sebanyak tiga kali dan setelah itu bola harus segera diseberangkan melewati net menuju daerah lawan dan mempertahankan bola agar tidak jatuh di daerah sendiri.

Bolavoli adalah olahraga yang dimainkan oleh dua tim dalam setiap lapangan dengan dipisahkan oleh sebuah net (PBVSI, 2002:7). Bolavoli merupakan permainan diatas lapangan persegi empat yang lebarnya 900 cm dan panjangnya 1800 cm, dibatasi oleh garis selebar 5 cm. ditengah-tengahnya dipasang jarring / jala yang lebarnya 900 cm, terbentang kuat dan mendaki pada ketinggian 243 cm dari bawah untuk anak laki-laki dan 233 cm dari bawah untuk

anak perempuan. Jumlah pemain dalam permainan bolavoli ada 6 pemain, 3 di belakang dan 3 di depan. Keliling bola 65-67 cm dan beratnya 260-280 g. tekanan bola harus 0.30-0,325 kg/cm² (PP PBVSI, 2005:13).

Permainan bolavoli dapat dilakukan oleh semua lapisan masyarakat, dari anak-anak sampai orang dewasa, laki-laki maupun perempuan, baik masyarakat kota sampai pada masyarakat desa (M. Yunus, 1992:1). Sebagai olahraga yang sering dipertandingkan, bolavoli dapat dimainkan dilapangan terbuka (*outdoor*) maupun di lapangan tertutup (*indoor*). Karena makin berkembangnya olahraga ini, bolavoli dapat dimainkan dipantai yang kita kenal dengan bolavoli pantai yang setiap timnya beranggotakan 2 orang pemain.

Pada dasarnya ide permainan bolavoli adalah memasukkan bola ke daerah lawan melewati suatu rintangan berupa tali atau net dan berusaha memenangkan permainan dengan memantulkan bola itu di daerah lawan. Memvoli artinya memainkan / memantulkan bola sebelum bola jatuh atau sebelum menyentuh lantai.

Permainan bolavoli merupakan olahraga beregu yang dimainkan beregu dengan masing-masing dimainkan oleh enam orang pemain. Permainan ini menggunakan batas berupa lapang yang berukuran 18 x 9 meter. Lapangan bolavoli dibagi menjadi dua bagian yang dipisahkan oleh pembatas net dengan panjang 10 meter dan lebar satu meter. Ketinggian batang net adalah 2.43 meter untuk putra dan 2.24 meter untuk puteri.

Permainan bolavoli sekarang ini menggunakan system rally point dengan jumlah angka yang harus dicapai oleh suatu regu yang ingin memenangkan pertandingan adalah 25 atau selisih 2 angka jika terjadi *deuce*.

2.1.2 Teknik Dasar Permainan Bolavoli

Setiap cabang memiliki karakteristik sesuai dengan jenis keterampilan yang terdapat dalam permainan yang bersangkutan. Demikian pula dengan permainan bolavoli yang memiliki teknik yang beragam, Teknik yang beragam ini dipergunakan untuk mencapai prestasi yang optimal. Prestasi yang optimal tidaklah mungkin dapat dicapai tanpa memiliki teknik dasar yang baik.

Teknik yang dimiliki oleh seseorang dalam permainan bolavoli sangat menentukan terutama dalam upaya kerjasama antar pemain untuk mencapai kemenangan, karena bolavoli merupakan permainan yang sifatnya beregu yang memerlukan kerjasama dan toleransi antar sesama pemain. Teknik dasar itu sendiri adalah : “Cara melakukan sesuatu atau melaksanakan sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif dan efisiensi” (M.Yunus, 1992:68). Macam teknik dasar permainan bolavoli secara sistematis yaitu : 1) *service*, 2) *passing*, 3) Umpan atau *set-up*, 4) *smash*, 5) bendungan atau *block* (M. Yunus, 1992:69-119).

