

**KONTRIBUSI *POWER* OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN SERVIS ATAS
PADA PEMAIN PUTRI CLUB VALHESKA KECAMATAN SINGINGI
KABUPATEN KUANTAN SINGINGI**

SKRIPSI

*Diajukan sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Strata Satu (S1)
Sarjana Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Universitas Islam Riau*



OLEH

LUK LUK IL MAFTUKAH
NPM. 166610603

Pembimbing Utama

Novri Gazali, S.Pd, M.Pd
NIDN. 1017118702

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2022**

Perpustakaan Universitas Islam Riau

Dokumen ini adalah Arsip Milik :

PENGESAHAN SKRIPSI

KONTRIBUSI *POWER* OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN SERVIS ATAS PADA PEMAIN PUTRI CLUB VALHESKA KECAMATAN SINGINGI KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

Dipersiapkan oleh :


Nama : Luk Luk Il Maftukah
NPM : 166610603
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Pembimbing Utama


Novri Gazali, S.Pd, M.Pd
NIDN. 1017118702

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi


Leni Apriani, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1005048901

Skripsi ini Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau

Wakil Dekan Bidang Akademik


Dr. Miranti Eka Putri, S.Pd., M.Ed
NIDN. 1005068201

PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama : Luk Luk Il Maftukah
NPM : 166610603
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul skripsi : Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Pada Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi

Disetujui Oleh :


Pembimbing Utama


Novri Gazali, S.Pd, M.Pd

NIDN. 1017118702

Mengetahui

Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau


Leni Apriani, S.Pd., M.Pd

NIDN. 1005048901

SURAT KETERANGAN

Kami pembimbing skripsi dengan ini menerangkan bahwa yang tersebut di bawah ini :

Nama : Luk Luk Il Maftukah
NPM : 166610603
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah selesai menyusun Skripsi dengan judul :

“Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Pada Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi”

Dengan surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana perlunya.

Disetujui Oleh :

Pembimbing Utama



Novri Gazali, S.Pd, M.Pd
NIDN. 1017118702



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
 Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP TA 2021/2022

NPM : 166610603
 Nama Mahasiswa : LUK LUK IL MAFTUKAH
 Dosen Pembimbing : 1. NOVRI GAZALI S.Pd., M.Pd 2.
 Program Studi : PENDIDIKAN OLAH RAGA (PENJASKESREK)
 Judul Tugas Akhir : KONTRIBUSI POWER OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN SERVISITAS PADA PEMAIN PUTRI KLUB VALHESKA KECAMATAN SINGINGI KABUPATEN KUANTAN SINGINGI
 Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : Contribution of Arm Muscle Power to Upper Servicing Ability in Women's Players of Valheska Club Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi

Lembar Ke

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	17-10-2020	Bab I	Perbaiki latar belakang, dan undang-undang	
2	14-11-2020	Bab I dan Bab II	Perbaiki identifikasi masalah, perbaiki rumusan masalah, dan kerangka pemikiran	
3	23-11-2020	Bab III	Perbaiki jenis penelitian, lengkapi instrumen penelitian	
4	10-12-2020	Seminar Proposal	Ujian seminar proposal	
5	07-03-2022	Bab IV	Perbaiki Deskripsi Data	
6	17-03-2022	Bab IV	Perbaiki Analisa Data	
7	21-03-2022	Lampiran	Lengkapi Dokumentasi dan Abstrak	
8	25-03-2022	Bab IV	Perbaiki pembahasan tambah jurnal relevan 4 buah	
9	29-03-2022	Acc	Acc skripsi untuk diuji	

Pekanbaru, 4 April 2022
 Wakil Dekan Bidang Akademik



MTY2NJEWNJAZ

(Dr. Miranti Eka Putri, S.Pd., M.Ed)
 NIDN. 1005068201

Catatan :

1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan
2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD
3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopinya dilampirkan pada skripsi.
6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Luk Luk Il Maftukah
NPM : 166610603
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Pada Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang saya buat sesuai dengan aturan penulisan skripsi dan tidak melakukan plagiat.
2. Penulisan yang saya lakukan murni karya saya sendiri dan di bimbing oleh dosen yang telah ditunjuk oleh Dekan FKIP Universitas Islam Riau.
3. Jika ditemukan isi skripsi yang merupakan duplikat dari skripsi orang lain, maka saya menerima sanksi pencabutan gelar dan ijazah yang telah saya terima dan saya bersedia dituntut sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, Maret 2022



Luk Luk Il Maftukah
NPM. 166610603

ABSTRAK

Luk Luk Il Maftukah, 2021. Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Pada Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan servis atas pada pemain putri klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi. Adapun jenis penelitian ini adalah korelasi. Populasi pada penelitian ini adalah pemain putri klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi yang berjumlah 12 orang, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling* sehingga sampel pada penelitian ini berjumlah 12 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes *overhead medicine ballthrow* dan tes servis atas bolavoli. Teknik analisa data yang digunakan adalah uji nilai korelasi dan menghitung nilai kontribusi. Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan servis atas pada pemain putri klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi sebesar 38,32% dengan $r_{hitung} = 0,619 > r_{tabel} = 0,576$

Kata Kunci: *Power Otot Lengan, Kemampuan Servis Atas*

ABSTRACT

Luk Luk Il Maftukah, 2021. Contribution of Arm Muscle Power to Upper Servicing Ability in Women's Players of Valheska Club Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.

The purpose of this research was to determine the contribution of arm muscle power to the upper serve ability of female players at the Valheska Club Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi. The type of this research is correlation. The population in this research were the female players of the Valheska club Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi, totaling 12 people, the sampling technique used was total sampling so that the sample in this study amounted to 12 people. The research instrument used was an overhead medicine ballthrow test and a service test on volleyball. The data analysis technique used is the correlation value test and calculate the contribution value. Based on the results of data analysis and hypothesis testing, it can be concluded that there is a contribution of arm muscle power to the upper service ability of the female players of the Valheska Club Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi by 38.32% with $r_{count} = 0.619 > r_{table} = 0.576$

Keywords: Arm Muscle Power, Upper Service Ability



YAYASAN LEMBAGA PENDIDIKAN ISLAM (YLPI) RIAU
UNIVERSITAS ISLAM RIAU

F.A.3.10

Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 P. Marpoyan Pekanbaru Riau Indonesia – Kode Pos: 28284
 Telp. +62 761 674674 Fax. +62 761 674834 Website: www.uir.ac.id Email: info@uir.ac.id

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SEMESTER GENAP TA 2021/2022

NPM : 166610603
 Nama Mahasiswa : LUK LUK IL MAFTUKAH
 Dosen Pembimbing : 1. NOVRI GAZALI S.Pd.,M.Pd 2.
 Program Studi : PENDIDIKAN OLAHRAGA (PENJASKESREK)
 Judul Tugas Akhir : KONTRIBUSI POWER OTOT LENGAN TERHADAP KEMAMPUAN
 SERVIS ATAS

PADA PEMAIN PUTRI KLUB VALHESKA KECAMATAN
 SINGINGI KABUPATEN KUANTAN SINGINGI

Judul Tugas Akhir (Bahasa Inggris) : Contribution of Arm Muscle Power to Upper Servicing
 Ability in Women's Players of

Valheska Club Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi

Lembar Ke :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

NO	Hari/Tanggal Bimbingan	Materi Bimbingan	Hasil / Saran Bimbingan	Paraf Dosen Pembimbing
1	17-10-2020	Bab I	Perbaiki latar belakang, dan undang-undang	
2	14-11-2020	Bab I dan Bab II	Perbaiki identifikasi masalah, perbaiki rumusan masalah, dan kerangka pemikiran	
3	23-11-2020	Bab III	Perbaiki jenis penelitian, lengkapi instrumen penelitian	
4	10-12-2020	Seminar Proposal	Ujian seminar proposal	
5	07-03-2022	Bab IV	Perbaiki Deskripsi Data	
6	17-03-2022	Bab IV	Perbaiki Analisa Data	
7	21-03-2022	Lampiran	Lengkapi Dokumentasi dan Abstrak	
8	25-03-2022	Bab IV	Perbaiki pembahasan tambah jurnal relevan 4 buah	
9	29-03-2022	Acc	Acc skripsi untuk diuji	

