

**KONTRIBUSI *POWER* OTOT LENGAN DAN KELENTURAN TUBUH
TERHADAP *SERVICE* ATAS BOLAVOLI PADA
ATLET 3GN (GRIYA GRAHA GLERI NITA)
KOTA PEKANBARU**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar Strata Satu (S1)
Sarjana Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Universitas Islam Riau*



OLEH

HELDA YENIATI
NPM. 146610436

Pembimbing Utama

Merlina Sari, S.Pd., M.Pd
NIDN. 1021098603

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU
2021**

ABSTRAK

Helda Yeniati, 2020. Kontribusi *Power* Otot Lengan Dan Kelenturan Tubuh Terhadap *Service* Atas Bolavoli Pada Atlet 3GN Kota Pekanbaru.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi *power* otot lengan dan kelenturan tubuh terhadap *service* atas bolavoli pada atlet 3GN Kota Pekanbaru. Adapun jenis penelitian ini adalah korelasi. Sampel pada penelitian ini adalah atlet 3GN Kota Pekanbaru berjumlah 16 orang. Instrumen penelitian yang digunakan adalah tes *overhead medicine ball throw*, tes *sit and reach* serta tes *service* atas bolavoli. Teknik analisa data yang digunakan adalah menghitung tingkat nilai hubungan atau korelasi ganda. Berdasarkan pada hasil analisis data diketahui bahwa (1) Terdapat Terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap *service* atas bolavoli pada atlet 3GN Kota Pekanbaru sebesar 38.81% dengan nilai $r_{hitung} = 0.623 >$ dari nilai $r_{tabel} = 0.497$, (2) Terdapat kontribusi kelenturan tubuh terhadap *service* atas bolavoli pada atlet 3GN Kota Pekanbaru sebesar 42.90% dengan nilai $r_{hitung} = 0.655 >$ dari nilai $r_{tabel} = 0.497$, (3) Terdapat Terdapat kontribusi *power* otot lengan dan kelenturan tubuh terhadap *service* atas bolavoli pada atlet 3GN Kota Pekanbaru sebesar 51.55% dengan nilai $r_{hitung} = 0.718 >$ dari nilai $r_{tabel} = 0.497$.

Kata Kunci: *Power Otot Lengan, Kelenturan Tubuh, Service Atas Bolavoli*

ABSTRACT

Helda Yeniati, 2020. Contribution of Arm Muscle Power and Body Flexibility to Service for Volleyball in 3GN Athletes in Kota Pekanbaru.

The purpose of this research was to determine the contribution of arm muscle power and body flexibility to service for volleyball among 3GN athletes in Kota Pekanbaru. The type of this research is correlation. The sample in this study were 16 3GN athletes in Kota Pekanbaru. The research instrument used was an overhead medicine ball throw test, a sit and reach test and a service test for volleyball. The data analysis technique used is to calculate the value level of the relationship or multiple correlation. Based on the results of data analysis, it is known that (1) There is a contribution of arm muscle power to service for volleyball for 3GN athletes in Kota Pekanbaru of 38.81% with a value of $r_{count} = 0.623 >$ from the value of $r_{tabel} = 0.497$, (2) There is a contribution of body flexibility to service for Volleyball for 3GN athletes in Kota Pekanbaru is 42.90% with a value of $r_{count} = 0.655 >$ from the value of $r_{tabel} = 0.497$, (3) There is a contribution of arm muscle power and body flexibility to service for volleyball for 3GN athletes in Kota Pekanbaru of 51.55% with a value of $r_{count} = 0.718 >$ from the value of $r_{tabel} = 0.497$.

Keywords: Arm Muscle Power, Body Flexibility, Service on Volleyball

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini, dengan judul “**Kontribusi *Power* Otot Lengan Dan Kelenturan Tubuh Terhadap *Service* Atas Bolavoli Pada Atlet 3GN Kota Pekanbaru**”. Penelitian skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk gelar sarjana pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Karena keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang peneliti miliki, maka dengan tangan terbuka dan hati yang lapang peneliti menerima kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak demi kesempurnaan dimasa yang akan datang. Pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi yaitu :

1. Ibu Merlina Sari, M.Pd selaku sebagai pembimbing skripsi yang telah sabar memberikan arahan agar skripsi ini dapat untuk diseminarkan.
2. Ibu Leni Apriani, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
3. Bapak Dr. Raffly Henjilito, S.Pd., M.Pd selaku Sektretaris Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

4. Bapak/ Ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah memberikan pengajaran dan berbagai disiplin Ilmu kepada peneliti selama peneliti belajar di Universitas Islam Riau.
5. Teruntuk kedua orang tua tercinta yang selalu mendukung, mendo'akan agar penulis dapat segera menyelesaikan studi di Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.

Peneliti sangat mengharapkan agar skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Untuk itu pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini. Semoga segala bantuan yang diberikan menjadi amal baik dan mendapatkan balasan dari Tuhan Yang Maha Esa, Amin.

Pekanbaru, Oktober 2020

Peneliti

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	xiii
DAFTAR GRAFIK	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Perumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II KAJIAN PUSTAKA	7
A. Landasan Teori	7
1. Hakikat Power Otot Lengan.....	7
a. Pengertian Power	7
b. Batasan Otot Lengan dan Bahu.....	10
2. Hakikat Kelenturan Tubuh.....	11
a. Pengertian Kelenturan Tubuh	11
b. Manfaat Kelenturan.....	14
3. Hakikat Servis Atas Bola Voli.....	15
a. Pengertian Servis.....	15
b. Teknik Servis Atas	16
B. Kerangka Pemikiran.....	17

C. Hipotesis Penelitian.....	18
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
A. Jenis Penelitian.....	19
B. Populasi dan Sampel	20
C. Defenisi Operasional	20
D. Pengembangan Instrumen Penelitian	21
E. Teknik Pengumpulan Data	25
F. Analisis Data	25
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	27
A. Deskripsi Data Penelitian.....	27
B. Analisa Data.....	32
C. Pembahasan.....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
A. Kesimpulan	35
B. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	37