1) *Service* dalam permainan bolavoli adalah memukul bola oleh seorang pemain belakang dari daerah servis langsung ke lapangan lawan. Keberhasilan suatu servis tergantung pada kecepatan bola, jalan dan perputaran bola dan penempatan bola ke tempat kosong kepada teman ke garis belakang kepada pemain yang melakukan perpindahan tempat. 2) *Passing* adalah mengumpan bola kepada teman dalam satu regu / tim dengan teknik tertentu, sebagai langkah awal untuk menyusun pola serangan kepada regu / tim lawan. *Passing* merupakan suatu upaya pemain dengan menggunakan teknik tertentu untuk mengoperkan bola yang dimainkannya kepada teman seregunya untuk dimainkan di lapangan sendiri (Nuril Ahmad ; 2007:22). *Passing* dibagi menjadi dua jenis yaitu *passing* atas dan *passing* bawah (Herry Koesyanto ; 2003:22). 3) Umpan / *set-up* adalah

menyajikan bola kepada teman dalam satu tim, yang kemudian diharapkan bola tersebut dapat diserang ke daerah lawan dalam bentuk smash. Teknik mengumpan pada dasarnya sama dengan teknik *passing*. Ada beberapa syarat untuk memperoleh umpan yang baik yaitu bola harus melambung di atas jarring dengan tenang di daerah serang lapangan sendiri dan bola harus berada di atas jarring dengan ketinggian yang cukup agar dapat dipukul oleh *smasher*. 4) *Smash* adalah tindakan memukul bola yang lurus ke bawah sehingga bola akan bergerak dengan cepat dan menukik melewati atas jarring menuju ke lapangan lawan dan akan sulit menerimanya. Penguasaan teknik dasar *smash* dalam permainan bolavolisangat penting, keberhasilan suatu regu dalam memenangkan bolavoli banyak ditentukan oleh *smash*. Oleh karena itu setiap pemain dalam satu regu harus benar-benar menguasai *smash* dengan baik, karena *smash* merupakan serangan utama. 5) Bendungan atau *block* adalah tindakan membentuk benteng pertahanan untuk menangkis serangan lawan. Dan dapat dikatakan bahwa *block* merupakan pertahanan pertama dari serangan dengan cara membendung *smash* tersebut di depan jarring (M. Yunus, 1992:119).

2.1.3 Service Bolavoli

Pengertian *service* dalam permainan bolavoli adalah memukul bola oleh seorang pemain belakang dari daerah servis langsung ke lapangan lawan. Keberhasilan suatu servis tergantung pada kecepatan bola, jalan dan perputaran bola dan penempatan bola ke tempat kosong kepada teman ke garis belakang kepada pemain yang melakukan perpindahan tempat (Nuril Ahmad ; 2007:22). Ada macam-macam teknik servis dalam permainan bolavoli yaitu ;

2.1.3.1 Servis bawah

Cara melakukan servis bawah adalah dengan berdiri di belakang garis belakang lapangan. Bola dipegang dengan tangan kiri. Saat bola pada ketinggian pinggang lalu pukul. Setelah memukul bola langsung masuk lapangan (Muhajir ; 2004:35).

2.1.3.2 Servis mengapung (*floating service*)

Menurut Muhajir (2004:35) servis mengapung atau *floating service* adalah jenis servis dimana jalannya bola dari hasil pukulan servis itu tidak mengandung putaran (bola berjalan mengapung atau mengambang) cara melakukannya adalah dengan berdiri di daerah servis menghadap ke lapangan. kaki kiri di depan dan kaki kanan di belakang. Bola dilambungkan di depan atas lebih tinggi dari kepala, tangan kanan segera memukul bola pada bagian tengah belakang.

2.1.3.3 *Jumping service*

Menurut M. Yunus (1992:71) *jumping service* yaitu teknik servis yang dilakukan dengan melompat seperti gerakan smash. Hasil pukulan ini akan menghasilkan pukulan top spin. Jump servis merupakan teknik servis baru yang perlu dilatihkan dan dapat digunakan untuk memulai serangan dalam permainan bola voli.

2.1.3.4 *Overhand round-house service*

Pada teknik *Round-house serve*, pemain yang akan melakukan servis berdiri di luar garis belakang lapangan, dengan posisi salah satu bahu menghadap ke arah net. Setelah itu, bola dilempar tinggi ke udara dan dipukul dengan menggunakan gerakan lengan yang berputar dengan cepat. Pemukulan pada bola

dilakukan dengan menggunakan telapak tangan. Hal ini akan memberikan hasil servis dengan putaran bola yang tinggi (Dieter Beutelstahl ; 2005:11)

2.1.4 Teknik melakukan *Jumping Service* Bolavoli

Menurut Nril Ahmadi (2007:22) *jump service* dapat dilakukan dengan sikap awal berdiri di belakang garis belakang mengarah kearah net. Kedua tangan memegang bola, kemudian bola di lambungkan tinggi kira kira 3 meter agak didepan badan. Setelah itu tekuk lutut untuk awalan melakukan lompatan setinggi mungkin. Pukulan bola ketika berada di ketinggian seperti melakukan gerakan *smash*, lecutkan pergelangan tangan secepat-cepatnya, sehinggaa menghasilkan pukulan topspin yang tinggi agar bola secepat mungkin turun kedaerah lapangan lawan. Teknik melakukan *jumping service* dapat dilihat berikut :

