



**HUBUNGAN *POWER* LENGAN DAN *POWER* TUNGKAI
TERHADAP HASIL *SMASH* NORMAL BOLA VOLI
PUTRI MITRA KENCANA SEMARANG
TAHUN 2016**

SKRIPSI

Diajukan dalam rangka menyelesaikan Studi Strata 1
untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

Oleh
Rezza Faisal Rahman
6301411239
UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

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

ABSTRAK

Rezza Faisal Rahman. 2015/2016. Hubungan *Power* Lengan dan *Power* tungkai Terhadap Hasil *Smash* Normal Bola Voli Putri MITRA KENCANA Semarang Tahun 2016. Skripsi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Semarang. Drs. Joko Hartono, M.Pd, Dra. Kaswarganti Rahayu, M.Kes.

Smash dalam permainan bola voli merupakan serangan mematikan, *smash* yang sering digunakan dalam permainan bola voli adalah *smash* normal, selain pola serangan yang sederhana juga sering menghasilkan poin. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui: 1) Hubungan *power* lengan terhadap hasil *smash* normal bola voli, 2) Hubungan *power* tungkai terhadap hasil *smash* normal bola voli, 3) Hubungan *power* lengan dan *power* tungkai terhadap hasil *smash* normal bola voli.

Metode penelitian ini menggunakan *survey* tes. Populasi penelitian adalah atlet bola voli putri MITRA KENCANA Semarang 2016 sebanyak 20 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik total *sampling* diperoleh 20 orang. Variabel penelitian meliputi variabel bebas terdiri dari *power* lengan, *power* tungkai dan variabel terikat adalah hasil *smash* normal.

Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa, 1). ada hubungan yang signifikan *power* lengan terhadap hasil *smash* normal sebesar 32,80%. 2). Ada hubungan yang signifikan *power* tungkai terhadap hasil *smash* normal sebesar 32,20%. 3.) Ada hubungan yang signifikan *power* lengan dan *power* tungkai terhadap hasil *smash* normal sebesar 40,30%.

Simpulan penelitian ini adalah: 1) Ada hubungan antara *power* lengan dengan hasil *smash* normal dalam bola voli. 2) Ada hubungan antara *power* tungkai dengan hasil *smash* normal dalam bola voli. 3) Ada hubungan antara *power* lengan dan *power* tungkai dengan hasil *smash* normal dalam bola voli. Mengacu dari hasil penelitian baik sendiri-sendiri maupun secara bersama-sama *power* lengan dan *power* tungkai memberikan arti terhadap hasil *smash* normal, maka penulis dapat memberikan saran antara lain: 1) Bagi pelatih agar dapat meningkatkan keterampilan *smash* normal dengan meningkatkan *power* lengan. 2) Bagi pemain bolavoli agar memiliki ketepatan melakukan *smash* normal yang baik perlu berlatih teknik-teknik dasar *smash* normal seiring dengan peningkatan *power* lengan dan *power* tungkai secara seimbang. 3) Hasil ini hendaknya digunakan sebagai bahan referensi sebagai pembanding bagi peneliti yang melakukan penelitian sejenis sehingga hasilnya akan lebih sempurna. 4) Bagi atlet klub MITRA KENCANA Semarang diharapkan agar lebih bersungguh-sungguh dalam mengikuti program latihan yang diterapkan olah pelatih, dan bagi peneliti yang lain yang tertarik melakukan penelitian sejenis diharapkan untuk dapat mengambil variabel lain diluar penelitian ini untuk memperoleh hasil yang dapat digeneralisasikan.

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul "Hubungan *Power* Lengan dan *Power* tungkai Terhadap Hasil *Smash* Normal Bola Voli Putri MITRA KENCANA Semarang Tahun 2016", yang disusun oleh Rezza Faisal Rahman, NIM.6301411239 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Semarang, Mei 2016

Pembimbing I,



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

pembimbing II



Dra. Kaswarganti Rahayu, M.Kes.
NIP. 196701191992032001



UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

PENGESAHAN

Skripsi atas nama Rezza Faisal Rahman NIM 6301411239 Program Studi Pendidikan Keperawatan Olahraga Judul Hubungan *Power Lengan* dan *Power tungkai* Terhadap Hasil *Smash Normal Bola Voli Putri MITRA KENCANA* Semarang Tahun 2016 ini telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada hari Senin tanggal 24 Mei tahun 2016.



Panitia Ujian

Ketua

Prof. Dr. Tandiyu Rahayu, M. Pd.
NIP. 195103201984032001

Sekretaris

Drs. Rubianto Hadi, M.Pd.
NIP. 196302061988031001

Dewan Penguji

1. Dr. H. Nasuka, M.Kes.
NIP. 195909161985111001

(Ketua)



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

(Anggota)



3. Dra. Kaswarganti Rahayu, M.Kes.
NIP. 196701191992032001

(Anggota)



PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawahini, Saya :

Nama : Rezza Faisal Rahman

NIM : 6301411239

Jurusan/Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Judul Skripsi : Hubungan *Power* Lengan dan *Power* tungkai Terhadap Hasil *Smash* Normal Bola Voli Putri MITRA KENCANA Semarang Tahun 2016

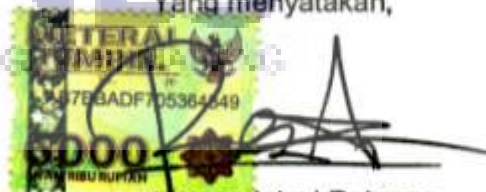
Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini hasil karya saya sendiri dan tidak menjiplak (plagiat) karya ilmiah orang lain, baik seluruhnya maupun sebagian. Bagian tulisan dalam skripsi ini yang merupakan kutipan dari karya ahli atau orang lain, telah diberi penjelasan sumbernya sesuai dengan tata cara pengutipan.

Apabila pernyataan saya tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Negeri Semarang dan sanksi hukum sesuai ketentuan yang berlaku di wilayah Negara Republik Indonesia.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Semarang, Februari 2016

Yang menyatakan,

A green 5000 Rupiah stamp with a signature over it. The stamp features the Garuda Pancasila emblem and the text 'REPUBLIK INDONESIA' and '5000 RUPIAH'. The signature is in black ink.

Rezza Faisal Rahman

NIM. 6301411239

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Hari akan terus berganti dan waktu akan tetap berjalan tanpa peduli anda siap atau tidak, dan tanpa menanyakan apa yang akan anda lakukan. Jangan pernah biarkan diri anda termakan oleh waktu. Segala hal yang anda lakukan akan berdampak baik bagi anda. Gagal ataupun berhasil, itu hanyalah bukti bahwa anda telah melakukan sesuatu. Yang terpenting adalah apa yang anda dapatkan dari melakukan hal tersebut, Pengalaman. Karena pengalaman adalah sumber kepercayaan diri anda.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

Bapak Fatkhurohman dan Ibu Anik Sujaryanti yang selalu memberikan doa dan motivasi. Adikku Indah Rahmasari W yang selalu memberi dukungan dan semangat serta teman temanku Azam, Moza, Anis Gaga, Dio dan Jabrik. Mahasiswa PKLO angkatan 2011 dan almamater FIK UNNES yg telah banyak membantu dalam proses penyelesaian skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Hubungan *Power* Lengan dan *Power* Tungkai Terhadap Hasil *Smash* Normal Pada Bola Voli Putri MITRA KENCANA Semarang Tahun 2016”.