DAFTAR TABEL

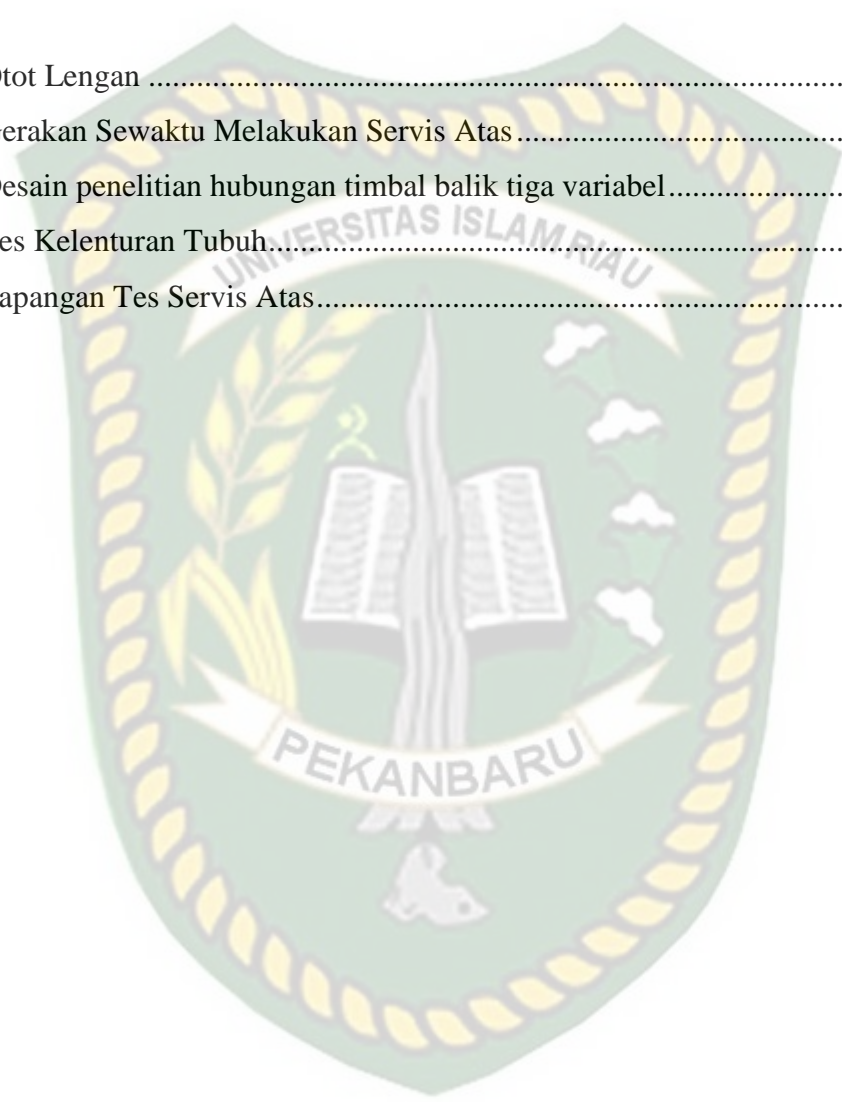
	Halaman
1. Distribusi Frekuensi Power Otot Lengan Atlet 3GN Kota Pekanbaru	28
2. Distribusi Frekuensi Kelenturan Tubuh Atlet 3GN Kota Pekanbaru	29
3. Distribusi Frekuensi Tes Service Atas Bolavoli Atlet 3GN Kota Pekanbaru.....	31
4. Rekap Hasil Perhitungan Data	32

Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Otot Lengan	10
2. Gerakan Sewaktu Melakukan Servis Atas	16
3. Desain penelitian hubungan timbal balik tiga variabel	19
4. Tes Kelenturan Tubuh	22
5. Lapangan Tes Servis Atas	24



DAFTAR GRAFIK

	Halaman
1. Hasil Tes Power Otot Lengan Atlet 3GN Kota Pekanbaru.....	29
2. Hasil Tes Kelenturan Tubuh Atlet 3GN Kota Pekanbaru.....	30
3. Hasil Tes Keterampilan Service Atas Bolavoli Atlet 3GN Kota Pekanbaru.....	32



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil Data Tes Power Otot Lengan Pada Atlet 3GN Kota Pekanbaru	39
2. Cara Mencari Distribusi Frekuensi Power Otot Lengan Pada Atlet 3GN Kota Pekanbaru	40
3. Data Hasil Kelenturan Tubuh Pada Atlet 3GN Kota Pekanbaru	41
4. Distribusi Frekuensi Data Hasil Kelenturan Tubuh Pada Atlet 3GN Kota Pekanbaru	42
5. Data Hasil Service Atas Bolavoli Pada Atlet 3GN Kota Pekanbaru	43
6. Cara Mencari Distribusi Frekuensi Kemampuan Servis Atas Bolavoli Atlet 3GN Kota Pekanbaru	44
7. Korelasi Power Otot Lengan Terhadap Service Atas Bolavoli Pada Atlet 3GN Kota Pekanbaru (Korelasi X_1 Ke Y)	45
8. Korelasi Kelenturan Tubuh Terhadap Service Atas Bolavoli Pada atlet 3GN Kota Pekanbaru (Korelasi X_2 Ke Y)	47
9. Korelasi Power Otot Lengan Terhadap Kelenturan Tubuh Terhadap Service Atas Bolavoli Pada Atlet 3GN Kota Pekanbaru (Korelasi X_1 Ke X_2)	49
10. Korelasi <i>Power</i> Otot Lengan Dan Kelenturan Tubuh Terhadap <i>Service</i> Atas Bolavoli Pada Atlet 3GN Kota Pekanbaru (Korelasi X_1 , X_2 Ke Y).....	51
11. R tabel	53
12. Dokumentasi Penelitian	54

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kesegaran jasmani adalah suatu keadaan tubuh mampu menunaikan tugas yang efisien tanpa kelelahan, tubuh masih mempunyai tenaga cadangan baik untuk menikmati waktu senggang dalam keadaan darurat. Kesegaran jasmani adalah kapasitas fungsional total seseorang untuk melakukan suatu kerja tertentu dengan hasil baik atau memuaskan dan tanpa kelelahan berarti. Kesegaran jasmani bercirikan semua bagian tubuh dapat berfungsi secara efisien saat tubuh menyesuaikan diri dengan tuntutan sekitar

Olahraga dikembangkan oleh bangsa kita tidak hanya sekedar untuk mencapai kesegaran jasmani dan rohani, tidak sekedar untuk memenuhi motto klasik yang berbunyi “Men Sana in Corpore sano”, dalam badan yang sehat terdapat jiwa yang kuat. Keolahragaan bangsa kita terletak pada pengertian pembangunan manusia Indonesia seutuhnya, manusia sebagai totalitas, yakni memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat.

Olahraga adalah sebagai salah satu alat untuk membina dan meningkatkan kesegaran jasmani, rohani, dan kesehatan dalam usaha untuk meningkatkan kesanggupan bangsa dan terselenggaranya persatuan dan kesatuan bangsa. Dengan olahraga dapat mempertinggi keyakinan dan kemampuan fisik, mental dan percaya diri terhadap diri sendiri untuk mengemban tugas-tugas yang besar dan berat

Adapun usaha yang telah dilakukan Pemerintah dalam usaha memasyarakatkan olahraga dan meningkatkan prestasi olahraga di antaranya dengan melaksanakan pembinaan di sekolah-sekolah atau di masyarakat untuk mencapai prestasi yang maksimal.

Hal di atas sejalan dengan undang-undang No. 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional Pasal 21 yang berbunyi “Pembinaan dan pengembangan keolahragaan dilaksanakan melalui tahap pengenalan olahraga, pemantauan, pemanduan serta pengembangan bakat dan peningkatan prestasi”. Berdasarkan undang-undang tersebut jelaslah bahwa pembinaan dan pengembangan olahraga nasional dapat meningkatkan kebugaran dan dapat menghadapi rintangan dalam peningkatan kebugaran untuk menunjang prestasi yang diinginkan.