Pekanbaru, 27 Juli 2022
 Wakil Dekan Bidang Akademik



MTY2N.JFWN.JA7

(Dr. Miranti Eka Putri, S.Pd., M.Ed)
 NIDN. 1005068201

Catatan :

1. Lama bimbingan Tugas Akhir/ Skripsi maksimal 2 semester sejak TMT SK Pembimbing diterbitkan
2. Kartu ini harus dibawa setiap kali berkonsultasi dengan pembimbing dan HARUS dicetak kembali setiap memasuki semester baru melalui SIKAD
3. Saran dan koreksi dari pembimbing harus ditulis dan diparaf oleh pembimbing
4. Setelah skripsi disetujui (ACC) oleh pembimbing, kartu ini harus ditandatangani oleh Wakil Dekan I/ Kepala departemen/Ketua prodi
5. Kartu kendali bimbingan asli yang telah ditandatangani diserahkan kepada Ketua Program Studi dan kopiannya dilampirkan pada skripsi.
6. Jika jumlah pertemuan pada kartu bimbingan tidak cukup dalam satu halaman, kartu bimbingan ini dapat di download kembali melalui SIKAD



SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Luk Luk Il Maftukah
NPM : 166610603
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Pada Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang saya buat sesuai dengan aturan penulisan skripsi dan tidak melakukan plagiat.
2. Penulisan yang saya lakukan murni karya saya sendiri dan di bimbing oleh dosen yang telah ditunjuk oleh Dekan FKIP Universitas Islam Riau.
3. Jika ditemukan isi skripsi yang merupakan duplikat dari skripsi orang lain, maka saya menerima sanksi pencabutan gelar dan ijazah yang telah saya terima dan saya bersedia dituntut sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, 27 Juli 2022
Penulis,

Luk Luk Il Maftukah
NPM. 166610603

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis ucapkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan pertolongan serta atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini, dengan judul “**Kontribusi Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Pada Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi**”. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu langkah awal dalam melakukan penelitian sebagai syarat untuk gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini yaitu:

1. Bapak Novri Gazali, S.Pd., M.Pd sebagai pembimbing utama yang sudah meluangkan waktu dan tempat untuk mengarahkan serta pembimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
2. Ibu Leni Apriani, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Penjaskesrek Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
3. Bapak Dr. Raffly Henjilito, S.Pd., M.Pd selaku Sekretaris Program Studi Penjaskesrek Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
4. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
5. Bapak/ Ibu Dosen beserta staf tata usaha pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah memberikan

pengajaran dan berbagai disiplin Ilmu kepada penulis selama penulis belajar di Universitas Islam Riau.

6. Kedua orang tua tercinta yang telah banyak memberikan dukungan baik secara materil maupun spritual.
7. Teman-teman seperjuangan Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, kerabat, teman dekat, dan semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis sangat mengharapkan agar skripsi ini dapat diterima dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Semoga segala bantuan yang akan diberikan menjadi amal baik dan mendapatkan balasan dari Allah SWT, Amin ya Robbal Alamin

Pekanbaru, 27 Juli 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN SKRIPSI	i
PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
SURAT KETERANGAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Perumusan Masalah.....	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	7
1. Hakikat <i>Power</i> Otot Lengan.....	7
a. Pengertian <i>Power</i> Otot Lengan.....	7
b. Cara-Cara Meningkatkan <i>Power</i> Otot Lengan.....	9
c. Batasan Otot Lengan.....	9
2. Hakikat Servis Atas Bolavoli.....	11
a. Pengertian Servis Atas.....	11
b. Teknik Servis Atas.....	14
B. Kerangka Pemikiran.....	16
C. Hipotesis Penelitian.....	17

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	18
B. Populasi dan Sampel	18
C. Defenisi Operasional.....	19
D. Pengembangan Instrumen.....	19
E. Teknik Pengumpulan Data.....	22
F. Teknik Analisa Data.....	23

BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian.....	25
1. Hasil Tes <i>Power</i> Otot Lengan Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.....	25
2. Kemampuan Servis Atas Bolavoli Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.....	27
B. Analisa Data.....	28
C. Pembahasan.....	29

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	33
B. Saran	33

DAFTAR PUSTAKA	34
-----------------------------	----

LAMPIRAN	37
-----------------------	----

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Distribusi Frekuensi <i>Power</i> Otot Lengan Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.....	26
2. Distribusi Frekuensi Tes Servis Atas Bolavoli Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.....	28
3. Rekap Hasil Perhitungan Data.....	29



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Otot Lengan	11
2. Teknik Servis Atas	16
3. Desain Penelitian Hubungan Kausal Sebab Akibat	18
4. Tes <i>Overhead Medicine Ball Throw</i>	20
5. Lapangan Tes Servis Atas	22



DAFTAR GRAFIK

	Halaman
1. Hasil Tes <i>Power</i> Otot Lengan Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.....	26
2. Hasil Tes Keterampilan Servis Atas Bolavoli Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.....	28



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Hasil Tes <i>Power</i> Otot Lengan Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.....	37
2. Cara Mencari Distribusi Frekuensi Data Hasil Tes <i>Power</i> Otot Lengan Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi	38
3. Data Hasil Tes Kemampuan Servis Atas Bolavoli Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.....	39
4. Cara Mencari Distribusi Frekuensi Data Hasil Tes Kemampuan Servis Atas Bolavoli Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi	40
5. Persiapan Data Untuk Korelasi <i>Product Moment</i>	41
6. R Hitung.....	42
7. R tabel.....	43
8. Dokumentasi Penelitian	44

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan jasmani adalah rangkaian kegiatan fisik yang banyak melibatkan gerakan-gerakan anggota tubuh seperti bermain dan berolahraga sehingga secara tidak langsung dapat meningkatkan kesehatan dan kebugaran tubuh orang yang melakukannya. Sejalan dengan hal tersebut pendidikan jasmani yang dilakukan sejak dini sangat diperlukan sehingga orang-orang yang memiliki bakat dalam bidang tersebut dapat jelas terlihat.

Pada (Undang-Undang, 2005) Nomor 3 tentang sistem keolahragaan nasional pada pasal 1 ayat 13 yang berbunyi “Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”.

Berdasarkan undang-undang diatas dapat disimpulkan bahwa dalam pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi pemerintah menjamin pemerataan akses terhadap olahraga, peningkatan kesehatan dan kebugaran, peningkatan prestasi, dan manajemen keolahragaan yang mampu menghadapi tantangan serta tuntutan perubahan kehidupan nasional dan global dalam sistem keolahragaan nasional

Olahraga memberi kemungkinan pada tercapainya rasa saling mengerti dan menimbulkan rasa solidaritas serta tidak mementingkan diri sendiri. Olahraga juga dapat dijadikan alat pemersatu. Dalam olahraga beregu, manusia akan

terdorong untuk saling bertanding dalam suasana kegembiraan dan kejujuran. Salah satunya adalah olahraga bolavoli.

Permainan bolavoli adalah permainan yang dilakukan oleh dua regu yang masing-masing regu terdiri dari enam orang pemain. Bola dimainkan di udara dengan melewati net dan setiap regunya hanya bisa memainkan bola dengan tiga kali pukulan. Permainan bolavoli sangat banyak memberikan manfaat pada pelakunya seperti manfaat yang diberikan pada tubuh adalah dapat membentuk sikap tubuh yang baik meliputi anatomis, fisiologis, kesehatan dan kemampuan jasmani. Kemudian manfaat yang diberikan pada aspek kejiwaan adalah dapat membentuk kepribadian dan karakter yang akan tumbuh ke arah yang sesuai dengan tuntutan masyarakat.