- 1) Pemain berdiri di daerah servis atau di belakang garis servis
- 2) Awalan 4 langkah, hal ini dimaksudkan agar mendapatkan power yang cukup
- 3) Pada saat loncat pada langkah ke-4 kaki masih berada diluar garis servis
- 4) Lemparan tidak dari belakang tetapi dari samping badan agar dapat terlihat dan mudah mengontrol putaran bola kedepan
- 5) Ayunan tangan sama seperti melakukan *Spike Bola tinggi (Open Sike)*
- 6) Pada langkah ketiga lempar bola keatas dan pada langkah ke-4 server meloncat dan memukul bola.

2.1.5 Kondisi Fisik Atlet Bolavoli

2.1.5.1 Pengaruh Kondisi Fisik Terhadap Permainan Bolavoli

Pemain bolavoli dituntut untuk memiliki kekuatan, ketahanan, daya tahan, kecepatan, dan daya tahan otot tubuh yang bagus. Gerakan teknik bolavoli melibatkan seluruh bagian tubuh, maka kondisi fisik yang bagus sangat penting dalam permainan bolavoli. Taktik dan strategi permainan bolavoli akan berkembang jika ditunjang dengan kondisi fisik yang baik. Komponen-komponen kondisi fisik yang perlu dibina bagi pemain bola voli antara lain (M. Sajoto, 1988;58) :

- 1) Daya lentur (flexibility)
- 2) Kelincahan (agility)
- 3) Kekuatan (strength)
- 4) Daya taha otot (muscular power)
- 5) Daya tahan (endurance)
- 6) Kecepatan (speed).

Dengan demikian kondisi fisik yang baik sangat diperlukan oleh pemain yang mengikuti latihan bolavoli dalam menguasai teknik dasar dan taktik permainan demi peningkatan prestasi.

2.1.5.2 Faktor Kondisi Fisik Dalam Bolavoli

Dalam dunia olahraga banyak faktor yang dapat menentukan prestasi seseorang, misalnya kondisi fisik, kemampuan teknik, keterampilan yang dimilikidan masalah-masalah lingkungan. Kondisi fisik sangat diperlukan untuk memperoleh prestasi yang optimal, seperti yang dikatakan “kondisi fisik adalah salah satu persyaratan yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai dasar yang tidak dapat ditunda-tunda atau ditawar-tawar lagi” (Sajoto 1995:8). Proses pembinaan dan pelatihan

pada setiap cabang olahraga memerlukan keadaan tubuh atau kondisi fisik yang mendukung sehingga mampu dan memungkinkan melaksanakan tugas-tugas yang ada kaitannya dengan kondisi cabang olah raga. Maksud dari kondisi fisik menurut Sajoto adalah: Suatu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisah-pisahkan begitu saja, baik peningkatan mapupun pemeliharannya (Sajoto 1995:8).

Pengertian kondisi fisik adalah dasar pada dimensi-dimensi pokok biologiyang terdiri dari bermacam-macam komponen, semua harus mendapat perhatian. Dalam usaha pembinaan dan pelatihan komponen-komponen fisik itu semuanya harus diperhatikan. Oleh karena itu setiap cabang olahraga mempunyai kekhususan dalam menggunakan sistem prioritas sesuai dengan kekhususan sesuai dengan kekhususan masing-masing cabang olahraga. Menurut Sajoto ada 10 macam komponen kondisi fisik, selanjutnya tentang kesepuluh komponen kondisi fisik tersebut masing-masing adalah sebagai berikut: a) Kekuatan (*strength*), b) Daya tahan (*endurance*), dalam hal ini dikenal dua macam daya tahan, yaitu: 1) Daya tahan umum (*general endurance*), dan 2) Daya tahan otot (lokal *endurance*), c) Daya otot (*miscular power*), d) Kecepatan (*speed*), e) Daya lentur (*fleksibility*), f) Kelincahan (*agility*), g) Koordinasi (*coordination*), h) Keseimbangan (*balance*), i) Ketepatan (*accuracy*), j) Reaksi (*reaksi*), (Sajoto, 1995: 8 - 10).