Salah satu dari cabang olahraga yang menarik adalah bolavoli. Permainan bolavoli adalah salah satu cabang olahraga beregu bola besar yang sudah dikenal sejak abad pertengahan terutama di negara Italia dan Jerman. Namun, pada masa itu masih dikenal dengan nama” *fāustball* “yang dimainkan dengan peraturan yang sangat berbeda dengan peraturan bolavoli masa kini baik dan peraturan permainan maupun sistem poin dalam permainan bolavoli itu sendiri. Kemudian pada tahun 1895 seorang guru pendidikan jasmani yang berasal dan kota Holyoko negara bagian Massachusetts, Amerika serikat yang bernama, Wiliam G Morgan, mencoba permainan semacamnya, yang mana hingga saat ini beliau dikenal sebagai penemu permainan bolavoli modern yang kemudian berkembang pesat diberbagai belahan dunia dimulai dan Amerika latin, Eropa dan Asia, yang

kemudian menjadi salah satu cabang olahraga yang sangat digemari oleh berbagai kalangan masyarakat, baik dalam lingkungan sekolah, pemerintah dan swasta.

Bolavoli adalah suatu cabang olahraga berbentuk memvoli bola diudara hilir mudik di atas faring atau net dengan maksud dapat menjatuhkan bola didalam petak lapangan lawan untuk mencari kemenangan didalam bermain. Olahraga bola voli merupakan salah satu olahraga yang cukup digemari di Indonesia permainan ini dimainkan oleh dua tim, dimana tiap tim terdiri dari 6 orang dalam suatu lapangan yang berukuran 9 meter persegi diantara kedua tim tersebut dipisahkan oleh net. Tujuan utama dalam setiap tim adalah memukul bola kearah bidang lapangan lawan agar lawan tidak dapat mengembalikan bola.

Didalam bola voli juga terdapat berbagai macam teknik dasar meliputi *passing* bawah, *passing* atas, servis atas, servis bawah, melakukan *smash* dan *block*. Bertolak dari pentingnya kedudukan *service* dalam permainan bolavoli, maka dalam peneliti memilih teknik servis untuk dibahas dalam penelitian ini. *Service* adalah pukulan bola yang dilakukan dari daerah dibelakang garis lapangan melampaui net ke daerah lawan.

Keberhasilan dalam permainan bolavoli tidak terlepas dari unsur-unsur kesegaran jasmani yaitu: daya ledak (*power*), daya tahan, kekuatan otot, daya tahan otot, kelenturan, kecepatan, kelincahan keseimbangan dan koordinasi. Dari beberapa unsur kesegaran jasmani tersebut, peneliti memilih daya ledak (*power*) dan kelenturan untuk dibahas pada penelitian ini karena kedua unsur tersebut sangat dibutuhkan dalam permainan bolavoli khususnya saat melakukan servis.

Berdasarkan hasil pengamatan sementara yang penulis lakukan pada Atlet 3GN Pekanbaru yang melakukan servis atas bola voli ditemukan beberapa fenomena diantaranya dalam kemampuan servis atas masih kurang baik, servis yang dilakukan cenderung kurang terarah pada sasaran petak lapangan, hal tersebut terlihat dari hasil servis yang dilakukan oleh atlet, bola servis atas sering tersangkut pada net dan terkadang bola yang diservis atlet keluar dari lapangan. dimana idealnya gerakan servis atas harus dapat dilakukan dengan sedikit melambungkan bola dengan tangan kiri kemudian pukul tepat pada bagian bawah bola dengan tangan kanan dan diarahkan pada petak sasaran di lapangan lawan, namun seringkali atlet tidak melakukan hal tersebut dengan baik sehingga dapat dikatakan atlet kurang menguasai teknik servis atas dengan baik. Hal di atas menunjukkan kurang baiknya *power* otot lengan dan kelenturan tubuh yang dimiliki oleh atlet masih rendah, koordinasi gerak yang masih kurang baik, dan kekuatan otot lengan, serta penguasaan teknik servis atas yang masih belum maksimal.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul penelitian “**Kontribusi *Power* Otot Lengan Dan Kelenturan Tubuh Terhadap *Service* Atas Bolavoli Pada Atlet 3GN Kota Pekanbaru**”

B. Identifikasi Masalah

Bertitik tolak pada latar belakang masalah yang telah dikemukakan, banyak faktor yang berhubungan dengan *service* atas dan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kemampuan servis atas masih kurang baik,
2. Servis yang dilakukan cenderung kurang terarah pada sasaran petak lapangan,
3. Bola servis ata sering tersangkut pada net,
4. Terkadang bola yang diservis atlet keluar dari lapangan.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan uraian identifikasi masalah di atas dan mengingat luasnya variabel yang berhubungan dengan akurasi *service* atas dalam permainan bolavoli serta keterbatasan waktu dan tenaga yang dimiliki, maka penulisan ini dibatasi hanya dengan melihat kontribusi *power* otot lengan dan kelenturan tubuh terhadap *service* atas bolavoli pada atlet 3GN Kota Pekanbaru.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan uraian pembatasan masalah, maka dapat dirumuskan masalah, yaitu: Apakah terdapat kontribusi *power* otot lengan dan kelenturan tubuh terhadap *service* atas bolavoli pada atlet 3GN Kota Pekanbaru?

E. Tujuan penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar kontribusi *power* otot lengan dan kelenturan tubuh terhadap *service* atas bolavoli pada atlet 3GN Kota Pekanbaru.

F. Manfaat penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu syarat guna mencapai gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
2. Sebagai bahan bacaan ilmiah untuk penerapan ilmu keolahragaan.

3. Sebagai bahan perpustakaan baik di jurusan, fakultas dan universitas.
4. Sebagai pedoman kepada pelatih, guru, atlet dan diri sendiri untuk meningkatkan prestasi olahraga khususnya cabang bolavoli.
5. Sebagai sumbangan pemikiran dan bahan kajian bagi peneliti lain untuk mengadakan penelitian lebih lanjut.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB II

KERANGKA TEORITIS

A. Kajian Teori

1. Hakekat *Power* Otot Lengan

a) Pengertian *Power*

Dalam melakukan servis atas yang lebih akurat perlu dukungan dari unsur fisik. Unsur fisik yang sangat dibutuhkan adalah *power* otot lengan dan kelenturan tubuh. *Power* (daya ledak) disebut juga sebagai kekuatan *eksplosive*. *Power* menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan *eksplosive* serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya.

Menurut Irawadi (2011:96) mengartikan *power* (daya ledak) otot sebagai kemampuan seseorang untuk menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya secara kuat dan kecepatan tinggi. Wujud nyata dari daya ledak otot tergambar dalam kemampuan seseorang seperti, kekuatan atau ketinggian lompatan, kekuatan tendangan, kekuatan lemparan, kekuatan dorongan, dan kekuatan tendangan.

Berdasarkan teori diatas, dapat dikemukakan bahwa *power* otot adalah kemampuan untuk pengembangan tenaga maksimum dalam kontraksi yang maksimal untuk menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya secara kuat dan kecepatan tinggi. *Power* sangat penting dalam menunjang aktivitas-aktivitas olahraga seperti bolavoli.

Ismaryati (2008:59) mengatakan daya ledak yaitu *power* siklis dan asiklis, pembedaan jenis ini dilihat dari segi kesesuaian jenis gerakan atau keterampilan

gerak. Dalam kegiatan olahraga *power* tersebut dapat dikenali dari perannya pada suatu cabang olahraga.

Dari beberapa kutipan di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa daya ledak atau *power* terbagi menjadi dua yaitu siklis dan asiklis. Kebutuhan *power* yang diperlukan dalam setiap aktivitas olahraga misalnya kebutuhan kekuatan pada olahraga bolavoli tidak sama dengan sepakbola. *Power* otot ditentukan oleh struktural otot, khususnya volume otot, dimana *power* meningkat sesuai dengan meningkatnya volume otot.