Didalam permainan bolavoli terdapat beberapa macam teknik dasar yaitu, teknik passing bawah, teknik passing atas, teknik servis atas, teknik servis bawah, teknik *smash*, dan teknik bendungan atau *blocking*. Dimana teknik-teknik tersebut harus bisa dikuasai karena menjadi dasar dalam permainan bolavoli. Salah satu teknik yang paling menentukan dalam permainan ini adalah teknik servis. Teknik servis adalah suatu teknik dasar yang sangat penting dan harus dikuasai oleh pemain bolavoli. Pada mulanya pukulan servis merupakan pukulan pembukaan untuk memulai suatu permainan, tetapi ditinjau dari sudut taktik sudah merupakan serangan awal untuk mendapat nilai agar suatu regu berhasil meraih kemenangan.

Permainan bolavoli adalah suatu permainan yang menggunakan bola untuk dipantulkan di udara hilir mudik di atas net (jaring), dengan maksud dapat

menjatuhkan bola di dalam petak daerah lapangan lawan dalam rangka mencari kemenangan. Memantulkan bola ke udara dapat mempergunakan seluruh anggota atau bagian tubuh dari ujung kaki sampai kepada pantulan sempurna. Permainan bolavoli dapat dimainkan di luar ruangan (*out door*) dan juga dapat dimainkan di dalam ruangan (*indoor*). Dalam permainan bolavoli terdapat beberapa teknik atau gerakan dasar, yang tekuni para pemain putri masih kurang seperti teknik servis, teknik *passing*, teknik *smash*, dan teknik *blocking*. Namun dalam penelitian ini teknik yang akan di bahas adalah servis atas.

Idealnya servis atas dapat dilakukan dengan cara melambungkan bola, kemudian tangan diayunkan dan bola dipukul sekuat mungkin ke arah lapangan lawan. Servis atas merupakan salah satu pukulan pertama untuk memulai permainan bola voli yang dilakukan dengan cara berdiri di belakang garis akhir dan antara perpanjangan garis samping. Servis atas sangat memerlukan teknik memukul yang baik, sehingga nantinya pada saat bermain atau bertanding bisa jadi salah satu serangan untuk mematikan bola di pihak lawan. Servis yang baik adalah servis yang langsung menghasilkan angka atau tidak dapat diterima lawan.

Dalam melakukan servis atas bolavoli perlu didukung oleh kondisi fisik yang baik, salah satu diantaranya adalah *power* otot lengan yang baik yang berguna untuk menghasilkan gerakan pukulan yang cepat dan kuat sehingga bola yang dipukul dapat meluncur dengan keras ke arah lapangan lawan. Sehingga dapat dikatakan bahwa apabila *power* otot lengan yang dimiliki seorang pemain putri maka kemampuan servis atasnya akan semakin baik.

Servis atas merupakan salah satu bentuk penyajian bola terhadap lawan bermain, dengan tujuan untuk menyulitkan lawan dalam mengembalikan bola, karena dengan servis atas maka bola yang dipukul akan meluncur dengan keras ke arah lawan. Teknik servis atas ini sangat efektif dilakukan guna mencapai *point* kemenangan karena tidak jarang juga hasil bola servis atas tidak bisa dikembalikan oleh lawan bertanding.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilaksanakan terhadap pemain putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi, masih ada kesalahan pemain saat melakukan servis atas, seperti pekeanan tangan pada bola saat dipukul terkadang kurang tepat sehingga bola keluar dari lapangan, pukulan servis atas yang dilakukan terkadang kurang kuat sehingga bola dapat dengan mudah diterima oleh lawan, koordinasi gerak pemain belum maksimal karena hasil servis kurang terarah. Kemudian daya tahan otot lengan pemain dan kurang maksimal, hal itu nampak dari servis selanjutnya yang dilakukan pemain semakin melemah yang mengakibatkan bola tidak sampai pada lapangan lawan.

Berdasarkan uraian di atas, untuk mengetahui lebih mendalam tentang kegiatan tersebut, peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul **“Kontribusi *Power* Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Pada Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Pekenaan tangan pada bola saat dipukul terkadang kurang tepat sehingga bola keluar dari lapangan,
2. Pukulan servis atas yang dilakukan terkadang kurang kuat sehingga bola dapat dengan mudah diterima oleh lawan,
3. Koordinasi gerak pemain belum maksimal karena hasil servis kurang terarah.
4. Kemudian daya tahan otot lengan pemain dan kurang maksimal, hal itu nampak dari servis selanjutnya yang dilakukan pemain semakin melemah yang mengakibatkan bola tidak sampai pada lapangan lawan.

C. Pembatasan Masalah

Melihat luasnya masalah, terbatasnya kemampuan dan waktu yang tersedia, maka penulis membatasi masalah yakni pada Kontribusi Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Pada Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah di atas, maka penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: apakah terdapat Kontribusi Power Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Pada Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan sebelumnya, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan servis atas pada pemain putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.

F. Manfaat Penelitian

Adapun kegunaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi pemain putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana untuk meningkatkan kemampuan servis atas dalam olahraga bolavoli.
2. Bagi Pelatih, diharapkan dengan penelitian ini dapat membantu pelatih dalam memberikan pengarahan yang tepat kepada pemain putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi mengenai servis atas.
3. Klub, agar memperhatikan kelengkapan sarana dan prasarana agar pemain lebih termotivasi untuk meningkatkan prestasi klub.
4. Bagi peneliti sebagai persyaratan memperoleh gelar Strata Satu (S1) pada Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
5. Bagi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau, sebagai bahan bacaan atau referensi bagi mahasiswa lain yang ingin mengembangkan penelitian ini lebih lanjut.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakikat *Power* Otot Lengan

a. Pengertian *Power* Otot Lengan

Power adalah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam suatu gerakan yang utuh. *Power* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah *power* otot lengan yaitu merupakan kekuatan otot lengan dalam mengatasi tahanan atau beban dalam suatu gerakan utuh dengan kecepatan yang singkat. *Power* otot lengan merupakan suatu unsur diantara unsur-unsur komponen kondisi fisik atau kemampuan biomotorik manusia, yang dapat ditingkatkan sampai batas-batas tertentu dengan melakukan latihan-latihan tertentu yang sesuai.

Menurut (Mylsidayu, 2015) *power* (daya ledak otot) dapat diartikan sebagai kekuatan dan kecepatan yang dilakukan secara bersama-sama dalam melakukan suatu gerak. Dari kutipan ini dapat diketahui bahwa *power* itu berasal dari kekuatan kontraksi otot dan kecepatan otot dalam bereaksi sewaktu melakukan suatu gerakan.

Sedangkan Menurut Annarino dalam (Bafirman, 2010) “daya ledak otot adalah kekuatan dan kecepatan kontraksi otot secara dinamis, *eksplisive* dalam waktu yang cepat”. Dari kutipan ini dapat dipahami bahwa kekuatan dan kecepatan otot dalam berkontraksi akan menghasilkan kemampuan gerakan yang tiba-tiba.

Menurut (Wijayanti, 2013) Daya ledak otot lengan merupakan salah satu faktor dalam melakukan penempatan servis, yang dimaksud dengan daya ledak otot lengan disini adalah gabungan antara kekuatan dan kecepatan. Daya ledak atau *power* merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang diperlukan hampir pada seluruh cabang olahraga untuk mencapai prestasi maksimal.

Dari kutipan di atas dapat diketahui bahwa gabungan dari kekuatan otot dengan kecepatan otot dalam bereaksi akan menimbulkan suatu daya atau tenaga yang disebut dengan *eksplosive power* yang berguna untuk menghasilkan suatu gerakan yang cepat dan tiba-tiba.

Kemudian menurut (Dimiyati, 2016) Daya ledak otot lengan adalah kemampuan dari sekelompok otot lengan dan bahu dalam kontraksi maksimal untuk mengatasi atau melawan beban. Otot-otot pada lengan dibagi dalam empat kelompok, yaitu: (1) korsel bahu, (2) lengan atas, (3) lengan bawah, dan (4) tangan.