2.1.2.2 Power

Power termasuk bagian dari *strenght*, Unsur penting dalam *power* yaitu ; a). Kekuatan otot, dan b). Kecepatan otot dalam mengerahkan tenaga maksimal untuk mengatasi tahanan. *Strenght* adalah komponen kondisi fisik, yang menyangkut masalah kemampuan seorang atlet pada saat mempergunakan otot-

ototnya, menerima beban dalam waktu tertentu. Harsono (1988: 200) mengartikan *power* sebagai kemampuan otot untuk menggerakkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat singkat. Menurut Suharno H P (1985:17) daya ledak merupakan kemampuan satu otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan atau beban, dengan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh.

Power atau daya ledak merupakan kombinasi dari hasil kekuatan dan kecepatan otot. Menurut Bompa (1999 : 61), daya ledak adalah kemampuan otot untuk mengeluarkan kekuatan maksimal dalam waktu yang singkat. Rumus yang digunakan dalam daya ledak otot adalah kerja atau waktu kekuatan x jarak tempuh. Kekuatan adalah kemampuan komponen fisik seseorang dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja, sedangkan kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan yang sejenisnya secara berturut-turut dalam waktu yang singkat.

Daya ledak merupakan kombinasi antara kekuatan dan kecepatan dan merupakan dasar dalam setiap melakukan aktifitas. daya ledak ada dua bagian yaitu: a). Kekuatan daya ledak; kekuatan ini digunakan untuk mengatasi resistensi yang lebih rendah, tetapi dengan percepatan daya ledak maksimum. Daya ledak sering digunakan untuk melakukan satu gerakan atau satu ulangan (lompat jauh, lempar cakram), b). Kekuatan gerak cepat; gerakan ini dilakukan terhadap resistensi dengan percepatan dibawah maksimum, jenis ini dilakukan untuk melakukan gerakan berulang-ulang misalnya lari dan mengayuh.

Faktor utama daya ledak adalah kekuatan dan kecepatan, semua faktor yang mempengaruhi kedua hal tersebut diatas akan mempengaruhi daya ledak . Daya ledak juga dipengaruhi oleh ketrampilan teknik dan koordinasi gerakan yang baik. Daya ledak dapat ditingkatkan dengan memberikan latihan kekuatan dan

kecepatan serta meningkatkan efisiensi dan koordinasi gerakan. Ciri-ciri latihan daya ledak adalah: 1) melawan beban ringan, berat beban sendiri, dapat pula tambahan beban luar yang ringan, 2) gerakan relatif aktif, dinamis dan cepat, 3) gerakan-gerakan merupakan satu gerak yang singkat, serasi dan utuh, 4) bentuk gerakan bisa *cyclic* atau *acyclic*, dan 5) intensitas kerja submaksimal atau maksimal.

Daya ledak dibagi menjadi tiga macam yaitu power, eksplosif dan daya tahan otot (*muscular endurance*). a) *Power* adalah kemampuan otot untuk mengerjakan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Oleh karena itu power merupakan gabungan dari kekuatan dan kecepatan maka untuk mengembangkan power harus mengembangkan kekuatan dan kecepatannya. b) Eksplosif *power* adalah kemampuan otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan maksimal dalam suatu gerakan yang utuh (Suharno HP 1993 : 59). c) daya tahan otot (*muscular endurance*) adalah kemampuan otot untuk melakukan kontraksi atau kerja dengan waktu yang relatif lama.

2.1.2.2 Kekuatan

Strength atau kekuatan adalah segala bentuk komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam menggunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja. Kekuatan adalah kekuatan otot yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, terutama otot tungkai yang harus menahan berat. Kekuatan adalah kapasitas kontraksi dari otot, yang merupakan gerakan otot dari gerakan pertamanya sampai jarak gerakan sepenuhnya dan mengulangi kemampuan tersebut terhadap perlawanan ; sedapat mungkin mendekati pada ketahap *stress* yang maksimal. Bentuk latihan kekuatan yaitu : *Bench Press* (beban 80% berat badan), *Curl* (punggung menempel pada dinding), *Press Up*

dengan lengan sebagai penopang dan punggung lurus, *Press Up* pada Ujung jari, *Press up slapping chest* : *press up* sambil memukul dada, *Press up clapping hands* : *press up* sambil bertepuk tangan, *Press up with feet raised* : *press up* seperti latihan 1 sambil mengangkat 1 kaki, *Knee raise* (angkat lutut), *Sit-up*, *Diagonal sit-up*, *Standing squats* (<http://olah-raga-indonesia.blogspot.com/2012/04/10-komponen-kondis-fisik.html>, diunduh 24/09/13, pk 23.51)