Menurut Hakim (2012:40) daya ledak adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Lengan sebagai penggerak utama di dalam melakukan gerakan servis atas harus ditunjang dua komponen unsur fisik yaitu kekuatan otot lengan dan kecepatan otot lengan, agar di dalam melakukan gerakan servis atas dapat memberikan suatu hasil servis yang maksimal.

Dari pendapat di atas maka dapat diketahui bahwa daya ledak merupakan kemampuan sebagian otot untuk menampilkan kekuatan secara eksplosif atau dalam waktu yang singkat otot dapat berkontraksi dengan sangat cepat atau *eksplosive*. Daya otot adalah sangat penting untuk menampilkan prestasi yang tinggi.

Menurut Siregar (2015:47) *power* adalah usaha yang dilakukan otot secara maksimal dengan waktu yang sesingkat-singkatnya yang merupakan perpaduan antara unsur kecepatan dan kekuatan dalam mengatasi hambatan pada ruang dan

waktu tertentu. *Power* merupakan hal penting dan sangat diperlukan sekali dalam meningkatkan prestasi atlet pada hampir semua cabang olahraga.

Kebanyakan penampilan dalam berolahraga melibatkan gerakan-gerakan yang disebabkan oleh *power* yang dihasilkan oleh kontraksi otot. Kontraksi otot digunakan untuk menghasilkan tenaga internal yang mengatur gerakan bagian-bagian badan. Menurut Annarino dalam Bafirman (2008:83) “daya (*power*) adalah berhubungan dengan kekuatan dan kecepatan kontraksi otot dinamik dan *eksplosive* dan melibatkan pengeluaran kekuatan otot maksimum dalam suatu durasi waktu pendek”.

Dalam bolavoli, meskipun diperlukan kecepatan, kelentukan, keseimbangan, koordinasi dan sebagainya, akan tetapi komponen kondisi fisik tersebut di atas haruslah ditunjang oleh *power*. Menurut Jensen dalam Bafirman (2008:83) “daya ledak otot adalah kombinasi dari kekuatan dan kecepatan yaitu kemampuan untuk menerapkan tenaga (*force*) dalam waktu yang singkat. Otot harus menerapkan tenaga dengan kuat dalam waktu yang sangat singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek untuk membawa ke jarak yang diinginkan “. Sedangkan Bompas dalam Bafirman (2008:83) menyatakan bahwa “ *Power* adalah hasil dari kekuatan maksimum dan kecepatan maksimum”.

Bedasarkan beberapa pendapat dan penjelasan di atas, maka dapat di simpulkan pada servis atas permainan bolavoli, *power* otot sangatlah diperlukan dalam melakukan gerakan memukul atau servis, dimana sektor otot berperan untuk memindahkan posisi suatu benda dari suatu tempat ke tempat yang lain.

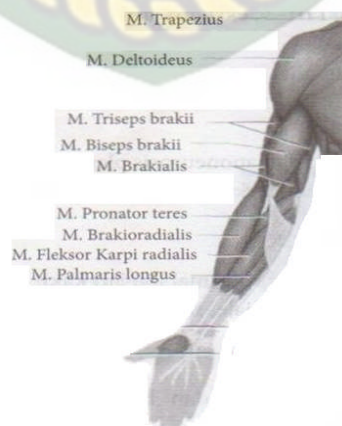
Kontraksi otot ini digunakan untuk menghasilkan tenaga eksternal untuk menggerakkan anggota tubuh.

b) Batasan Otot Lengan dan Bahu

Power otot lengan sangat berperan didalam cabang olahraga terutama yang menggunakan tangan. Bila melihat dari pelaksanaan gerakan servis atas, maka lengan memiliki fungsi utama dalam melakukannya. *Power* otot lengan dalam penelitian ini ditinjau dari segi kemampuan menunjang di dalam melakukan pukulan servis atas pada permainan bolavoli.

Dalam kegiatan berolahraga mengandalkan pergerakan fisik dan sangat membutuhkan otot-otot yang kuat guna mendukung pergerakannya. Otot merupakan jaringan di tubuh yang bekerjasama untuk melakukan suatu gerakan. Bila salah satu otot atlet mengalami cedera maka akan mengganggu kerja tubuhnya.

Setelah membicarakan tentang otot pada manusia secara keseluruhan, kini akan dibahas tentang otot lengan dan bahu. Otot lengan dan bahu yang dimaksudkan adalah jaringan otot yang berada pada daerah lengan. Seperti terlihat pada gambar 1 :



Gambar 1. Otot Lengan
(Syarifuddin, 2009:108)

Otot yang dominan adalah otot rangka, dimana sebagian besar otot rangka juga terdapat pada lengan dan bahu yang berguna untuk melakukan kegiatan yang memerlukan kekuatan yang maksimal. Sehingga apapun yang dilakukan otot lengan dapat dilaksanakan dengan baik.

2. Hakikat Kelenturan Tubuh

a. Pengertian Kelenturan Tubuh

Pada dasarnya semua cabang olahraga membutuhkan unsur kelenturan (*fleksibilitas*), karena kelenturan menunjukkan kualitas yang memungkinkan suatu segmen bergerak semaksimal menurut kemungkinan gerak. Kualitas itu memungkinkan otot-otot atau sekelompok otot untuk memanjang dan memendek serta memanfaatkan sendi-sendi secara maksimal.

Menurut Anggriawan (2016:4) Di dalam dunia olahraga fleksibilitas memberikan peran yang berarti, karena fleksibilitas ini berkaitan dengan luasnya ruang gerak sendi, maka gerakannya akan terbatas dan tampak kaku tidak lues, sehingga akan menghambat setiap aktivitas gerak yang dilakukan kurang efektif. Dalam permainan bolavoli unsur fleksibilitas sangat diperlukan dalam mendukung berbagai gerak-gerakan.

Menurut Bompa dalam Bafirman (2000:31) mengemukakan bahwa kelenturan merupakan kemampuan pergelangan atau persendian untuk dapat melakukan gerakan kesemua arah dengan amplitudo gerakan (*range of motion*) yang besar dan luas sesuai dengan fungsi yang digerakkan istilah lain dari kelenturan adalah keluwesan, kelenturan dan fleksibilitas.

Dari kutipan di atas diketahui bahwa istilah lain dari kelenturan adalah keluwesan, kelentukan dan fleksibilitas. Setiap cabang olahraga mempunyai persamaan mengenai pentingnya unsur fleksibilitas dalam penampilan yang optimal. Untuk cabang olahraga bolavoli khususnya teknik servis atas, kelentukan sangat dibutuhkan utamanya pada saat melakukan gerakan memukul bola

Menurut Sastra (2018:2) Kelentukan tubuh adalah kemampuan togok untuk menggerakkan beberapa persendian otot, tendons, dan ligament secara luas, lentur dan lancar kesemua arah sesuai dengan tujuan gerakan yang diinginkan tanpa adanya hambatan atau gangguan dalam melakukan gerakan tersebut.

Ada beberapa pendapat yang mengemukakan berkenaan dengan kelenturan. Menurut Kemenegpora RI (2008:224) mengemukakan : “kelenturan adalah kemampuan seseorang melakukan bermacam-macam kegiatan fisik yang ditentukan oleh seluruh anggota tubuh atau sendi tertentu”.