Dalam penyelesaian penelitian sampai dengan tersusunnya skripsi ini, penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberi kesempatan kepada saya untuk menempuh studi di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan ijin dan kesempatan kepada peneliti untuk menyelesaikan skripsi.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan dorongan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi.
4. Dosen pembimbing utama Drs. Joko Hartono, M.Pd, dan Dra. Kaswarganti Rahayu, M.Kes. selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Pelatih klub bola voli MITRA KENCANA bapak haris gunarto yang telah memberi ijin dan membantu penelitian.
6. Seluruh Dosen Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan.
7. Bapak, Ibu dan keluarga tercinta yang telah memberikan semangat dan

dorongan yang penuh pengertian dan kesabaran selama kuliah dan sampai akhir penulisan skripsi ini.

8. Teman-teman Jurusan Pendidikan Keperawatan Olahraga yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Untuk itu saran dan kritik sangat penulis harapkan guna kesempurnaan skripsi ini. Harapan penulis, semoga skripsi ini memberikan manfaat bagi kita semua. Amin.

Semarang, Mei 2016

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
PENGESAHAN.....	iv
PERNYATAAN	v
MOTO 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 Masalah.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	7
1.3. Tujuan Penelitian.....	7
1.4. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Landasan Teori	9
2.1.1 Bola voli.....	9
2.1.2 Teknik Dasar Bola voli.....	10
2.1.3 Teknik Dasar <i>Smash</i>	12
2.1.4 Tahap Tahap Melakukan <i>Smash</i>	21
2.2 Kerangka Berpikir.....	22
2.3 Hipotesis	23
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Populasi	24
3.2 Sampel.....	25
3.3 Variabel Penelitian	25
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	26
3.5 Instrumen Penelitian.....	26
3.6 Metode Analisis Data.....	30

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Hasil Penelitian.....	33
4.1.1	Deskripsi Data Penelitian/Pengolahan Data	33
4.1.2	Hasil Analisis	34
4.1.3	Uji Hipotesis	37
4.2	Pembahasan.....	42
4.2.1	Hubungan <i>power</i> lengan terhadap hasil <i>smash</i> normal	42
4.2.2	Hubungan <i>power</i> tungkai terhadap hasil <i>smash</i> normal	43
4.2.3.	Hubungan <i>power</i> lengan dan <i>power</i> tungkai lengan terhadap... hasil <i>smash</i> normal.....	44

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

5.1.	Simpulan	46
5.2.	Saran	46
DAFTAR PUSTAKA.....		48
LAMPIRAN		49

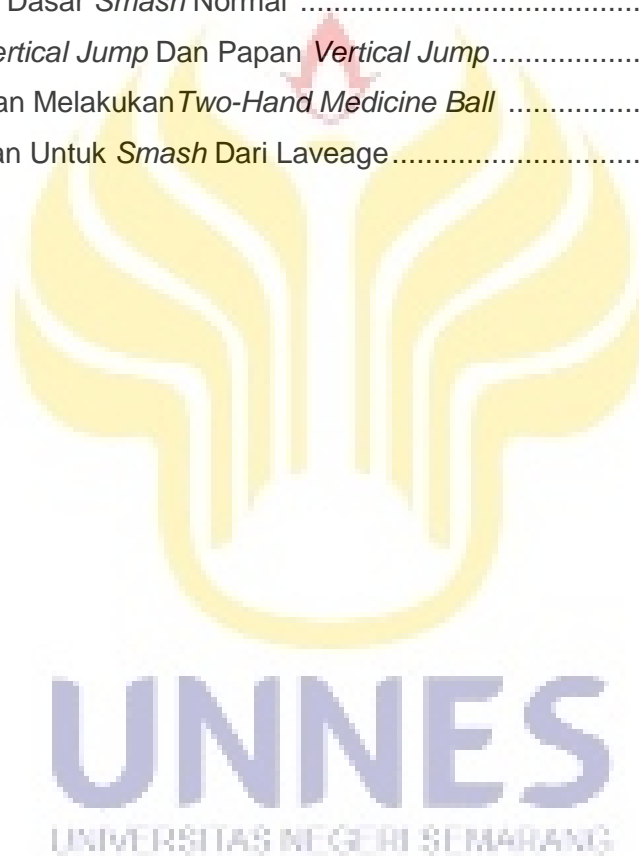


DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Deskripsi Hasil Penelitian	33
4.2 Hasil Uji Normalitas Data <i>Power</i> Lengan Dan <i>Power</i> Tungkai Dengan Hasil <i>Smash</i> Normal	35
4.3 Rangkuman Hasil Perhitungan Homogenitas.....	35
4.4 Hasil Uji Linieritas	36
4.5 Hasil Analisis Antara <i>Power</i> Lengan Terhadap Hasil <i>Smash</i> Normal.....	37
4.6 Persamaan Regresi <i>Power</i> Lengan Terhadap Hasil <i>Smash</i> Normal.....	38
4.7 Hasil Koefisien Determinasi Antara <i>Power</i> Lengan Terhadap Hasil <i>Smash</i> Normal.....	38
4.8 Hasil Analisis Hubungan Antara <i>Power</i> Tungkai Terhadap Hasil <i>Smash</i> Normal.....	39
4.9 Persamaan Regresi Antara <i>Power</i> Tungkai Terhadap Hasil <i>Smash</i> Normal.....	39
4.10 Hasil Koefisien Determinasi Antara <i>Power</i> Tungkai Terhadap Hasil <i>Smash</i> Normal.....	40
4.11 Hasil Analisis Antara <i>Power</i> Lengan Dan <i>Power</i> Tungkai Terhadap Hasil <i>Smash</i> Normal.....	40
4.12 Persamaan Regresi Antara <i>Power</i> Lengan Dan <i>Power</i> Tungkai Terhadap Hasil <i>Smash</i> Normal.....	41
4.13 Hasil Koefisien Determinasi Antara <i>Power</i> Lengan Dan <i>Power</i> Tungkai Terhadap Hasil <i>Smash</i> Normal.....	41