Bedasarkan pendapat dari kutipan di atas maka dapat dipahami bahwa *eksplosive power* otot lengan merupakan kemampuan otot lengan untuk menampilkan kekuatan secara eksplosif atau dalam waktu yang singkat otot dapat berkontraksi dengan sangat cepat dan kuat. Sehingga *eksplosive power* otot lengan merupakan suatu komponen kondisi fisik yang harus dimiliki oleh setiap pemain bolavoli untuk dapat mempermudah dalam mempelajari teknik-teknik dasar dan juga mencegah terjadinya cedera serta untuk mencapai prestasi maksimal dalam bermain bolavoli.

b. Cara-Cara Meningkatkan *Power* Otot Lengan

Menurut (Irawadi, 2011) *power* atau daya ledak dapat dikembangkan melalui latihan-latihan dengan ketentuan sebagai berikut (1) bentuk dan metoda latihan, (2) intensitas beban, (3) durasi pembebanan, (4) repitisi, (5) istirahat dan (6) fase latihan.

Dari kutipan di atas, dapat dipahami bahwa dalam meningkatkan *power* otot lengan hal yang harus diperhatikan adalah bentuk latihan yang akan diberikan, apakah sesuai dengan kebutuhan olahraga yang digeluti atau tidak, kemudian intensitas beban, durasi pembebanan, repitisi, istirahat dan fase latihan harus disesuaikan dengan kebutuhan dan kemampuan seseorang dalam rangka mencapai tujuan dari latihan yang diberikan.

Kemudian (Irawadi, 2011) menjelaskan bahwa bentuk latihan yang diajukan untuk meningkatkan kemampuan daya ledak biasa dilakukan antara lain adalah, latihan dengan menggunakan beban (baik beban sendiri, maupun beban tambahan dari luar seperti barbells, bola kesehatan atau medicine ball), dengan cara melompat, mengangkat, menarik, melempar dan sebagainya.

c. Batasan Otot Lengan

Otot lengan merupakan alat gerak manusia bagian atas. dengan otot lengan yang panjang dan kuat maka seseorang dapat menahan sebuah tahanan terhadap suatu beban. kekuatan otot lengan dapat digunakan sewaktu melakukan kegiatan olahraga lempar lembing. Menurut (Wirasmita, 2014) otot merupakan: "Bagian terpenting dalam tubuh manusia dan mempunyai peranan penting dalam sistem gerak kita selain tulang. Otot merupakan alat gerak aktif karena kemampuan

berkontraksi. Otot memendek jika sedang berkontraksi dan memanjang jika relaksasi. Kontraksi otot terjadi jika otot sedang melakukan kegiatan, sedangkan relaksasi otot terjadi jika otot sedang beristirahat”.

Kekuatan otot adalah kemampuan otot yang menggunakan tenaga maksimal, untuk mengangkat beban. Otot-otot yang kuat dapat melindungi persendian yang dikelilinginya kemungkinan terjadinya cedera karena aktivitas fisik.

Kemudian (Wirasmita, 2014) melanjutkan bahwa otot dibagi menjadi 3 (tiga) macam berdasarkan struktur fisiologis, yaitu :

1. Otot rangka, otot rangka atau lurik disebut juga otot serat lintang. Sebagian besar otot ini yang berlokasi pada tulang kerangka. Selain itu ia sering disebut juga otot sadar (*voluntary muscle*), karena gerakan-gerakan yang disebabkan oleh otot ini dibawah kontrol kesadaran atau kemauan kita.
2. Otot polos, disebut juga otot tidak sadar atau otot alat dalam (*viseral*). Serabut-serabut ototnya tidak mempunyai garis-garis melintang, maka oleh karena itu disebut otot polos. Kontraksi otot polos tidak menurut kehendak, tetapi dipersarafi oleh saraf otonom.
3. Otot jantung, otot jantung mempunyai struktur yang sama dengan otot lurik hanya saja letak inti sel ditengah, serabutnya bercabang-cabang, dan saling beranyaman serta dipersarafi oleh saraf otonom. Otot ini terpengaruh oleh refleks, oleh karena itu otot ini disebut juga reflektoris.

Otot kerangka dimana sebagian besar otot ini melekat pada kerangka dapat bergerak secara aktif sehingga dapat menggerakkan bagian-bagian kerangka dalam suatu letak yang tertentu. Jadi otot khususnya otot kerangka merupakan sebuah alat yang menguasai gerak aktif dan memelihara sikap tubuh. Dalam keadaan istirahat keadaannya tidak kendur sama sekali tetapi mempunyai ketegangan sedikit yang disebut tonus, ini pada masing-masing orang berlainan tergantung pada umur, jenis kelamin dan keadaan tubuh.

Setelah membicarakan tentang otot pada manusia secara keseluruhan, maka dapat disimpulkan bahwa yang dimaksud dengan kekuatan otot lengan adalah kemampuan jaringan otot yang berada pada daerah lengan dalam melakukan suatu gerakan atau tahanan. Otot lengan dapat dilihat seperti pada gambar berikut :



**Gambar 1. Otot Lengan
(Syarifuddin, 2009)**

2. Hakikat Servis Atas Bolavoli

a. Pengertian Servis Atas

Bolavoli adalah olahraga permainan yang dimainkan oleh dua grup berlawanan. Masing-masing grup memiliki enam orang pemain. Sebagaimana disebutkan oleh (Yuyun, 2011) bolavoli sebagai suatu permainan olahraga yang pada awal ide dasarnya adalah permainan memantul-mantulkan bola (*to volley*) oleh tangan atau lengan dari dua regu yang bermain di atas lapangan yang mempunyai ukuran-ukuran tertentu. Satu orang pemain tidak boleh memantulkan bola dua kali secara berturut-turut, dan satu regu dapat memainkan bola maksimal tiga kali sentuhan dilapangannya sendiri.

(Rizal, 2011) 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 pola gerakan-gerakan yang ada dalam permainan bolavoli.

Prinsip bermain bolavoli adalah menjaga bola jangan sampai jatuh dilapangan sendiri dan berusaha menjatuhkan bola di lapangan lawan atau mematikan bola di pihak lawan. Permainan ini dimulai dengan pukulan servis. *Service* bola pada permainan bolavoli merupakan hal dasar, karena servis dilakukan pada awal permainan bolavoli. Oleh karena itu setiap pemain bolavoli wajib menguasai dasar-dasar dari permainan bolavoli seperti servis atas.

Menurut (Hakim, 2011) Hendaknya servis untuk sekarang di artikan tidak lagi sebagai tanda dimulainya permainan atau sekedar penyajian bola, tetapi harus diartikan sebagai suatu serangan yang pertama kali bagi regu yang melakukan servis. Kemampuan servis yang terarah pada titik lemah lawan akan menyulitkan lawan untuk membentuk pola serangan.

Hal di atas selaras dengan (Afandi, 2018) Teknik servis di dalam permainan bola voli tidak hanya sekedar awal untuk memulai pertandingan saja, namun pada penerapannya servis merupakan awal dari serangan, tidak jarang setiap servis dapat menciptakan poin, bahkan poin kemenanganpun dapat diraih melalui serangan servis. Servis yang mematikan yang dapat menghasilkan poin biasanya memakai teknik servis atas karena laju bola akan lebih cepat dari jalannya bola pada saat melakukan servis bawah.

Menurut (Beutelstahl, 2013) Servis adalah sentuhan pertama dengan bola. Mula-mula servis ini hanya dianggap sebagai pukulan permulaan saja, cara melempar bola untuk memulai permainan saja. Tetapi servis ini kemudian berkembang menjadi suatu senjata yang ampuh untuk menyerang. Jadi teknik dasar ini tidak boleh diabaikan dan harus dilatih dengan baik terus menerus.

Menurut (Muin, 2017) Servis adalah tindakan memukul bola oleh seorang pemain belakang yang dilakukan dari daerah servis, langsung ke lapangan lawan. Servis merupakan aksi untuk memasukkan bola ke dalam permainan. Keberhasilan suatu servis tergantung pada kecepatan bola, jalan dan putaran bola serta penempatan bola ke tempat kosong, kepada pemain garis belakang kepada pemain yang melakukan perpindahan tempat.