Menurut Muhajir (2016:2) Kelentukan merupakan salah satu aspek fisik yang sangat penting dalam pencapaian prestasi yang optimal. Kelentukan di perlukan hampir di setiap olahraga yang membutuhkan ruang gerak sendi seperti bolavoli. Kelentukan adalah efektifitas seseorang dengan pengukuran tubuh dengan pengukuran tubuh yang luas dan bahkan ada yang mengidentifikasi kelentukan sebagai suatu kemampuan seseorang dalam melaksanakan gerakan dengan *amplitude* yang luas.

Dari kutipan di atas dapat dipahami bahwa kelenturan merupakan kemampuan regangan otot *tendon* dan *ligamen* dengan tulang. Kelenturan ini menitikberatkan pada kapasitas gerak yang dinilai melalui luas gerak persendian

dan dapat dikatakan bahwa kelenturan adalah komponen yang berperan penting terhadap luasnya gerakan.

Menurut (2017:4) Kelenturan togok (*truncus*) merupakan keluasaan batang badan untuk melakukan gerakan secara maksimal tanpa dipengaruhi oleh suatu paksaan atau tekanan, hambatan dari luar tubuh. kelenturan togok menjadi salah satu faktor pendukung untuk memudahkan seseorang mengarahkan bola.

Hal di atas selaras dengan pendapat Wahyuni (2018:3) kelenturan togok merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat berpengaruh pada setiap cabang olahraga dan suatu kemampuan menggerakkan tubuh seluas mungkin tanpa terjadi cedera otot.

Dari kutipan di atas, kelenturan merupakan tingkat kemampuan maksimal dalam ruang gerak sendinya. Kemampuan fisik ini dipengaruhi oleh elastisitas jaringan otot, tendo, ligamen dan struktur kerangka tulang. Selain itu, kelenturan juga dipengaruhi oleh usia, jenis kelamin, volume penampang otot dan aspek psikologis dalam bekerja (berolahraga).

Maka untuk meningkatkan kelenturan dilakukan dengan latihan peregangan. Menurut Kemenegpora RI (2008:30) mengemukakan bahwa ada beberapa petunjuk pelatihan peregangan, yaitu:

1. Jangan melakukan gerak yang balistik pada bagian akhir fase peregangan karena otot yang diregang sudah tegang
2. Lakukan pemanasan yang cukup untuk seluruh tubuh dan relaksi sebelum mulai pelatihan peregangan
3. Jangan mulai latihan peregangan sebelum otot panas.
4. Peregangan dilakukan dengan baik (batas rasa tidak nyaman), bukan menyakitkan, jangan sampai terjadi kejang karena merugikan otot
5. Lakukan peregangan sampai “tarikannya” terasa pada bagian sentral otot yang “memadat”.

6. Kalau kemampuan otot meregangterasa berkurang saatnya atlet melakukan peregangan
7. otot yang lebih jauh lagi, tetapi usahakan semua itu menyenangkan dan seimbang.
8. Jangan melakukan gerak yang balistik pada bagian akhir fase peregangan karena otot yang diregang sudah tegang
9. Dalam melakukan relaksasi jangan menahan napas, tetapi bernapaslah perlahan dan berirama
10. Konsentrasikan pelatihan peregangan pada otot yang menahan beban yang berat, seperti otot panggul, belakang bawah, lutut, dan pergelangan kaki.
11. Lakukan pelatihan peregangan sebelum dan sesudah pelatihan.

Kemudian menurut pendapat Syafruddin (2011:111) mendefinisikan: “kelenturan adalah kemampuan pergelangan/persendian untuk dapat melakukan gerakan kesemua arah dengan amplitudo gerakan yang besar dan luas sesuai dengan fungsi persendian yang digerakkan”.

b. Manfaat Kelenturan

Kelenturan tubuh yang baik dapat memperbaiki sikap tubuh dan meningkatkan postur tubuh karena latihannya melibatkan otot punggung bagian bawah, dada dan pundak, kelenturan merupakan membantu meraih prestasi dalam suatu cabang dengan adanya kelenturan dibagian-bagian tubuh tertentu yang dibutuhkan untuk menunjang penampilan diarena olahraganya.

Menurut Syafruddin (2011:114) besarnya pengaruh kelenturan terhadap penguasaan keterampilan-keterampilan gerakan juga terlihat pada cabang olahraga sepakbola, senam, bolabasket, sepaktakraw, lompat tinggi, lompat galah, golf, bulutangkis dan lain sebagainya. Hampir semua cabang olahraga yang memerlukan tingkat koordinasi gerakan yang tinggi dan rumit memerlukan kelenturan atau fleksibilitas persendian tubuh sesuai dengan tingkat kebutuhan

olahraganya karena tiap cabang olahraga membutuhkan tingkat kelenturan yang berbeda.

Dari kutipan di atas dapat dipahami bahwa kelenturan atau *fleksibility* merupakan kemampuan seseorang untuk menggerakkan tubuh dan bagian-bagian tubuh dalam satu ruang gerak yang luas mungkin, tanpa mengalami, menimbulkan cedera pada persendian dan otot di sekitar persendian itu. Serta kelenturan juga berfungsi untuk dapat melakukan gerakan yang rumit sewaktu berolahraga.

3. Hakikat Servis Atas Bola Voli

a. Pengertian Servis

Sejalan dengan kemajuan perkembangan olahraga pada umumnya dan perkembangan olahraga bolavoli pada khususnya, maka kegunaan servis pada permainan bolavoli juga mengalami perubahan. Dari dulu servis awal pukulan dengan cara melewati diatas net dan jatuh di daerah permainan lawan. Servis ini hendaknya tidak lagi diartikan 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.

Sebagaimana menurut Aji (2016:38) yang menyebutkan bahwa 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. Oleh karena itu, menguasai servis dengan baik sangat penting.

Kemudian menurut Beutelstahl (2013:8) Service 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. Untuk jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2. Gerakan Sewaktu Melakukan Servis Atas
(Beutelstahl, 2013:12)

b. Teknik Servis Atas

Hal di atasi selaras dengan pendapat Aji (2016:38) yang menjelaskan bahwa cara melakukan servis atas adalah sebagai berikut:

- 1) Kaki kiri di depan, kaki kanan di belakang.

- 2) Posisi badan tegak.
- 3) Tangan kiri memegang bola.
- 4) Tangan kanan diayun ke belakang kepala.
- 5) Lambungkan bola di atas kepala.
- 6) Pukullah bola dengan telapak tangan atau kepalan tangan ketika berada di depan atas kepala.

Lestari (2007:94) 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.

Dari penjelasan diatas dapat dijelaskan bahwa servis yang baik sangat mempengaruhi jalannya pertandingan. Hal ini lebih jelas diamati pada pertandingan tingkat yang lebih rendah. Servis yang baik diarahkan pada tempat yang lebih sulit akan mengacaukan serangan lawan dan menyulitkan lawan untuk mendapat poin.

B. Kerangka Pemikiran

Untuk melakukan servis atas yang baik dan benar, maka dibutuhkan kondisi fisik yang prima. Persiapan fisik harus dipandang sebagai salah satu aspek terpenting untuk mencapai hasil yang maksimal. Jika kondisi fisik ini tidak disiapkan secara khusus sebelumnya, maka akan sulit dan terlalu lama bagi atlet untuk dapat menguasai teknik-teknik dasar permainan bolavoli khususnya servis atas.