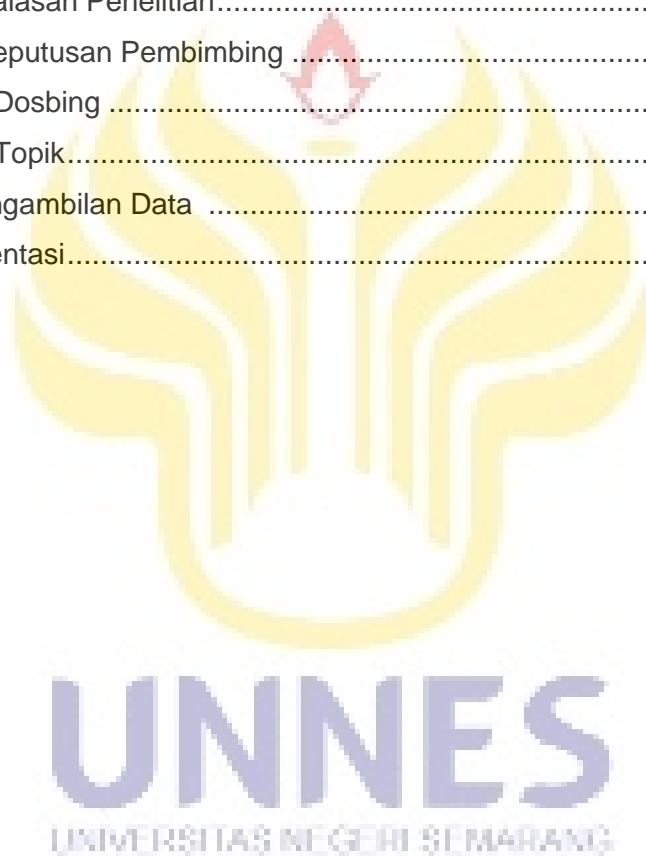
DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.. Tahap Awalan Dalam <i>Smash</i>	13
2. Tahapan Melompat Dalam <i>Smash</i>	14
3. Tahapan Memukul Bola Dalam <i>Smash</i>	15
4. Tahapan Dalam Mendarat Dalam <i>Smash</i>	15
5. Teknik Dasar <i>Smash</i> Normal	16
6. Tes <i>Vertical Jump</i> Dan Papan <i>Vertical Jump</i>	27
7. Gerakan Melakukan <i>Two-Hand Medicine Ball</i>	28
8. Sasaran Untuk <i>Smash</i> Dari Laveage.....	30



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Perhitungan SPSS	49
2. Data Hasil Penelitian	56
3. Tabel Konversi Data Penelitian Ke Skor T	57
4. Surat Ijin Penelitian	58
5. Surat Balasan Penelitian	59
6. Surat Keputusan Pembimbing	60
7. Usulan Dosbing	61
8. Usulan Topik	62
9. Tes Pengambilan Data	63
10. Dokumentasi	65



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Permainan bola voli merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang dimainkan oleh dua tim, dimana setiap timnya beranggotakan dua sampai enam pemain dalam suatu lapangan yang berukuran 30 kaki persegi (9 meter persegi) bagi setiap tim, dan kedua tim dibatasi dengan net.

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

Tujuan utama dalam permainan bola voli ini adalah memukul bola ke arah bidang lapangan lawan sedemikian rupa sehingga lawan tidak dapat mengembalikan bola. Hal ini biasanya dapat dicapai lewat kombinasi tiga sentuhan yang terdiri dari operan lengan depan kepada pengumpan yang selanjutnya diberikan kepada penyerang dan sebuah *spike* yang diarahkan ke bidang lapangan lawan. Bolavoli adalah olahraga yang dimainkan oleh 2 tim dalam satu lapangan yang dipisahkan oleh sebuah net. Tujuan dari permainan adalah melewatkan bola di atas net agar dapat jatuh menyentuh lantai lapangan lawan dan untuk mencegah usaha yang sama dari lawan. Setiap tim dapat memainkan 3 pantulan untuk mengembalikan bola (PP PBVSI 2005:2).

Saat ini permainan bola voli sudah berkembang menjadi salah satu cabang olahraga yang menempati urutan kedua yang paling digemari di dunia. Permainan ini bisa dilakukan oleh semua kalangan masyarakat, mulai dari anak-

anak sampai orang tua, laki - laki maupun perempuan, masyarakat desa maupun kota.

Di Jawa Tengah, khususnya di daerah Kota Semarang terdapat klub bola voli putri yang membina atlet-atlet bola voli sejak usia dini, klub tersebut bernama MITRA KENCANA. Klub bola voli MITRA KENCANA adalah bentuk pembinaan atlet sejak dini secara berkelanjutan dan berkesinambungan dan merupakan salah satu upaya untuk lebih mengaktifkan dan untuk 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. Salah satu tujuan pembinaan ini supaya atlet-atlet tersebut mengalami peningkatan baik dari segi teknik, fisik maupun mental. Di klub MITRA KENCANA mempunyai atlet-atlet yang telah menjuarai berbagai kejuaraan tingkat pelajar, POPDA, PERVIS se kota Semarang, PORPROV dan masih banyak lagi prestasi klub bola voli MITRA KENCANA. dan banyak melahirkan atlet-atlet berpotensi tingkat Nasional seperti banyak menyumbang atlet putri untuk kejuaraan se tingkat PRAPON. Hal tersebut menjadikan atlet bola voli putri yang diunggulkan pada setiap turnamen yang diadakan di regional Semarang

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 samping, dan *service* dari 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 teknik dasar, *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* langsung; 10) *smash* dari belakang; 11) *smash* silang dan *smash* lurus.

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 (Beutelstahl, 2008:25). *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 terkendali dan didukung oleh sarana dan prasarana serta faktor-faktor lainnya, diharapkan akan mencapai puncak prestasi dan mewujudkan peningkatan prestasi atlet.

Salah satu faktor yang mempengaruhi untuk dapat bermain bola voli yang baik adalah faktor kemampuan fisik. 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) dibagi 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) *cardio respiratory 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.

Salah satu faktor penunjang keberhasilan dalam permainan bolavoli adalah penguasaan terhadap keterampilan teknik. Menurut Angga (1982:13), keterampilan teknik dalam permainan bolavoli yang dilakukan dengan cara memukul bola dari atas net disebut *smash*. Seperti melakukan *smash* normal diperlukan kemampuan fisik yang baik, karena *smash* dilakukan berulang-ulang dalam permainan bola voli tanpa melakukan kesalahan yang dapat menguntungkan pihak lawan dalam memperoleh poin.

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 *power* tungkai dan *power*

lengan. Hal ini didasarkan pada teori dasar bahwa untuk melakukan *smash* normal dibutuhkan *power* lengan yang prima agar dapat memukul bola dengan keras, serta lompatan yang tinggi agar dapat memukul bola dengan raihan yang ringgi. Dalam penelitian ini faktor kondisi fisik yang akan dikaji adalah *power* tungkai dan *power* lengan. *Power* tungkai dan *power* lengan adalah faktor penting dalam melakukan *smash* normal.

Untuk bisa terampil dalam melakukan *smash* permainan bola voli, maka perlu memperhatikan langkah – langkah sebagai berikut:

- a. Langkah awal
- b. Tolakan untuk meloncat
- c. Memukul bola saat melayang diudara
- d. Saat mendarat kembali setelah memukul bola

Setelah diketahui langkah-langkah teknik *smash*, maka penulis bermaksud untuk menerapkan sekaligus untuk melakukan penelitian bagaimana hubungan antara otot-otot yang mendukung saat melakukan gerakan *smash*. Untuk melakukan *smash* dibutuhkan suatu keberanian tersendiri dengan *power* lengan dan *power* tungkai.

Dalam olahraga *power* tungkai digunakan untuk melakukan gerakan seperti menolak, meloncat dan sebagainya. Dalam bola voli khususnya *smash* normal, meloncat merupakan hal yang paling pokok. Dalam permainan bola voli seorang pemain dituntut untuk mempunyai kemampuan yang tinggi dalam meloncat, guna menutup lawan (mengeblok), melakukan *smash* dan membuat gerak dengan reaksi yang tinggi. Hal itu membuktikan bahwa dalam bola voli pemain dituntut

memiliki kemampuan meloncat yang tinggi dan raihan yang tinggi karena akan memudahkan pemain untuk melakukan *smash* atau *blocking*.