Menurut (Maria, 2016) Salah satu servis yang sangat berpengaruh dalam bermain bolavoli adalah servis atas. Servis atas merupakan salah satu pukulan pertama untuk memulai permainan bolavoli yang dilakukan dengan cara berdiri di belakang garis akhir dan antara perpanjangan garis samping. Servis atas sangat memerlukan teknik memukul yang baik, sehingga nantinya pada saat bermain atau bertanding bisa jadi salah satu serangan untuk mematikan bola di pihak lawan. Servis yang baik adalah servis yang langsung menghasilkan angka atau tidak dapat diterima lawan. Untuk itu menghasilkan teknik servis yang cepat dan keras tentu tidak terlepas dari beberapa elemen-elemen faktor adalah daya ledak otot lengan.

Menurut (Dupri, 2017) Servis atas merupakan salah satu pukulan pertama untuk memulai permainan bolavoli yang dilakukan dengan cara berdiri di

belakang garis akhir dan antara perpanjangan garis samping. Servis atas sangat memerlukan teknik memukul yang baik, sehingga nantinya pada saat bermain atau bertanding bisa jadi salah satu serangan untuk mematikan bola di pihak lawan. Servis yang baik adalah servis yang langsung menghasilkan angka atau tidak dapat diterima lawan.

Menurut (Lestari, 2016) Servis yang baik adalah servis yang langsung menghasilkan angka atau tidak dapat diterima lawan. Untuk itu menghasilkan teknik servis yang cepat dan keras tentu tidak terlepas dari beberapa elemen-elemen faktor adalah daya ledak otot lengan, kekuatan lengan, koordinasi gerakan tangan terhadap bola yang dipukul dan kecepatan gerak tangan saat memukul bola, daya ledak otot lengan merupakan komponen motorik yang penting dalam permainan bolavoli.

Dari beberapa uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa permainan bolavoli adalah sebuah permainan yang dimainkan oleh dua regu dimana masing masing regu beranggotakan 6 orang. Bola dimainkan dengan cara dipantulkan (di *volley*) secara hilir mudik dengan dibatasi oleh jaring (*net*), serta permainan ini dilakukan di lapangan yang tidak begitu luas dengan peraturan tertentu. Permainan ini dapat dilakukan di dalam maupun di luar ruangan.

b. Teknik Servis Atas

Kemudian (Lestari, 2007) menjelaskan bahwa untuk servis tangan atas, lemparan merupakan kunci keberhasilan. Sebuah bola yang dilemparkan terlalu tinggi atau terlalu rendah, terlalu jauh ke depan, terlalu jauh ke belakang, atau

terlalu jauh menyamping akan memaksa pemain “mengejar” lemparan dan bergerak keluar dari rangkaian gerakan sebelum kontak yang benar.

Menurut (Gazali, 2016) yang mengutip Muhkolid bahwa servis adalah pukulan atau penyajian bola sebagai serangan pertama kali ke daerah lawan dan sebagai tanda permulaan permainan. Servis tidak hanya sebagai permulaan permainan tetapi juga sebagai serangan awal untuk mendapatkan angka agar regunya memperoleh kemenangan. Servis dilakukan oleh atlet belakang kanan yang berada di daerah servis untuk memukul bola yang diarahkan ke daerah lawan. Cara melakukan servis pada umumnya dapat dilakukan dengan 4 cara, yaitu (1) servis tangan bawah, (2) servis mengambang, (3) servis topspin, dan (4) mengambang melingkar.

Servis adalah pukulan bola pertama untuk memulai suatu permainan atau ketika terjadi bola mati dan perpindahan bola. Pukulan servis sebagai pukulan awal untuk mendapatkan poin dalam pertandingan, maka dari itu hendaknya dalam melakukan servis atas pemain putri harus memiliki *power* otot lengan, supaya bola dapat sampai pada lapangan lawan.

Cara melakukan servis atas antara lain menurut (Siregar, 2015) yaitu :

- a. Sikap Permulaan. Diawali dengan sikap berdiri, selanjutnya kaki kiri berada lebih ke depan dari pada kaki kanan dan kedua lutut ditekuk. Tangan yang akan dipakai untuk memukul bola diangkat ke atas sampai ketinggian kurang lebih setengah meter di atas kepala, dengan telapak tangan kanan menghadap ke depan, tangan yang lainnya memegang bola
- b. Gerak pelaksanaan. Tangan yang akan memukul bola berada di atas belakang kepala dan bola telah dilambungkan sampai berada pada jangkauan tangan, maka segera bola dipukul dengan cara seperti melakukan *smash*. Setelah bola berhasil dipukul maka bola akan menjadi *top spin*. Sewaktu akan melakukan servis perhatian harus terpusat pada bola. Lecutan tangan sangat diperlukan dalam servis atas dan apabila perlu dibantu dengan gerakan togok ke arah depan sehingga bola akan memutar

lebih banyak. Pada saat lengan dilecutkan siku jangan sampai ikut tertarik ke bawah

Gerak lanjutan. Setelah tangan memukul bola maka dilanjutkan dengan melangkahkan kaki ke depan untuk menjaga keseimbangan



Gambar 2. Teknik Servis Atas
(Ahmadi, 2007)

B. Kerangka Pemikiran

Permainan bolavoli diawali dengan teknik servis, yaitu menyajikan bola dengan cara memukul bola ke arah lapangan lawan sebagai tanda dimulainya permainan, teknik ini dapat dijadikan sebagai serangan awal dalam mencapai point dengan syarat servis yang dilakukan harus keras dan cepat, menukik ke arah lapangan lawan, sehingga servis yang dilakukan dapat membuat pertahanan lawan menjadi buyar.

Pentingnya penguasaan teknik servis atas bolavoli, juga harus didukung oleh faktor kondisi fisik yang dimiliki oleh seseorang, khususnya unsur fisik yang berhubungan dengan kemampuan gerak tubuh bagian atas, agar pukulan yang dilakukan tepat dan meluncur keras dengan baik ke arah lapangan lawan yang terlihat tidak siap dan tampak lengah.

Unsur kondisi fisik yang ada di tubuh bagian atas adalah *power* otot lengan. *Power* otot lengan yaitu merupakan daya ledak otot lengan dalam

mengatasi tahanan atau beban dalam suatu gerakan utuh dengan kecepatan yang singkat, dengan *power* otot lengan yang baik, maka seorang pemain akan dapat menyajikan bola dengan servis atas pada permainan bolavoli dengan keras dan kuat, dimana sebelum dipukul, bola dilambungkan terlebih dahulu kemudian dipukul tepat pada saat bola berada di depan tangan. Bola dipukul dengan kuat hingga bola meluncur dengan cepat ke arah lapangan lawan.

Dari dasar pemikiran di atas, dapat dipahami bahwa saat melakukan servis atas yang baik diperlukan *power* otot lengan yang maksimal sehingga dapat diasumsikan bahwa semakin baik *power* otot lengan pemain putri maka kemampuan servis atas pemain putri dalam bermain bolavoli juga akan semakin baik.

C. Hipotesis Penelitian

Sesuai kerangka pemikiran di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis yaitu terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan servis atas pada pemain putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.

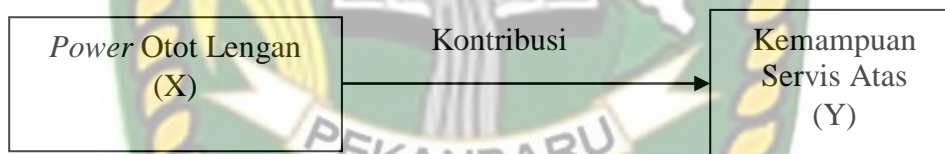
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan penelitian korelasional menurut (Arikunto, 2006) korelasional yaitu suatu alat statistik, yang dapat digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini.

Penelitian yang dimaksud adalah untuk menemukan ada tidaknya hubungan dari dua variabel yang berbeda yakni *power* otot lengan (variabel x) dan kemampuan servis atas (variabel y). Sebagaimana menurut (Kusumawati, 2015) desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. Desain Penelitian Hubungan Kausal Sebab Akibat (Kusumawati, 2015)

X = Variabel bebas
Y = Variabel terikat

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut pendapat (Sugiyono, 2010) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jumlah populasi dalam penelitian yang dilakukan pada adalah sebanyak 12 orang pemain puteri.