Pada servis atas permainan bolavoli *power* (daya ledak) merupakan salah satu komponen yang sangat penting *Power* otot lengan dalam penelitian ini ditinjau dari segi kemampuan menunjang di dalam melakukan pukulan servis atas pada permainan bolavoli. *Power* (daya ledak) otot lengan yang baik memberikan dampak positif berkaitan dengan penggunaan daya dalam melakukan suatu pukulan. Dengan adanya *power* (daya ledak) otot lengan yang maksimal akan memudahkan dalam penempatan bola dan keberhasilan melakukan servis atas semakin besar. *Power* (daya ledak) otot lengan merupakan pangkal dari semua gerakan servis atas.

Untuk cabang olahraga bolavoli khususnya teknik servis atas, kelenturan sangat dibutuhkan terutama pada saat melakukan gerakan memukul bola. Kelenturan memiliki peran yang besar dimana pada saat melakukan gerakan servis atas tersebut kelenturan otot-otot pada tubuh harus lentur agar pergerakan yang dilakukan tidak terasa kaku dan tegang yang akan mengakibatkan fatal bagi yang melakukannya.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan anggapan dasar di atas, peneliti mengajukan hipotesis sebagai berikut : Terdapat kontribusi *power* otot lengan dan kelenturan tubuh terhadap *service* atas bolavoli pada atlet 3GN Kota Pekanbaru

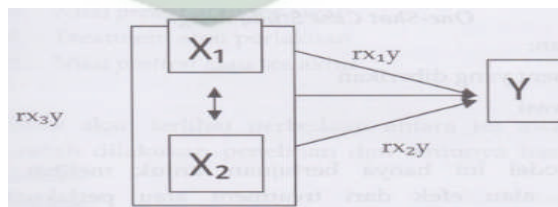
BAB III

METODELOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode korelasional yaitu membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini, Arikunto (2006:271). Menurut Sugiyono (2010:228) teknik korelasi digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel bila data kedua variabel berbentuk interval atau ratio, dan sumber data dari dua variabel atau lebih tersebut adalah sama.

Rancangan dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan penelitian korelasional. Rancangan penelitian korelasional menurut Kusumawati (2015:35) penelitian hubungan atau (asosiatif) dapat berupa hubungan simetris, kausal (sebab akibat). Dimana dalam penelitian ini yang menjadi variabel X1 adalah *power* otot lengan, variabel X2 adalah kelenturan tubuh dan variabel Y adalah kemampuan servis atas bolavoli. Menurut Kusumawati (2015:35) desain penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. Desain penelitian hubungan timbal balik tiga variabel
(Kusumawati, 2015:35)

- X₁ = variabel bebas
- X₂ = variabel bebas
- Y = variabel terikat.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Arikunto, 2006:108) dan populasi dalam penelitian ini adalah atlet 3GN Pekanbaru yang terdiri dari 16 orang.

2. Sampel

Teknik penarikan sampel menggunakan teknik *sampling* jenuh yaitu teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2010:126), jadi sampel dalam penelitian ini berjumlah 16 orang.

C. Definisi Operasional

Berkaitan dengan beberapa istilah yang digunakan dalam penelitian ini, untuk mempertegas istilah-istilah yang digunakan, dan untuk menghindari terjadinya kesalahan penafsiran mengenai judul skripsi, serta untuk memperoleh gambaran yang jelas dan mengarah pada tujuan penelitian, maka perlu ditegaskan definisi operasional yang digunakan dalam penelitian.

1. *Power* (daya ledak) otot lengan dan bahu adalah kemampuan otot lengan dan bahu seseorang dalam melakukan suatu pekerjaan.
2. Kelenturan tubuh merupakan kemampuan seseorang untuk menggerakkan tubuh dan bagian-bagian tubuh dalam satu ruang gerak yang seluas mungkin, tanpa mengalami, menimbulkan cedera pada persendian dan otot di sekitar persendian itu.
3. Servis atas adalah suatu cara menyajikan bola yang harus dilakukan oleh setiap pemain bola voli, karena bawah maka pemukulannya dilakukan diatas.

D. Pengembangan Instrumen Penelitian

Sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu untuk melihat kontribusi *power* otot lengan dan kelenturan tubuh terhadap *service* atas bolavoli pada atlet 3GN Kota Pekanbaru, maka instrumen tes untuk *power* otot lengan adalah tes *overhead medicine ball throw* (Widiastuti, 2011:109), tes kelenturan tubuh dengan *sit and reach*: (Ismaryati, 2006:101-102) dan tes keterampilan servis atas bolavoli (Nurhasan, 2001:170).

1. Tes *Power Otot Lengan Dengan Overhead Medicine Ball Throw* (Widiastuti, 2011:109)

Tujuan : tes ini mengukur daya ledak otot lengan atas

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

Prosedur Pelaksanaan:

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

Skor:

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

2. Tes Kelenturan Tubuh

Pelaksanaan tes kelenturan dengan melakukan *sit and reach*: (Ismaryati, 2006:101-102)

- a) Test duduk selunjur tanpa sepatu, lutut lurus, telapak kaki menempel pada sisi box.
- b) Kedua tangan lurus diletakkan di atas ujung *box*, telapak tangan menempel dipermukaan *box*
- c) Dorong dengan tangan sejauh mungkin, tahan satu detik, catat hasilnya.
- d) Dilakukan tiga kali ulangan.
- e) Pada saat tangan mendorong kedepan kedua lutut harus tetap lurus.
- f) Dorongan dilakukan dengan kedua tangan bersama-sama, bila tidak tes harus diulang.
- g) Sebelum melakukan tes pemanasan terlebih dahulu
- h) Raihan terjauh dari ketiga ulangan merupakan nilai kelenturan testee, angka di catat sampai mendekati 1 cm.



Gambar 4. Tes Kelenturan Tubuh
(Ismaryati, 2006:102).

3. Tes Servis Atas, (Nurhasan, 2001:170)

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

Alat yang digunakan :