Power adalah kemampuan sekelompok otot untuk menggunakan kekuatan maksimal yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya. Dalam hal ini dinyatakan bahwa daya ledak (*power*) hasil kali dari kekuatan dikali kecepatan. Menurut (Suharno, 1981:23) menyebutkan bahwa yang dimaksud daya ledak (*power*) adalah kemampuan sebuah otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam suatu gerakan yang utuh. *Power* lengan dalam penelitian ini adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan sekelompok otot lengan untuk menghasilkan kekuatan yang maksimal pada waktu melakukan *smash* dalam permainan bola voli, agar bola dapat melaju dengan cepat dan keras sehingga sulit diterima oleh lawan. Pengukuran *power* lengan ini dilakukan dengan *test medicine ball throw* dengan satuan ukuran meter.

Berdasarkan uraian tersebut maka penulis mengambil judul: “**HUBUNGAN POWER LENGAN DAN POWER TUNGKAI TERHADAP HASIL SMASH NORMAL BOLA VOLI PUTRI MITRA KENCANA SEMARANG TAHUN 2016**”

Adapun alasan pemilihan judul yang ingin disampaikan dalam penelitian ini adalah:

1. Olahraga bola voli adalah olahraga yang telah populer dikalangan masyarakat.
2. Teknik *smash* merupakan salah satu teknik dasar yang harus dikuasai untuk dapat bermain bola voli, selain itu *smash* juga merupakan salah satu cara untuk mendapatkan nilai.
3. Di Dalam melakukan *smash* yang baik diperlukan koordinasi otot-otot yang bekerja pada setiap gerakan, *power* tungkai diperlukan untuk

melompat dan *power* lengan untuk menghasilkan *smash* yang keras dan akurat.

1.2 PERUMUSAN MASALAH

Setelah memperhatikan uraian di atas, penulis dapat merumuskan permasalahan dalam penelitian ini. Adapun permasalahan yang peneliti ajukan adalah:

1. Apakah *power* lengan memberikan sumbangan terhadap kemampuan melakukan *smash* dalam permainan bola voli pada atlet putri klub MITRA KENCANA Semarang tahun 2016?
2. Apakah *power* tungkai memberikan sumbangan terhadap kemampuan *smash* dalam permainan bola voli pada atlet putri klub MITRA KENCANA Semarang tahun 2016?
3. Apakah ada hubungan *power* lengan dan *power* tungkai dengan hasil *smash* normal dalam permainan bola voli pada klub putri MITRA KENCANA 2016?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Adapun tujuan yang diajukan peneliti dalam penelitian ini yaitu untuk:

1. Untuk mengetahui sumbangan *power* lengan terhadap hasil melakukan *smash* normal dalam permainan bola voli pada atlet putri klub MITRA KENCANA Semarang tahun 2016.
2. Untuk mengetahui sumbangan *power* tungkai terhadap hasil *smash* normal dalam permainan bola voli pada atlet putri klub MITRA KENCANA Semarang tahun 2016.

3. Untuk mengetahui hubungan *power* lengan dan *power* tungkai dengan hasil *smash* normal dalam permainan bola voli pada klub putri Mitra Kencana 2016.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai bahan informasi dan kajian mengenai kondisi fisik atlet terutama masukan bagi para pelatih dalam menyusun program latihan khususnya dalam melakukan gerakan *smash* pada atlet klub putri MITRA KENCANA 2016.

Dalam kajian penelitian ini juga dapat digunakan sebagai bahan perbandingan dalam menentukan kondisi fisik yang baik yang dapat digunakan dalam permainan bola voli karena dalam dunia olahraga, pengembangan teknik-teknik baru akan selalu berkembang sesuai dengan perkembangan dan pengembangan permainan dalam rangka peningkatan prestasi olahraga sekaligus sebagai bahan pertimbangan bagi para peneliti untuk mengadakan penelitian lanjut.

BAB II

LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS

2.1. Landasan teori

Untuk mengetahui pemikiran yang jelas dari tujuan penelitian yang akan dilaksanakan dapat dicapai dengan baik maka diperlukan landasan teori yang mendukung dari penelitian tersebut.

2.1.1. Bola voli

Permainan bola voli merupakan cabang olahraga yang dapat dimainkan oleh anak-anak sampai orang dewasa, baik laki-laki maupun perempuan. Seperti yang dikemukakan oleh (M. Yunus, 1992 :2) bahwa permainan bola voli dapat dilakukan oleh semua lapisan masyarakat, dari anak-anak sampai orang tua, laki-laki maupun perempuan, masyarakat kota sampai pada masyarakat desa.

Bola voli merupakan salah satu cabang olahraga permainan besar yang dimainkan oleh 2 regu dan masing-masing regu terdiri dari 6 orang. Yang dimainkan di atas lapangan berbentuk persegi panjang berukuran 18 m x 9 m. Permainan ini adalah jenis permainan kontak tidak langsung, sebab masing-masing regu bermain dalam lapangannya sendiri dan dibatasi oleh jaring atau net dengan ketinggian 2,43 m untuk putera dan 2,24 m untuk puteri. Bola yang digunakan dalam permainan harus terbuat dari bahan lunak (lentur), bentuknya bulat dengan di dalamnya terbuat dari bahan karet atau sejenisnya (M. Yunus, 1992 16-18).

Prinsip bermain bola voli adalah memainkan bola dengan memvoli (memukul dengan tangan) dan berusaha menjatuhkannya ke dalam lapangan lawan dengan menyeberangkan bola lewat atas net atau jarring dan

mempertahkannya agar bola tidak jatuh dilapangan sendiri. Setiap regu diperkenankan memainkan atau menyentuh bola tidak lebih dari 3 kali sebelum melewati net selama bola dalam permainan (M. Yunus, 1992 :27).

Bola voli merupakan permainan beregu, sehingga dibutuhkan penguasaan teknik dasar yang baik dan benar bagi setiap atlet. Hal ini sangat perlu bagi pemain pemula baik secara individu maupun secara kelompok. Teknik dasar adalah cara melakukan sesuatu untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif dan efisien sesuai dengan peraturan yang berlaku untuk mencapai hasil yang optimal (M. Yunus, 1992:68), sedangkan menurut Menurut (Munasifah, 2008 : 25) Tehnik adalah suatu proses melahirkan dan pembuktian suatu praktek dengan sebaik mungkin untuk menyelesaikan tugas yang pasti dalam cabang permainan bola voli.

Penguasaan teknik dasar bola voli merupakan salah satu unsur yang turut menentukan menang atau kalahnya suatu regu dalam permainan disamping unsur-unsur kondisi fisik dan mental. Teknik dasar tersebut harus benar-benar dikuasai terlebih dahulu oleh seorang atlet, sehingga dapat mengembangkan mutu permainan.