2. Sampel

Adapun teknik *sampling* yang dipergunakan adalah *total sampling*, dimana pengambilan sampel di ambil dari seluruh populasi. Dengan demikian sampel pada penelitian ini adalah 12 pemain putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi.

C. Definisi Operasional

Untuk menghindari salah pengertian terhadap judul penelitian ini maka penulisan menjelaskan sebagai berikut:

- a. *Power* otot lengan adalah kemampuan otot lengan untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam suatu gerakan yang utuh, tes yang digunakan adalah *overhead medicine ball throw*.
- b. Servis atas merupakan pukulan pertama pada permainan bolavoli, yang dilakukan dibelakang garis lapangan, di area servis. Bola diangkat menggunakan tangan kiri ke atas sekira-kira lebih tinggi dari kepala, kemudian bola dilambungkan sedemikian beriringan dengan gerakan ayunan tangan kanan yang akan memukul bola sehingga bola dapat melalui net dan masuk ke dalam area lawan.

D. Pengembangan Instrumen

Sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu untuk melihat kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan servis atas dengan tes *overhead medicine ball throw* (Widiastuti, 2011) dan tes kemampuan servis atas bolavoli (Nurhasan, 2001). untuk lebih jelasnya dapat dilihat sebagai berikut:

1. Tes *Power Otot Lengan: Overhead Medicine Ball Throw* (Widiastuti, 2011):

Tujuan : tes ini mengukur daya ledak otot lengan

Peralatan yang dibutuhkan : 2 – 5 Kg bola *medicine*, meteran, lantai yang rata.

Prosedur Pelaksanaan:

1. Subjek berdiri di sebuah garis dengan sisi kaki sejajar dengan sisi kaki yang lainnya.
2. Berada di atas garis *start* dengan posisi kaki dibuka selebar bahu, serta menghadap arah mana bola harus dilempar.
3. Bola dipegang dengan kedua tangan di atas kepala. Tindakan melempar mirip dengan yang digunakan untuk bola *throw in* pada permainan bola basket dan sepakbola.
4. Subjek melakukan lemparan melalui atas kepala sejauh mungkin.
5. Pelaksanaan dilakukan sebanyak 3 kali percobaan

Skor:

1. Jarak di catat dari garis *start* sampai dengan bola jatuh, dari 3 kali percobaan lemparan terjauh yang di ambil.



Gambar 4. Tes *Overhead Medicine Ball Throw* (Widiastuti, 2017)

2. Tes Servis Atas Bolavoli (Nurhasan, 2001) :

a. Tes Servis Atas (Nurhasan, 2001).

Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan mengarahkan bola servis ke arah sasaran dengan tepat dan terarah.

Alat yang digunakan :

- 1) Lapangan Bolavoli
- 2) Net dan tiang net
- 3) Tiang bambu 2 buah
- 4) Tambang plastik 30 meter
- 5) Bolavoli 6 buah

Petunjuk pelaksanaan :

- 1) Testee berada dalam daerah servis dan melakukan servis yang sah sesuai dengan peraturan permainan yang berlaku untuk servis.
- 2) Bentuk pukulan servis adalah bebas.
- 3) Kesempatan melakukan servis sebanyak enam kali

Cara Menskor :

- 1) Skor setiap servis ditentukan oleh tinggi bola waktu melampaui jaring dan angka sasaran dimana bola jatuh.
- 2) Bola yang melewati jaring di antara batas jaring dan tali setinggi 50 cm; skor adalah angka sasaran dikalikan tiga.
- 3) Bola yang melampaui jaring di antara kedua tali yang di rentangkan; skor adalah angka sasaran dikalikan dua.

- a. Observasi, adalah teknik penelitian yang digunakan apabila penelitian berkenaan dengan perilaku manusia, proses kerja, dan juga bila responden yang diamati tidak terlalu besar.
- b. Studi kepustakaan, digunakan untuk mencari literatur atau referensi-referensi yang berhubungan dengan penelitian ini.
- c. Tes dan Pengukuran
Untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan servis atas maka dilakukan tes *two hand medicine ball put* dan tes servis atas.

F. Teknik Analisa Data

Teknik analisis korelasi dengan menggunakan adalah korelasi *Product moment* yang dikemukakan oleh Pearson dalam (Riduwan, 2005) :

$$\text{Rumus Pearson: } r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

keterangan:

- r_{xy} = Angka Indeks Korelasi “r” Product moment
 n = Sampel
 $\sum XY$ = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y
 $\sum X$ = Jumlah seluruh skor X
 $\sum Y$ = Jumlah seluruh skor Y

Untuk memberikan interpretasi besarnya hubungan tersebut yaitu berpedoman pada pendapat (Sugiyono, 2010) sebagai berikut:

- Kurang dari 0,00-0,199 : Sangat rendah
 Antara 0,20-0,399 : Rendah
 Antara 0,40-0,599 : Sedang
 Antara 0,60-0,799 : Kuat
 Antara 0,80-1,000 : Sangat kuat

Pada langkah terakhir untuk melihat besarnya kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan servis atas pada pemain putri klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi dengan melihat koefisien determinasi dengan rumus: $KD = r^2 \times 100\%$.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian

1. Hasil Tes *Power* Otot Lengan Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi

Penelitian ini membahas tentang kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada pemain putri klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi. Berdasarkan tes pengukuran di lapangan dengan menggunakan instrument *overhead medicine ball throw* yang bertujuan untuk mengukur komponen *power* otot lengan dari 12 sampel yaitu pemain putri klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi. Dari hasil pengambilan data *power* otot lengan tersebut didapatkan nilai tertinggi 601 centimeter, nilai terendah 523 centimeter, rata-rata (*Mean*) 558,67 centimeter, median atau nilai tengah 558 dan standar deviasi 18.51 centimeter.

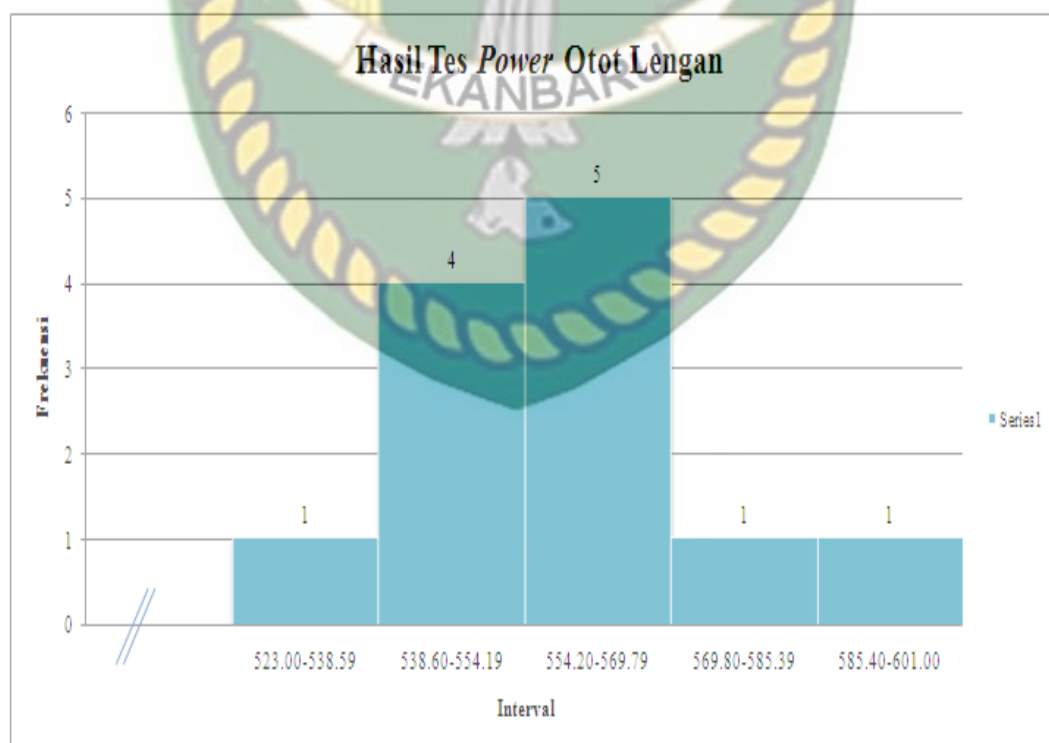
Kemudian data *power* otot lengan dapat dilihat sebaran datanya yang di distribusikan pada 5 kelas interval dengan panjang interval kelas sebanyak 15.60. Pada kelas pertama dengan rentang kelas interval 523.00-538.59 terdapat frekuensi absolut sebanyak 1 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 8.33%, pada kelas kedua dengan rentang kelas interval 538.60-554.19 terdapat frekuensi absolut sebanyak 4 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 33.33%, pada kelas ketiga dengan rentang kelas interval 554.20-569.79 terdapat frekuensi absolut sebanyak 5 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 41.67%, pada kelas keempat dengan rentang kelas interval 569.80-585.39 terdapat frekuensi absolut sebanyak 1 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 8.33%, pada kelas kelima dengan