1. Lapangan bola voli
2. Net dan tiang net
3. Tiang bambu 2 buah
4. Tambang plastik 30 meter
5. Bola voli 6 buah

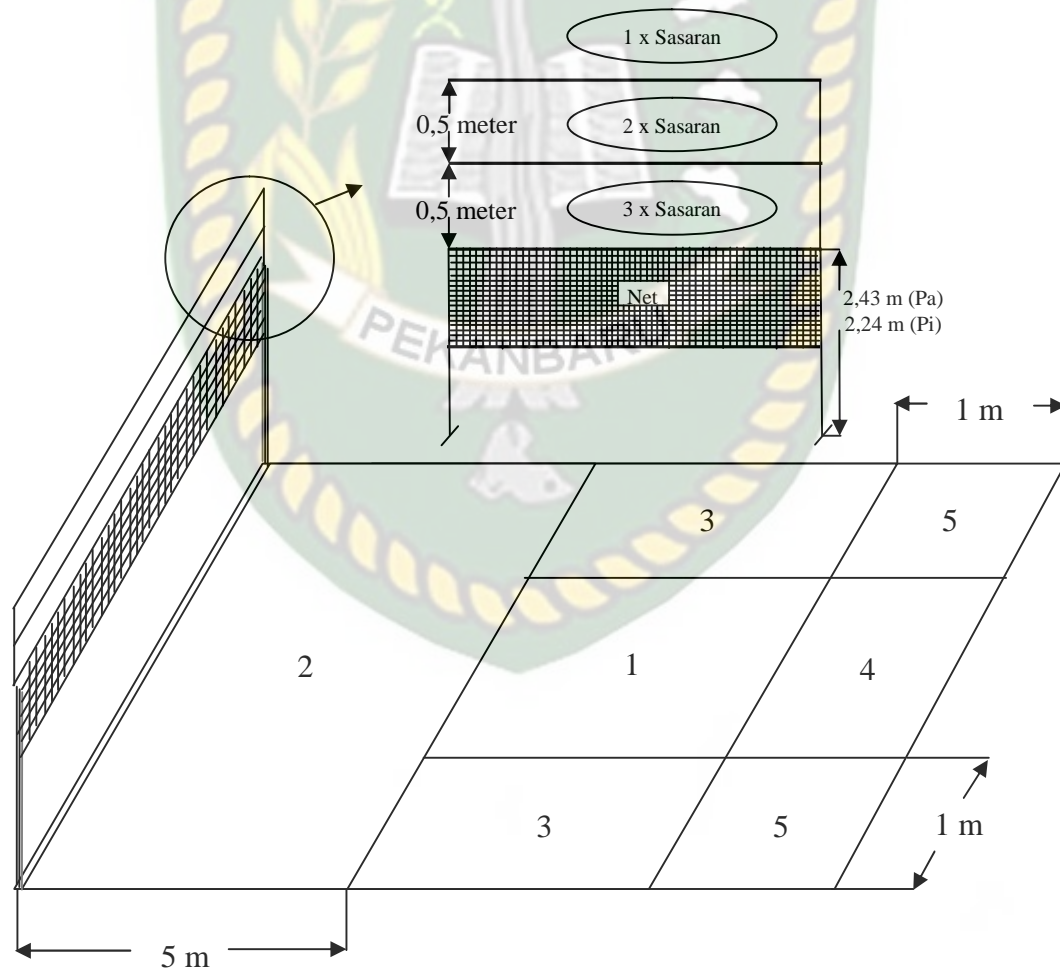
Petunjuk pelaksanaan:

- 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 6 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 diantara batas jaring dan tali setinggi 50 cm; skor adalah angka sasaran di kalikan tiga.
- 3) Bola yang melampaui jaring di antara kedua tali yang di rentangkan; skor adalah angka sasaran dikalikan dua.
- 4) Bola yang melampaui jaring lebih tinggi dari tali yang tertinggi; skor adalah angka sasaran.

- 5) Bola yang menyentuh tali batas di atas jaring, dihitung telah melampaui ruang dengan angka perkalian yang lebih besar.
- 6) Bola yang menyentuh garis batas sasaran dihitung telah mengenai sasaran dengan angka yang lebih besar.
- 7) Bola yang dimainkan dengan cara tidak sah atau bola menyentuh jaring dan atau jatuh di luar bagian lapangan dimana terdapat sasaran; skor adalah 0.
- 8) Skor untuk servis adalah jumlah dari empat skor hasil pukulan terbaik.



Gambar 5. Lapangan Tes Servis Atas
(Nurhasan, 2001:170)

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Teknik observasi digunakan untuk meninjau lokasi penelitian untuk mengetahui permasalahan yang berhubungan dengan judul penelitian yang akan diteliti.

2. Kepustakaan

Kepustakaan digunakan untuk mendapat konsep dan teori-teori yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu tentang kontribusi *power* otot lengan dan kelenturan tubuh terhadap *service* atas bolavoli pada atlet 3GN Kota Pekanbaru.

3. Tes dan Pengukuran

Untuk mengetahui mengenai kontribusi *power* otot lengan dan kelenturan tubuh terhadap *service* atas bolavoli pada atlet 3GN Kota Pekanbaru, maka dilakukan tes *power* otot lengan dengan menolak bola *medicine*, tes kelenturan tubuh dan tes *service* atas bolavoli.

F. Analisis Data

Teknik analisis korelasi yang dipergunakan adalah menghitung korelasi dari X_1 (*power* otot lengan) dan X_2 (kelenturan tubuh) terhadap Y (*service* atas bolavoli) Sugiyono (2010:222) yaitu:

Rumus Korelasi Ganda :

$$R_{yx_1x_2} = \sqrt{\frac{r^2_{yx_1} + r^2_{yx_2} - 2r_{yx_1}r_{yx_2}r_{x_1x_2}}{1 - r^2_{x_1x_2}}}$$

Keterangan :

- $R_{yx_1x_2}$ = Korelasi antara variable X_1 dengan X_2 secara bersama-sama dengan variabel Y
 r_{yx_1} = Korelasi *Product Moment* antara X_1 dengan Y
 r_{yx_2} = Korelasi *Product Moment* antara X_2 dengan Y
 $r_{x_1x_2}$ = Korelasi *Product Moment* antara X_1 dengan X_2

Sedangkan memberikan interpretasi besarnya hubungan kontribusi *power* otot lengan dan kelenturan tubuh terhadap *service* atas bolavoli pada atlet 3GN Kota Pekanbaru yaitu berpedoman pada pendapat Sugiyono (2010:214) sebagai berikut:

- | | |
|------------------------|------------------|
| Sama dengan 0,00 | : Tidak dihitung |
| Kurang dari 0,01-0,199 | : 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 |

Untuk melihat besarnya kontribusi *power* otot lengan dan kelenturan tubuh terhadap *service* atas bolavoli pada atlet 3GN Kota Pekanbaru dengan melihat koefisien determinasi dengan rumus: $KD = r^2 \times 100$.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian ini membahas tentang kontribusi *power* otot lengan dan kelenturan tubuh terhadap *service* atas bolavoli pada atlet 3GN Kota Pekanbaru. Variabel-variabel yang ada dalam penelitian ini yaitu *power* otot lengan yang dilambangkan dengan X_1 dan kelenturan tubuh yang dilambangkan dengan X_2 sebagai variabel bebas, sedangkan kemampuan *service* atas bolavoli dilambangkan dengan Y sebagai variabel terikat. Untuk hasil data yang diperoleh setelah melakukan penelitian dapat dilihat pada uraian berikut ini.

1. *Power* Otot Lengan Atlet 3GN Kota Pekanbaru

Berdasarkan tes pengukuran di lapangan dengan menggunakan instrument *overhead medicine ball throw* yang bertujuan untuk mengukur komponen *power* otot lengan dari 16 sampel yaitu atlet 3GN Kota Pekanbaru. Dari hasil pengambilan data *power* otot lengan didapatkan nilai tertinggi 868 centimeter, nilai terendah 527 centimeter, rata-rata (Mean) 692 centimeter dan standar deviasi 115.54 centimeter.