2.1.2 Teknik Dasar Bola Voli

Teknik dasar permainan bola voli selalu berkembang sesuai dengan perkembangan pengetahuan dan teknologi dan ilmu-ilmu yang lain. Adapun teknik dasar dalam permainan bola voli meliputi : a) *servis*, b) *passing*, c) umpan, d) *smash* dan e) bendungan (M. Yunus, 1992:68). Kesemua teknik tersebut merupakan teknik dasar permainan bola voli yang pada umumnya harus dikuasai oleh pemain, dengan demikian tujuan dari permainan yang diinginkan akan mudah tercapai.

Permainan bola voli merupakan permainan yang sangat kompleks, di dalamnya terdapat unsur kerjasama serta permainan beregu yang melibatkan beberapa komponen teknik dasar bola voli. Seorang pemain dalam permainan bola voli dituntut untuk dapat menguasai teknik dasar yang baik, hal ini dilakukan untuk mendapatkan efektifitas serta efisiensi dalam bermain. Pada dasarnya teknik dasar bola voli merupakan teknik atau gerakan yang sederhana artinya teknik ini dapat dilakukan serta dipelajari melalui proses latihan.

Keterampilan yang harus dikuasai oleh seorang pemain bola voli terdiri atas teknik *service*, *passing*, umpan, *smash*, dan *block*. Adapun pembahasan mengenai keterampilan bola voli dijelaskan sebagai berikut:

1. *Service*

Pada mulanya servis hanya merupakan pukulan pembukaan untuk memulainya suatu pertandingan, dengan berkembangnya permainan bola voli kini servis dijadikan serangan untuk mendapatkan poin sehingga kini servis sudah sangat berkembang teknik maupun variasi dari servis itu sendiri. Adapun teknik-teknik servis dalam permainan bola voli antara lain : (1) servis tangan bawah (*underhand service*), (2) servis atas (*floating service; floating overhand serve, overhand change service (overhand round-house service)*), (3) *jumping service*.

2. *Passing*

Passing adalah upaya pemain bola voli dalam menerima bola dengan menggunakan gaya atau teknik tertentu. Fungsinya untuk menerima atau memainkan bola yang datang dari lawan atau teman yang dipergunakan untuk menyerang dan memegang inisiatif pertandingan. Pelaksanaan *passing* secara umum dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu *passing* bawah dan *passing* atas.

3. Umpan (*set-up*)

Umpan adalah menyajikan bola kepada teman dalam satu regu yang kemudian diharapkan bola tersebut dapat disarangkan ke daerah lawan dalam *smash*. Teknik mengumpan pada dasarnya sama dengan teknik *passing*. Letak perbedaannya hanya pada tujuan dan jalannya bola. Teknik mengumpan dapat dilakukan dengan *passing* atas maupun *passing* bawah. Namun jika ditinjau dari segi keuntungan pelaksanaannya tentu akan menguntungkan jika teknik umpan dilakukan dengan teknik *passing* atas. Mengumpan dengan teknik *passing* atas akan menjamin ketepatan sasarnya dibandingkan menggunakan teknik *passing* bawah.

4. *Smash*

Smash yaitu teknik yang dilakukan oleh pemain bola voli yang berfungsi untuk melakukan serangan ke daerah lawan, sehingga bola yang akan diseberangkan ke daerah lawan tersebut dapat mematikan, minimal menyulitkan lawan dalam memainkan bola dengan sempurna.

5. Bendungan

Blok merupakan benteng pertahanan yang utama untuk menahan serangan lawan. Blok mempunyai tingkat keberhasilan yang sangat kecil karena bola *smash* yang diblok arahnya dikendalikan oleh lawan (lawan selalu menghindari blok). Seiring dengan berkembangnya permainan, blok berubah menjadi senjata untuk mengumpulkan angka apabila dilakukan dan terkoordinir dengan baik.

2.1.3 Teknik Dasar *Smash*

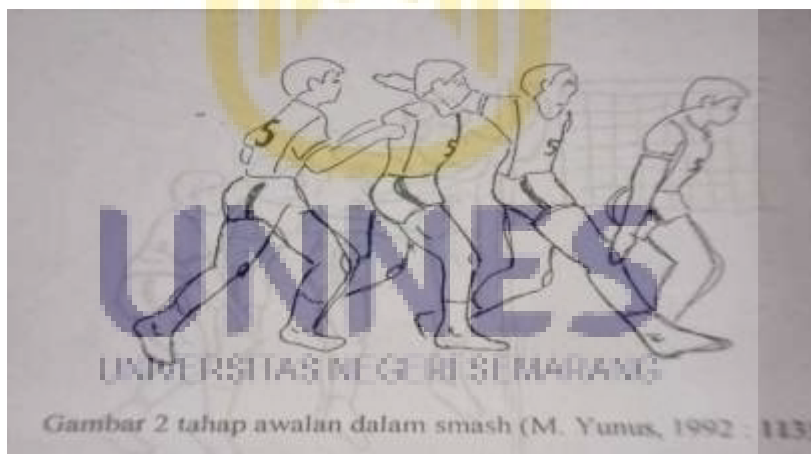
Pukulan keras atau *smash*, disebut juga *spike*, merupakan bentuk serangan yang paling banyak dipergunakan dalam upaya memperoleh nilai oleh

suatu tim. M. Yunus (1992 : 108) mengemukakan bahwa “*smash* merupakan suatu teknik yang mempunyai gerakan yang kompleks yang terdiri dari: a) Langkah permulaan, b) Tolakan untuk meloncat, c) Memukul bola saat melayang di udara, dan d) Saat mendarat kembali setelah memukul bola”.

Dalam proses melakukan *smash* dapat dibagi menjadi : awalan, tolakan, meloncat, memukul bola dan mendarat.

1. Awalan

Berdiri dengan salah satu kaki di belakang sesuai dengan kebiasaan individu (tergantung *smasher* normal atau *smasher* kidal). Melangkahkan kaki satu langkah ke depan (pemain yang baik, dapat mengambil ancang-ancang sebanyak 2 sampai 4 langkah), kedua lengan mulai bergerak ke belakang, dan berat badan berangsur-angsur merendah untuk membantu tolakan.



Gambar 1. Tahap awalan dalam *smash* (M. Yunus, 1992 : 113)

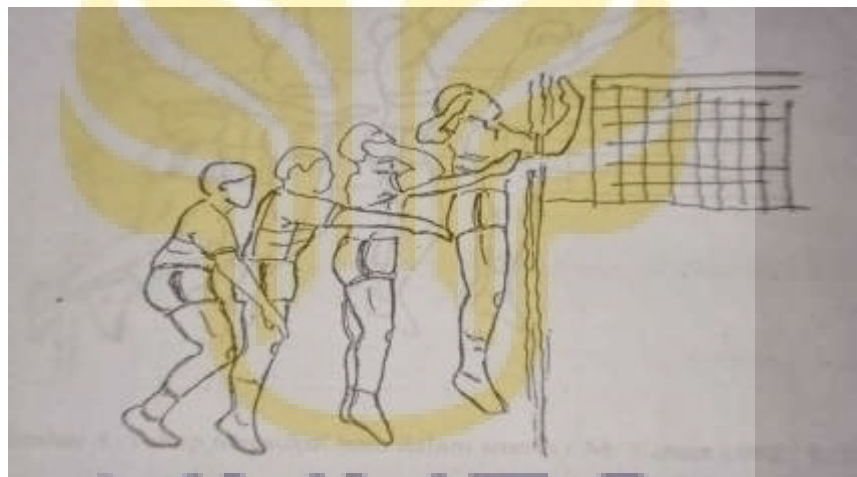
2. Tolakan

Melangkahkan kaki selanjutnya, hingga kedua telapak kaki hampir sejajar dan salah satu kaki agak ke depan sedikit untuk mengerem gerak ke depan dan sebagai persiapan meloncat ke arah vertikal. Mengayunkan kedua lengan

kebelakang atas sebatas kemampuan, kaki ditekuk sehingga lutut membuat sudut kurang lebih 110° , dan badan siap untuk meloncat dengan berat badan lebih banyak bertumpu pada kaki yang didepan.