2.1.6 Kerangka Berpikir

2.1.6.1 Hubungan *power* otot tungkai dengan kemampuan *jumping service*

Permainan bolavoli membutuhkan kondisi fisik yang bagus, di samping penguasaan teknik dasar dalam bermain bolavoli. Untuk memiliki kemampuan teknik dasar *Jumping service* yang baik diperlukan teknik dasar serta dukungan *power* otot tungkai. *Power* otot tungkai adalah daya ledak yang memungkinkan seorang atlet untuk melakukan loncatan setinggi mungkin dengan waktu secepatnya. Hal ini berpengaruh untuk mendukung seorang atlet bolavoli untuk melakukan *Jumping Service*.

2.1.6.2 Hubungan *power* otot lengan dengan kemampuan *jumping service*

Power otot lengan merupakan faktor penting dalam melakukan *spike* dalam hal ini adalah memukul bola untuk melakukan *service*. Dalam permainan bolavoli *power* otot lengan sangat berpengaruh terhadap cara bermain terutama dalam melakukan *spike*. Selain *spike* atau pukulan, *power* otot lengan juga berpengaruh terhadap *passing* atas yang sangat sering dilakukan oleh seorang *set-uper*.

2.1.6.3 Hubungan kekuatan otot perut dengan kemampuan *jumping service*

Kekuatan otot perut memberikan efek atau dampak yang sangat signifikan terhadap seorang atlet bolavoli. Karena dalam melakukan *smash* atau melakukan *jumping service* diperlukan tarikan dari otot perut untuk melentingkan dan merupakan bantuan dorongan melentingkan tangan untuk melakukan pukulan bola.

2.1.6.4 Hubungan *power* otot tungkai, *power* otot lengan dan kekuatan otot perut dengan kemampuan *jumping service*

Jumping service adalah sebuah teknik dan juga serangan pertama dalam permainan bolavoli. Dalam bahasa Indonesia *jumping service* berarti service dengan melompat. Untuk melakukan gerakan *jumping service* diperlukan *power* otot tungkai, *power* otot lengan dan kekuatan otot perut.

2.2 Hipotesis

Hipotesis atau hipotesa adalah jawaban sementara terhadap masalah yang masih bersifat praduga karena masih harus dibuktikan kebenarannya. Sesuai dengan analisis di atas, maka disusun hipotesis sebagai berikut:

- 1) Ada hubungan *power* otot tungkai dengan ketepatan *jumping service* pada pemain bolavoli putra klub IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2013.
- 2) Ada hubungan *power* otot lengan dengan ketepatan *jumping service* pada pemain bolavoli putra klub IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2013.
- 3) Ada hubungan kekuatan otot perut dengan ketepatan *jumping service* pada pemain bolavoli putra klub IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2013.
- 4) Ada hubungan *power* otot tungkai, *power* otot lengan, dan kekuatan otot perut dengan ketepatan *jumping service* pada pemain bolavoli putra klub IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2013.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

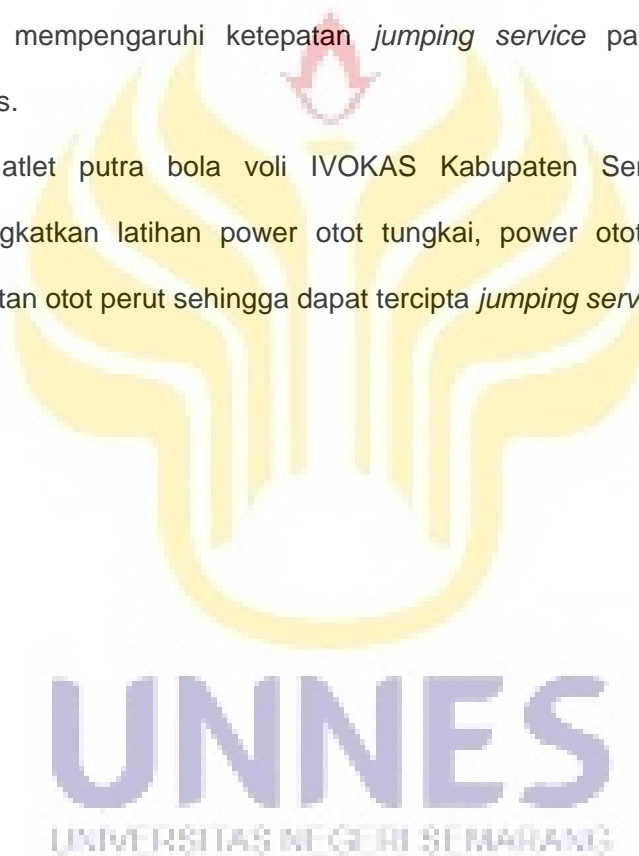
Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Ada hubungan antara power otot tungkai dengan hasil *jumping service* pada atlet putra klub bola voli IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2013 karena koefisien korelasi lebih kecil dari P value.
- 2) Ada hubungan antara power otot lengan dengan hasil *jumping service* pada atlet putra klub bola voli IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2013 karena koefisien korelasi lebih kecil dari P value.
- 3) Ada hubungan antara kekuatan otot perut dengan hasil *jumping service* pada atlet putra klub bola voli IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2013 karena koefisien korelasi lebih kecil dari P value.
- 4) Ada hubungan antara kekuatan otot perut, power otot tungkai, power otot lengan terhadap ketepatan *jumping service* pada atlet putra klub bola voli IVOKAS Kabupaten Semarang tahun 2013 karena koefisien korelasi lebih kecil dari P value.