rentang kelas interval 585.40-601.00 terdapat frekuensi absolut sebanyak 1 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 8.33%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi *Power* Otot Lengan Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	523.00 - 538.59	1	8.33%
2	538.60 - 554.19	4	33.33%
3	554.20 - 569.79	5	41.67%
4	569.80 - 585.39	1	8.33%
5	585.40 - 601.00	1	8.33%
	Σ	12	100%

Dari data yang terdapat pada tabel tersebut dapat digambarkan melalui diagram berikut ini:



Grafik 1. Hasil Tes *Power* Otot Lengan Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi

2. Kemampuan Servis Atas Bolavoli Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi

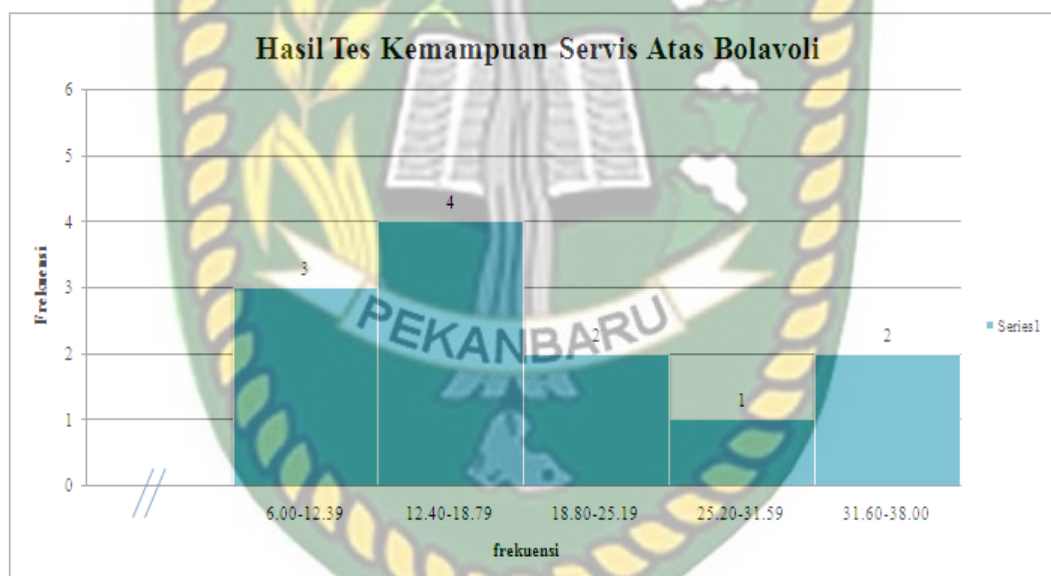
Berdasarkan tes pengukuran di lapangan dengan menggunakan tes pengukuran tes servis atas bolavoli yang bertujuan untuk mengukur kemampuan mengarahkan bola yang diservis ke arah sasaran yang tepat dari 12 sampel pada pemain putri klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi didapatkan hasil pengambilan data kemampuan servis atas bolavoli yaitu nilai tertinggi 38, nilai terendah 6, rata-rata (*mean*) 20.18, median atau nilai tengah 18, modus atau nilai yang sering muncul 17 dengan standard deviasi sebesar 10.57.

Kemudian data servis atas dapat dilihat sebaran datanya pada 5 kelas interval dengan panjang interval kelas sebanyak 6.40. Pada kelas pertama dengan rentang kelas interval 6.00-12.39 terdapat frekuensi absolut sebanyak 3 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 25%, pada kelas kedua dengan rentang kelas interval 12.40-18.79 terdapat frekuensi absolut sebanyak 4 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 33.33%, pada kelas ketiga dengan rentang kelas interval 18.80-25.19 terdapat frekuensi absolut sebanyak 2 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 16.67%, pada kelas keempat dengan rentang kelas interval 25.20-31.59 terdapat frekuensi absolut sebanyak 1 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 8.33%, pada kelas kelima dengan rentang kelas interval 31.60-38.00 terdapat frekuensi absolut sebanyak 2 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 16.67%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Tes Servis Atas Bolavoli Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	6.00 - 12.39	3	25.00%
2	12.40 - 18.79	4	33.33%
3	18.80 - 25.19	2	16.67%
4	25.20 - 31.59	1	8.33%
5	31.60 - 38.00	2	16.67%
	Σ	12	100%

Kemudian data dari tabel di atas juga dapat digambarkan melalui diagram berikut ini:



Grafik 2. Hasil Tes Keterampilan Servis Atas Bolavoli Pemain Putri Klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi

B. Analisa Data

Berdasarkan data yang telah di analisis sehingga dapat diuji hipotesis yaitu terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pemain putri klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi. Dari perhitungan nilai korelasi antara variabel X terhadap Y diperoleh $r_{hitung}=0,619$ dengan besar r_{tabel} adalah 0,576, maka dengan demikian maka hubungan

variabel X terhadap variabel Y dapat diterima. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel rekap data dibawah ini:

Tabel 3. Rekap Hasil Perhitungan Data

N	r _{hitung}	r _{tabel}	Keterangan	Besar Kontribusi
12	0,619	0,576	Signifikan (mempunyai hubungan yang berarti)	38,32%

Untuk mengetahui nilai kontribusinya maka digunakan rumus $KD = r^2 \times 100\%$, sehingga diketahui bahwa nilai kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada pemain putri klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi sebesar 38,32% dan sisanya dipengaruhi oleh faktor yang lain sebesar 61.68% seperti koordinasi mata dan tangan serta tingkat penguasaan teknik servis atas.

C. Pembahasan

Dari hasil analisa di atas, dapat dipahami bahwa *power* otot lengan mempunyai kaitan dengan hasil servis atas bolavoli, ini terjadi disaat tangan bergerak dengan sangat cepat dalam melakukan pukulan terhadap bola, sehingga bola dapat melesat cepat ke arah lapangan lawan melalui atas net. Kemudian mengarah ke posisi yang kosong di lapangan lawan.

Adanya kaitan dari *power* otot lengan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada pemain putri klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi, dibuktikan dengan besarnya nilai $r_{hitung} = 0,619 > r_{tabel} = 0,576$ dimana keberartiannya ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan dengan kategori kuat serta dengan kontribusi sebesar 38,32%.

Dari hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan bahwa kemampuan servis atas bolavoli pemain putri klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi dipengaruhi oleh faktor *power* otot lengan. Dengan demikian dapat dipahami bahwa untuk meningkatkan kemampuan servis atas bolavoli harus terlebih dahulu meningkatkan *power* otot lengannya.

Dalam melakukan servis atas ini hal yang sangat dibutuhkan adalah *power* otot lengan, sehingga semakin baik *power* otot lengan yang dimiliki pemain maka akan semakin baik pula kemampuan servis atasnya, karena dalam melakukan olahraga bolavoli khususnya servis atas memerlukan *power* otot lengan yang baik sehingga hasil servis atas bolavoli menjadi maksimal.

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada pemain putri klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi dapat diketahui bahwa terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan servis atas bolavoli pada pemain putri klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi sebesar 38,32% dan sisanya sebesar 61,68% disumbang oleh faktor yang lain seperti koordinasi mata dan tangan serta tingkat penguasaan teknik servis atas bolavoli.