3. Meloncat

Mulai meloncat dengan tumit dan jari kaki menghentak lantai dan mengayunkan kedua lengan ke depan atas saat kedua kaki mendorong naik ke atas. Telapak kaki, pergelangan tangan, pinggul dan batang tubuh digerakkan serasi merupakan rangkaian gerak yang sempurna. Gerakan eksplosif dan loncatan vertikal.

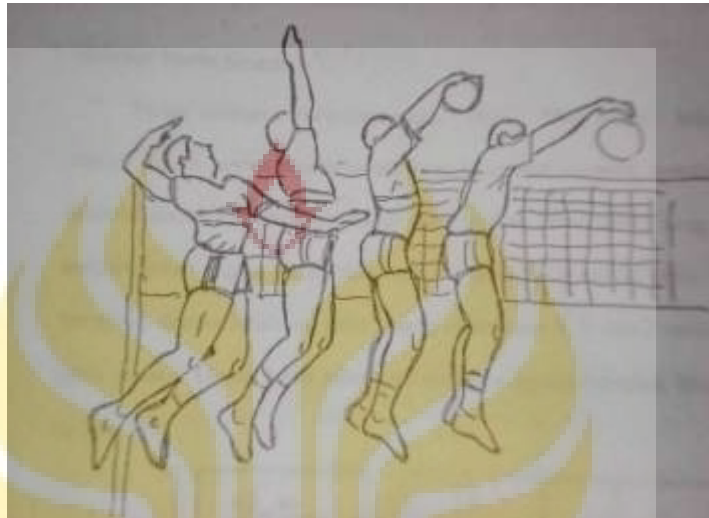


gambar 2. Tahapan melompat dalam smash (M.Yunus 1992:113)

4. Memukul bola

Jarak bola didepan atas sejauh kauan lengan *smasher*, segera melecutkan lengan kebelakang kepala dan dengan cepat melecutkan ke depan sejauh kauan lengan terpanjang dan tertinggi terhadap bola. Memukul bola secepat dan setinggi mungkin, perkenaan bola dengan telapak tangan tepat di atas tengah bola bagian atas. Pergelangan tangan aktif menghentak ke depan dengan telapak tangan dan jari menutup bola. Setelah perkenaan bola lengan *smasher* membuat gerakan lanjutan ke arah garis tengah badan dan di ikuti

gerak tubuh membungkuk. Gerak lecutan lengan, telapak tangan, badan, tangan yang tidak memukul dan kaki harus harmonis dan eksplosif untuk menjaga keseimbangan saat berada di udara. Pukulan yang benar akan menghasilkan bola keras dan cepat turun ke lantai.



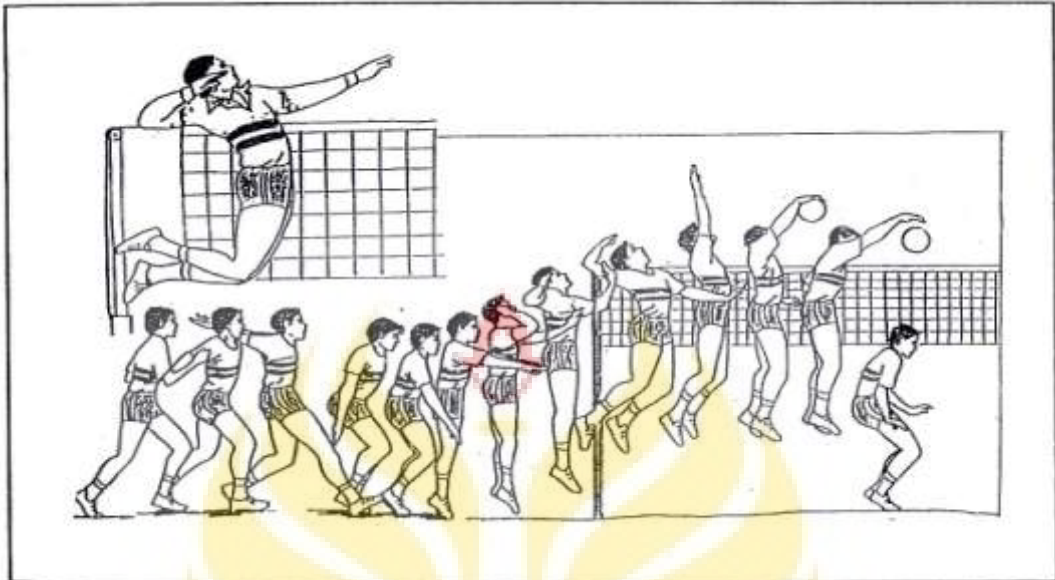
Gambar 3. Tahap memukul bola dalam *smash* (M.Yunus 1992:113)

5. Mendarat

Mendarat dengan kedua kaki mengeper. Lutut lentur saat mendarat untuk meredam perkenaan kaki dengan lantai, mendarat dengan jari-jari kaki (telapak kaki bagian depan) dan sikap badan condong kedepan. Mengusahakan tempat mendarat kedua kaki hampir sama dengan tempat saat meloncat.



Gambar 4. Tahap mendarat dalam *smash* (M. Yunus 1992:113)



Gambar 5.

Teknik dasar *smash* normal (M. Yunus 1993 : 115)

Smash adalah pukulan yang utama dalam penyerangan dalam usaha mencapai kemenangan. Maka *smash* menurut macamnya dapat dijabarkan sebagai berikut:

1) *Smash* Normal

Proses *smash* dimulai dari : sikap permulaan, gerak pelaksanaan dan gerak lanjut sama dengan proses pelaksanaan *smash* secara umum.

Ciri-ciri khusus pada *smash* normal adalah :

- a) Lambungan umpan bola cukup tinggi, mencapai 3 m dari net.
- b) Jarak lintasan bola diumpangkan berkisar antara 20 sampai 50 cm dari net.

- c) Titik jatuhnya bola yang diumpankan berada di sekitar daerah tengah antara pengumpan dan *Smasher* yang diukur dari garis proyeksi *Smasher* terhadap net.
- d) Langkah awalan dimulai setelah bola lepas dari lengan tangan pengumpan dengan pandangan berkonsentrasi pada jalannya bola.
- e) Meraih dan memukul bola setinggi-tingginya di atas net.

2) *Smash* semi

Sikap permulaan gerak pelaksanaan dan gerak lanjutan sama dengan *smash* normal. Perbedaannya terletak pada ketinggian umpan yang diberikan dan timing mengambil langkah awalan. Awalan langkah ke depan mulai pelan-pelan sejak bola mengarah ke pengumpan dan begitu bola diumpankan oleh pengumpan *Smasher* segera melompat dan memukul bola secepat-cepatnya di atas net. Ketinggian umpan lebih kurang 1 m di atas net.