5.2 Saran

Beberapa saran yang dapat direkomendasikan oleh peneliti berkaitan dengan kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Bagi pelatih di klub bola voli IVOKAS Kabupaten Semarang diharapkan dapat mempertahankan dan meningkatkan latihan power otot tungkai, power otot lengan dan kekuatan otot perut bagi para atlet agar ketepatan *jumping service* para atlet tetap baik.
- 2) Bagi peneliti selanjutnya hendaknya menambahkan variabel lain yang dapat mempengaruhi ketepatan *jumping service* pada penelitian sejenis.
- 3) Bagi atlet putra bola voli IVOKAS Kabupaten Semarang agar meningkatkan latihan power otot tungkai, power otot lengan dan kekuatan otot perut sehingga dapat tercipta *jumping service* yang baik.



DAFTAR PUSTAKA

- Barbara L. Viera, MS. 2004. *Bola Voli Tingkat Pemula*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada
- Barry L. Johnson, Jack K. Nelson, 1986. *Practical Measurements For Evaluation In Physical Education, Fourth Edition*. New York : Macmillon Publishing Company.
- Beutelstahl, Dieter, 1986. *Belajar Bermain Bola Voli*. Bandung : Pioner Jaya Dan Olahraga : Era Pustaka Utama
- Harsono. 1988. *Choacing dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Choacing*. Jakarta : Gramedia
- <http://dilaquntur.blogspot.com/2011/08/macam-macam-teknik-servis-dalam.html>, pukul 10.20, 13/07/2013
- <http://olah-raga-indonesia.blogspot.com/2012/04/10-komponen-kondis-fisik.html>, pukul 35.51, 24/09/13
- <http://www.fysisport.fi/>, pukul 00.27, 25/09/2013
- <http://fitfreedom.wordpress.com/2012/03/18/86-sit-ups-crunches/>, pukul 16.39, 16/09/2013
- http://infopenjaskes.blogspot.com/2012_07_01_archive.html, pukul 14.30, 12/11/2014
- Ismaryati & Sarwono. *Pengukuran dan Evaluasi Olahraga*. Surakarta : JPOK UNS
- Kamus Besar Bahasa Indonesia.2008
- M. Sajoto. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta : Depdikbud
- M. Yunus. 1992. *Olahraga Pilihan Bola Voli*. Jakarta : Dekdikbud
- Mulyono Biyakto Atmojo. 2008. *Tes Dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani/Olahraga*. Surakarta : LPP UNS Dan UNS Press.
- Nuril, Ahmadi. 2007. *Panduan Olahraga Bola Voli*. Kementrian Negara Pemuda Nusantara
- PP. PBVSI. 2005. *Peraturan Bola Voli Internasional*. Jakarta : PBVSI

Suharno HP. 1981. *Metodik Melatih Permainan Bola Voli*. Yogyakarta : FPOK IKIP Yogyakarta

Suharsimi, Arikunto, 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta : Renika Putra

Suharsimi, Arikunto, 2012. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta : Bumi Aksara

Sutrisno, Hadi, 2004. *Statistik 2*. Yogyakarta : Andi Offset

Widiastuti. 2011. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT. Bumi Timur Jaya