Hasil penelitian ini relevan dengan hasil penelitian (Juita, 2013) diperoleh daya ledak otot lengan mempunyai hubungan signifikan dengan kemampuan ketepatan servis atas bolavoli Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Riau ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu $r_{hitung} 0,428 > r_{tabel} 0,396$, dengan kontribusi sebesar 18,28%.

Relevan juga dengan penelitian (Saptiani, 2019) bahwa Kekuatan otot lengan memiliki hubungan positif dengan kemampuan akurasi servis bola voli pada siswi ekstrakurikuler di SMAN 2 Seluma, dengan $t_{hitung} = 2,34 > t_{tabel} = 2,093$ dan memberikan kontribusi sebesar 23%. Dari hasil tersebut dapat diartikan bahwa kekuatan otot lengan memiliki hubungan yang positif dengan kemampuan akurasi servis.

Serta penelitian (Kardiyanto, 2022) menunjukkan bahwa tingkat korelasi dalam kategori kuat. Selanjutnya dari hasil analisis R Square (koefisien determinasi) diperoleh nilai sebesar 0,609 yang berarti 60.9% dari total variasi keterampilan servis atlet *sitting volleyball* (Y) disebabkan oleh kontribusi regresi ganda variabel daya ledak otot lengan (X2). Hal ini berarti 60.9% data daya ledak otot lengan (X2) memberikan kontribusi langsung terhadap keterampilan servis atlet *sitting volleyball* (Y).

Kemudian relevan dengan penelitian (Rahmi, 2019) Berdasarkan hasil analisis korelasi antara daya ledak otot lengan dengan keterampilan servis atas diperoleh $r_{hitung} 0,575 > r_{tabel} 0,497$. Selanjutnya untuk mengetahui besarnya kontribusi daya ledak otot lengan terhadap keterampilan servis atas digunakan rumus : $r^2 \times 100\%$, hasilnya adalah : $(0,575)^2 \times 100\% = 33,05\%$. Artinya daya ledak otot lengan memberikan kontribusi sebesar 33,05% terhadap keterampilan servis atas atlet bolavoli Klub Philipos Kabupaten Lima Puluh Kota.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa saat pemain putri klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi melakukan servis atas, power otot lengannya akan menentukan kemampuan atlet dalam melakukan servis atas

bola voli. Dalam penelitian ini tentu ada beberapa kendala sewaktu hendak melakukan pengumpulan data melalui tes, penulis menghadapi kendala-kendala untuk mendapatkan data di lapangan, ini disebabkan oleh sulitnya mengatur jadwal tes dengan para pemain sehingga waktu yang telah ditentukan seringkali di batalkan karena situasi dan kondisi pandemic covid 19 yang sedang melanda ini.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap kemampuan servis atas pada pemain putri klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi sebesar 38,32% dengan $r_{hitung} = 0,619 > r_{tabel} = 0,576$.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti mengemukakan saran-saran sebagai berikut :

1. Kepada pemain putri klub Valheska Kecamatan Singingi Kabupaten Kuantan Singingi agar menjaga unsur fisiknya khususnya menjaga *power* otot lengan yang berguna untuk melakukan servis atas saat bermain bolavoli. Sehingga servis dapat maksimal bilamana ditingkatkan *power*.
2. Kepada peneliti yang lain sebaiknya dapat melanjutkan penelitian ini dengan jumlah sampel yang lebih banyak pada kesempatan yang lain serta dengan menambahkan dengan faktor yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A. (2018). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan dan Bahu Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Hasil Servis Atas Bolavoli Tim SMK Muhammadiyah 1 Pekanbaru. *JOM FKIP*, 5,(2).
- Ahmadi. (2007). *Panduan Olahraga Bola Voli*. Surakarta: Era Pustaka Utama.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bafirman, (2008). *Buku Ajar Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang : Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang
- Beutelstahl, D. (2013). *Belajar Bermain Bola Volley*. Bandung. Pioner Jaya.
- Dimiyati, A. (2016). Keterampilan *Jumping Service*: Hubungan Antara Daya Ledak Otot Lengan, Koordinasi Mata-Tangan dan Rasa Percaya Diri. *Jurnal Pendidikan UNSIKA*, 4(2), 219-230.
- Dupri. (2017). Hubungan *Power* Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Kemampuan Servis Atas Atlet Bolavoli Kuansing Kabupaten Kuantan Singingi. *Jurnal Sport Area*. 4(3), 23-30.
- Gazali, N. (2016). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Servis Atas Atlet Bolavoli. *Journal of Physical Education, Health and Sport*, 3(1), 1-6.
- Hakim, H. (2012). Kontribusi Daya Ledak Lengan dan Kelentukan Togok Ke Belakang Terhadap Keterampilan Servis Atas Bolavoli Pada Siswa SMA Negeri 2 Bantaeng. *Competitor*, 2(4), 37-46.
- Irawadi, H. (2011). *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang: Jurusan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan.UNP.
- Ismaryati. (2006). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Press
- Juita, A. (2013). Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan Servis Atas Bolavoli Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Riau. *Jurnal Primary*, 2(2), 25-33.
- Kardiyanto, D. W., & Setiawan, E. (2022). Kekuatan Otot Bahu dan Daya Ledak Otot Lengan: Apakah Memiliki Korelasi dengan Servis Atas Sitting Volleyball?. *Jurnal Patriot*, 4(1), 1-11.

- Kurniawan, F. (2008). *Buku Pintar Olahraga Mens Sana In Corpore Sano*. Jakarta: Laskar Aksara.
- Lestari, M. (2016). Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Ketepatan Servis Atas Pemain Bola Voli Sman 1 Teluk Nisap Kecamatan Kubu Babussalam. *Jurnal Online Mahasiswa*, 6(4), 1-17.
- Lestari, N. (2008). *Melatih Bola Voli Remaja*. Klaten: PT. Intan Sejati.
- Maria, Lestari. 2016. Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Ketepatan Servis Atas Pemain Bola Voli SMAN 1 Teluk Nisap Kecamatan Kubu Babussalam. *Jurnal Online Mahasiswa FKIP UNRI*, 3(2), 1-16.
- Muin, A. (2017). Kontribusi Kekuatan Otot Lengan, Panjang Lengan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Ketepatan *Service* Atas Bolavoli (Studi pada Klub Bolavoli Bayonet Kab. Sampang). *E-Jurnal*.
- Mylsidayu, A. (2015). *Ilmu Kepeleatihan Dasar*. Bandung: Alfabeta
- Nurhasan. (2001). *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Depdiknas
- Rahmi, I. (2019). Kontribusi Daya Ledak Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan terhadap Keterampilan Servis Atas Atlet Bolavoli. *Jurnal Patriot*, 1(1), 27-32.
- Riduwan. (2005). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Rizal, A. (2011). Kontribusi Daya Ledak Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan Terhadap Kemampuan Passing Atas Bolavoli Siswa SMA Negeri 3 Makassar. *Jurnal Penelitian Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi*, 2(2).
- Saptiani, D. (2019). Hubungan kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Akurasi Servis Atas Bola Voli Pada Peserta Putri Ekstrakurikuler di SMAN 2 Seluma. *Kinestetik: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 3(1), 42-50.
- Siregar, I. (2015). Hubungan Power Otot Lengan dan Flexibility Otot Punggung Terhadap Kemampuan Service Dalam Permainan Bolavoli. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 21(79), 45-49.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Administrasi*. Bandung: Alfabeta

- Syaifuddin. (2009). *Anatomi Fisiologi Untuk Siswa Perawat Edisi 2*. Jakarta: EGC
- Undang-undang RI. (2005). *Undang-undang Republik Indonesia No 3 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional*. Jakarta: MENEGPORA.
- Widiastuti. (2017). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT. Bumi Timur Jaya.
- Wirasasmita. (2014). *Ilmu Urai Olahraga II*. Bandung: Alfabeta.
- Yuyun, Y.. (2010). *Model Latihan Keterampilan Permainan Bola Voli*. Bandung: Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.