3) *Smash* semi jalan

Pada dasarnya *smash* semi jalan ini sama dengan *smash* semi perbedaannya hanya pada arah jalan awalan. Pada *smash* semi awalan berlawanan dengan arah umpan sedangkan pada *smash* semi jalan ini langkah awalan search dengan jalannya umpan yang berarti posisi awalan search dengan jalannya umpan yang berarti posisi awal *Smasher* berada disamping atau agak dibelakang pengumpan.

4) *Smash* push

Sikap permulaan, untuk mengambil awalan *Smasher* segera menempatkan diri diluar lapangan mendekati tiang net, menghadap ke arah pengumpan.

Gerakan pelaksanaan, begitu bola yang kearah pengumpan *Smasher* langsung bergerak menyongsong bola dan lari sejajar dengan net.

Ketika bola umpan sampai di tepi atas jaring maka *Smasher* segera meloncat dan memukul bola dengan secepat-cepatnya, dengan ketinggian bola umpan berkisar antara 30 sampai dengan 40 cm diatas jaring. Gerak lanjutan, setelah memukul bola, segera mendarat dengan dua kaki dan mengeper, tempat pendaratan agak ke depan tempat menolak karena arah lari awalan yang sejajar dengan net.

5) *Smash pull (quick)*

Dipergunakan sebagai variasi serangan terutama untuk bermain dengan tempo cepat. Sikap permulaan, pada dasarnya tidak berbeda dengan sikap awal ada type *smash* yang lain, hanya ditekankan pada sikap normal yang lebih dan mengambil jarak lebih dekat pada pengumpan karena umpan ada *smash pull* ini lebih pendek dari umpan semi dan bola umpan ditempatkan di atas pengumpan. sebelum bola diumpankan *Smasher* segera mengambil langkah awalan dan langsung meloncat setinggi-tingginya dengan membawa lengan ke atas siap-siap untuk memukul bola yang datang ke arah tangan pengumpan begitu bola datang ke arah tangan *Smasher*, *Smasher* segera memukul bola tersebut secepat-sepatnya dengan lebih banyak menggunakan lecutan pergelangan tangan (lompatan *Smasher* mendahului umpan). Gerakan lanjutan, setelah melakukan pukulan segera mendarat kembali dengan dua kaki dan mengeper kemudian segera mengambil sikap siap normal kembali, siap untuk menerima bola.

6) *Smash pull jalan*

Pada dasarnya *smash* ini sama dengan *smash pull*, bedanya pada arah umpannya. Sikap permulaan, *Smasher* mengambil posisi disamping pengumpan.

Gerak pelaksanaan, begitu bola sampai pada pengumpan, *Smasher* segera mengambil langkah awalan ke arah dengan jalannya bola umpan kemudian meloncat dan memukul bola secepat-cepatnya di atas net. Gerak lanjutan, setelah memukul bola kemudian mendarat dengan kedua kaki dengan gerakan mengeper dan cepat mengambil posisi siap normal kembali.

7) *Smash pull straight*

Sikap permulaan, gerak pelaksanaan dan gerak lanjutan hampir sama dengan *smash pull*, perbedaannya hanya terletak pada arah umpan yang diberikan oleh pengumpan. Pada *smash pull* umpan berada di atas pengumpan sedangkan *pull straight* bola umpan didorong ke depan seperti umpan *smash push* hanya ketinggian bola di atas net sama dengan *pull*, yaitu bola tepat berada di atas net. Timing lompatan *Smasher pull straight* bersamaan dengan bola menyentuh tangan pengumpan.

8) *Smash cekis (drive smash)*

Smash ini biasa digunakan untuk memukul bola yang umpannya berada di atas kepala atau sedikit ke sebelah kanan *Smasher*. Umpannya relatif rendah dan juga digunakan untuk pukulan penyelamatan pada bola yang lebih rendah dari net, dan berada di sebelah kanan pemukul.

Sikap permulaan sama dengan *smash* normal. Gerak pelaksanaan pengambilan langkah awalan juga tidak berada dengan *smash* normal, perbedaannya adalah pada ayunan lengan saat memukul bola. Pada *smash cekis* lengan pemukul (kanan) diayunkan kekanan atas membentuk gerak melingkar seperti pada *overhand. Round house, service (hook service)*. Jalannya bola berputar ke puncak (*top spin*) karena lecutan pergelangan tangan bergerak dari bawah menuju atas dan ke depan.

Gerakan lanjutan, juga tidak berbeda dengan *smash* lainnya yaitu segera melakukan pukulan mendarat dengan dua kaki dan mengeper, serta segera mengambil sikap siap normal.

9) *Smash* langsung

Yang dimaksud *smash* langsung adalah *smash* yang dilakukan terhadap bola yang langsung datang dari seberang net. Jika bola yang datang agak jauh dan tinggi dapat dilakukan dengan langkah awalan, tetapi bila bola yang datang dekat dan rendah maka *Smasher* langsung meloncat secepat-cepatnya tanpa langkah awalan dan memukul bola secepatnya di atas net.

10) *Smash* dari belakang

Smash dari belakang dilakukan sebagai variasi serangan untuk menghindari block yang kuat. Sikap permulaan, *Smasher* berdiri jauh dibelakang daerah serang, umpan diberikan jauh dari net dan mendekati garis serang. Gerak pelaksanaan, *Smasher* mengambil langkah awalan dengan menolak daerah serang dan menempatkan pada posisi badan agar bola berada tepat di depan atas *Smasher*. Usahakan memukul bola setinggi-tingginya dengan pukulan *top spin drive*.

11) *Smash* silang dan *smash* lurus (M. Yunus, 1992:108-112)

Ditinjau dari arah *smash* maka dapat dibedakan *smash* silang dan *smash* lurus. Setelah membahas bermacam-macam *smash*, penulis menyimpulkan bahwa *smash* dapat dilakukan dengan bermacam-macam cara, hal ini berguna sekali bagi pemain untuk melakukan variasi *smash* dalam permainan bola voli.

Menurut Nuril Ahmadi, *smash* adalah pukulan bola yang keras dari atas ke bawah, jalannya bola menukik. Untuk mencapai keberhasilan yang gemilang

dalam melakukan *smash* ini diperlukan raihan yang tinggi dan kemampuan meloncat yang tinggi (2007:31).

2.1.4 tahap-tahap melakukan smash

a) Tahap Awalan

Awalan tergantung dari lintasan bola umpan, kira-kira 2,5 sampai 4 meter dari jatuhnya bola. Langkah terakhir paling menentukan pada waktu mulai meloncat sehingga *smasher* harus memperhatikan baik-baik posisi kaki yang akan meloncat dan berada di tanah lebih dahulu, kaki lain menyusul di sebelahnya. Arah yang diambil harus diatur sedemikian rupa, sehingga atlet akan berada di belakang bola pada saat akan meloncat. Tubuh saat itu berada pada posisi menghadap net. Kedua lengan yang menjulur ke depan diayunkan ke belakang dan ke atas sesudah langkah pertama, kemudian diayunkan ke depan sehingga pada saat meloncat kedua lengan itu tergantung ke bawah di depan tubuh atlet.

b) Tahap meloncat

Untuk memukul *right hand* langkahkan kaki kiri ke depan dengan langkah biasa kemudian diikuti kaki kanan yang panjang, diikuti dengan segera oleh kaki kiri yang diletakkan samping kaki kanan (untuk pemukul *left hand* sebaliknya). Langkah pada waktu meloncat harus berlangsung dengan lancar tanpa terputus-putus. Pada waktu meloncat kedua lengan yang menjulur digerakkan ke atas. Tubuh diteruskan, kaki yang digunakan untuk meloncat yang memberikan kekuatan pada saat meloncat. Lengan yang dipakai untuk memukul serta sisi badan diputar sedikit sehingga menjauhi bola, punggung agak membungkuk dan lengan yang lain tetap dipertahankan setinggi kepala yang berguna untuk mengatur keseimbangan secara keseluruhan.

c) Tahap saat memukul bola

Dalam gerakan memukul dapat disesuaikan dengan jenis *smash* yang ada. Gerakan memukul hasilnya akan lebih baik apabila menggunakan lecutan tangan, lengan dan membungkukkan badan. Suharno, (1986 : 34) menyatakan setelah *smasher* berada di udara dan lengan sudah terangkat ke atas dilanjutkan gerakan memukul bola dan hasil pukulannya akan lebih sempurna apabila *smasher* menggunakan lecutan tangan, lengan, dan membungkukkan badan merupakan kesatuan gerak yang harmonis.

d) Tahap mendarat

Cara mendarat dalam setiap *smash* sama yaitu pada saat tubuh bagian atas membungkuk ke depan, kaki diarahkan ke depan untuk mempertahankan keseimbangan. Atlet mendarat pada kedua kakinya dengan sedikit ditekuk.

2.2 Kerangka Berpikir

a. Hubungan Power Lengan dengan Hasil *Smash* Normal

Tinggi rendahnya *power* lengan berhubungan positif terhadap tinggi rendahnya hasil *smash* normal, semakin kuat tingkat *power* lengan akan meningkatkan hasil *smash* normal dan sebaliknya jika tingkat *power* lengan lemah, maka hasil *smash* normal juga akan rendah. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Menurut M. Sajoto (1995:193) bahwa *power* lengan yang tinggi menyebabkan lengan dapat terjulur kaku dan menyentuh bola guna memukulnya dengan keras.

b. Hubungan Power Tungkai dengan Hasil *Smash* Normal

Menurut (M. Sajoto, 1995:8) *power* adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang

sependek-pendeknya. Dalam hal ini, dapat pula dinyatakan bahwa *power* merupakan hasil perkalian antara kekuatan (*force*) dengan kecepatan (*velocity*).

Tungkai adalah anggota gerak bagian bawah. Panjang tungkai melibatkan tulang-tulang dan otot-otot pembentuk tungkai baik tungkai bawah dan tungkai atas. *Power* tungkai adalah komponen kondisi fisik yang menyangkut masalah kemampuan seorang atlet pada saat menggunakan otot tungkai, menerima beban pada masa tertentu (M. Sajoto, 1995:176). *Power* tungkai merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang hampir semua cabang olahraga membutuhkan. Dalam olahraga permainan bola voli *power* tungkai digunakan untuk melompat melakukan *smash*, *block*, dan servis.

2.3 Hipotesis

Menurut Suharsimi Arikunto (2006 : 71) hipotesis dapat di artikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul. Dari uraian tersebut dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut adalah :

- 2.3.1. Ada hubungan antara *power* lengan dengan hasil *smash* normal dalam permainan bola voli pada klub putri MITRA KENCANA 2016.
- 2.3.2. Ada hubungan antara *power* tungkai dengan hasil *smash* normal dalam permainan bola voli pada klub putri MITRA KENCANA 2016.
- 2.3.3 Ada hubungan antara *power* lengan dan *power* tungkai dengan hasil *smash* normal dalam permainan bola voli pada klub putri MITRA KENCANA 2016.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

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

1. Ada hubungan antara *power* lengan dengan hasil *smash* normal bola voli pada atlet klub MITRA KENCANA Semarang tahun 2016.
2. Ada hubungan antara *power* tungkai dengan hasil *smash* normal bola voli pada atlet klub MITRA KENCANA Semarang tahun 2016.
3. Ada hubungan antara *power* lengan dan *power* tungkai dengan hasil *smash* normal bola voli pada atlet klub MITRA KENCANA Semarang tahun 2016.

5.2 Saran

Dari simpulan penelitian diatas, penulis mengajukan saran – saran sebagai berikut. Adapun beberapa saran yang dapat peneliti berikan terkait dengan hasil penelitian antara lain:

1. Bagi pelatih agar dapat meningkatkan keterampilan *smash* normal dengan meningkatkan *power* lengan dan *power* tungkai para atlet.
2. Bagi pemain bola voli agar memiliki ketepatan melakukan *smash* normal yang baik perlu berlatih teknik-teknik dasar *smash* normal seiring dengan peningkatan *power* lengan dan *power* tungkai secara seimbang.

3. Hasil ini hendaknya digunakan sebagai bahan referensi sebagai pembanding bagi peneliti yang melakukan penelitian sejenis sehingga hasilnya akan lebih sempurna.
4. Bagi atlet klub MITRA KENCANA Semarang diharapkan agar lebih bersungguh-sungguh dalam mengikuti program latihan yang diterapkan olah pelatih, dan bagi peneliti yang lain yang tertarik melakukan penelitian sejenis diharapkan untuk dapat mengambil variabel lain diluar penelitian ini untuk memperoleh hasil yang dapat digeneralisasikan.



DAFTAR PUSTAKA

- Angga. 1982. *Peraturan permainan bolavoli internasional*. Hasil kongres di Seoul. Bandung: FPOK IKIP.
- Beutelstahl, Dieter 2008. *Belajar Bermain Volley*. Jakarta .Terjemahan. Pioner Jaya.
- FIK, 2014. *Pedoman Penyusunan Skripsi*. Semarang. UNNES.
- M. Sajoto 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize
- M. Yunus. 1992. *Olahraga Pilihan Bola Voli*. Jakarta: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan
- Munasifah. 2008. *Bermain Bola Voli*. Semarang: Aneka Ilmu
- Nurhasan. 2001. *Tes dan pengukuran dalam pendidikan jasmani prinsip-prinsip dan penerapannya*. Jakarta: Dirjen olahraga, Depdiknas.
- Nuril Ahmadi. 2007. *Panduan Olahraga Bolavoli*. Surakarta: Era Pustaka Utama.
- PP. PBVSI. 2005. *Peraturan permainan bolavoli*. Jakarta : Depdikbud.
- Poerwardarminta. WJS. 1984. *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta: Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. Depdikbud
- Suharno HP. 1981. *Dasar-Dasar Permainan Bola Voli*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- . 1985. *Dasar-dasar Permainan Bola Volley*. Yogyakarta : IKIP Yogyakarta.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi VI Jakarta : PT. RINEKA CIPTA
- . 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi 2010. Jakarta. PT. RinekaCipta
- Sutrisno Hadi. 1986. *Statistik 2*, Yogyakarta: Andi Offset.