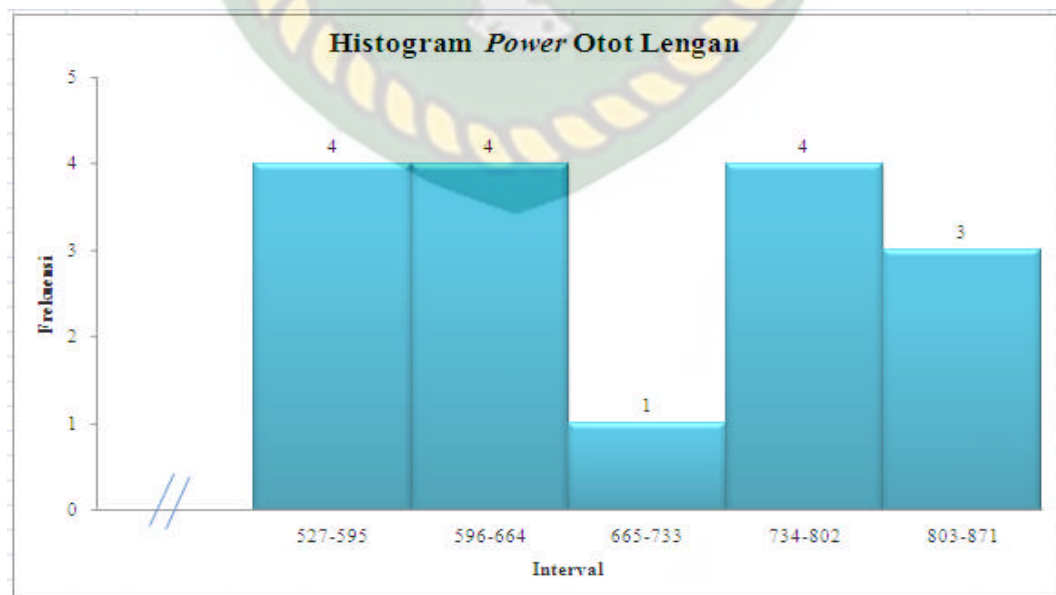
Kemudian data *power* otot lengan dapat dilihat sebaran datanya pada 5 kelas interval dengan panjang interval kelas sebanyak 69. Pada kelas pertama dengan rentang kelas interval 527-595 terdapat frekuensi absolut sebanyak 4 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 25%, pada kelas kedua dengan rentang kelas interval 596-664 terdapat frekuensi absolut sebanyak 4 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 25%, pada kelas ketiga dengan rentang kelas interval

665-733 terdapat frekuensi absolut sebanyak 1 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 6%, pada kelas keempat dengan rentang kelas interval 734-802 terdapat frekuensi absolut sebanyak 4 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 25%, pada kelas kelima dengan rentang kelas interval 803-871 terdapat frekuensi absolut sebanyak 3 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 19%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi *Power* Otot Lengan Atlet 3GN Kota Pekanbaru

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	527 - 595	4	25%
2	596 - 664	4	25%
3	665 - 733	1	6%
4	734 - 802	4	25%
5	803 - 871	3	19%
Jumlah		16	100%

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



Grafik 1. Hasil Tes *Power* Otot Lengan Atlet 3GN Kota Pekanbaru

2. Kelenturan Tubuh Atlet 3GN Kota Pekanbaru

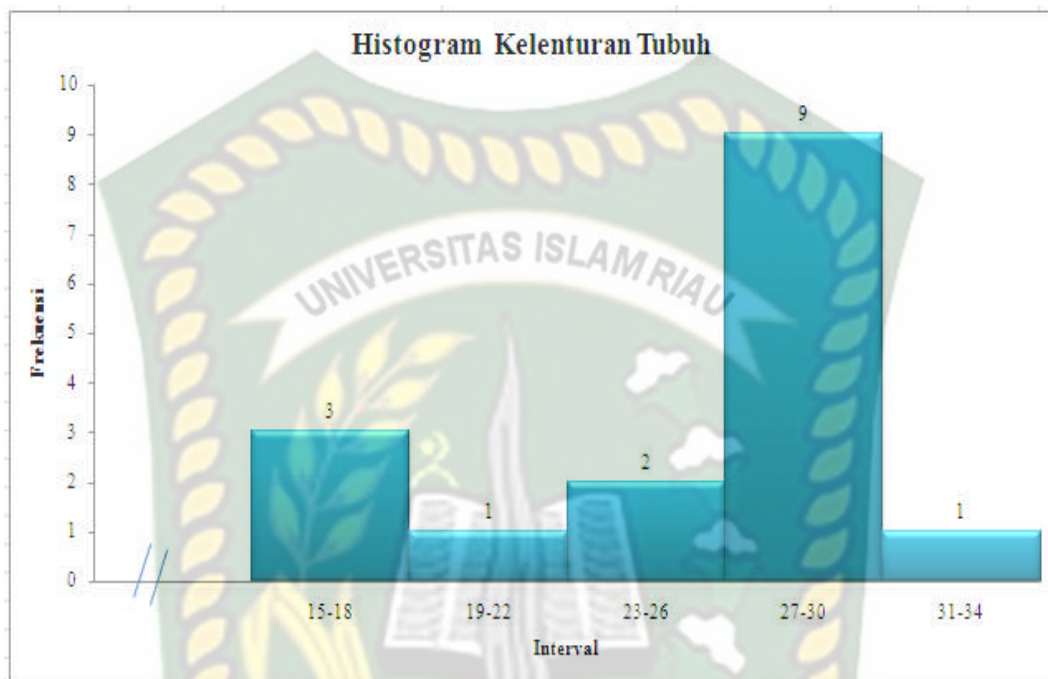
Berdasarkan tes pengukuran di lapangan dengan menggunakan instrumen tes kelenturan tubuh dari 16 sampel Atlet 3GN Kota Pekanbaru didapatkan hasil pengambilan data kelenturan tubuh tersebut dengan nilai tertinggi 33cm, nilai terendah 15cm, rata-rata (Mean) 25.44 cm dan standar deviasi 5.33.

Kemudian data kelenturan tubuh dapat dilihat sebaran datanya pada 5 kelas interval dengan panjang interval kelas sebanyak 4 Pada kelas pertama dengan rentang kelas interval 15-18 terdapat frekuensi absolut sebanyak 3 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 18.75%, pada kelas kedua dengan rentang kelas interval 19-22 terdapat frekuensi absolut sebanyak 1 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 6.25%, pada kelas ketiga dengan rentang kelas interval 23-26 terdapat frekuensi absolut sebanyak 2 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 12.50%, pada kelas keempat dengan rentang kelas interval 27-30 terdapat frekuensi absolut sebanyak 9 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 56.25%, pada kelas kelima dengan rentang kelas interval 31-34 terdapat frekuensi absolut sebanyak 1 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 6.25%, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kelenturan Tubuh Atlet 3GN Kota Pekanbaru

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	15 - 18	3	18.75%
2	19 - 22	1	6.25%
3	23 - 26	2	12.50%
4	27 - 30	9	56.25%
5	31 - 34	1	6.25%
Jumlah		16	100%

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



Grafik 2. Hasil Tes Kelenturan Tubuh Atlet 3GN Kota Pekanbaru

3. Kemampuan *Service* Atas Bolavoli Atlet 3GN Kota Pekanbaru

Berdasarkan tes pengukuran di lapangan dengan menggunakan tes pengukuran tes *service* atas bolavoli yang bertujuan untuk mengukur kemampuan mengarahkan bola yang *diservice* ke arah sasaran yang tepat dari 16 sampel pada atlet 3GN Kota Pekanbaru didapatkan hasil pengambilan data kemampuan *service* atas bolavoli dimana nilai tertinggi 33, nilai terendah 6, rata-rata (*mean*) 15.56 dengan standard deviasi sebesar 7.56.

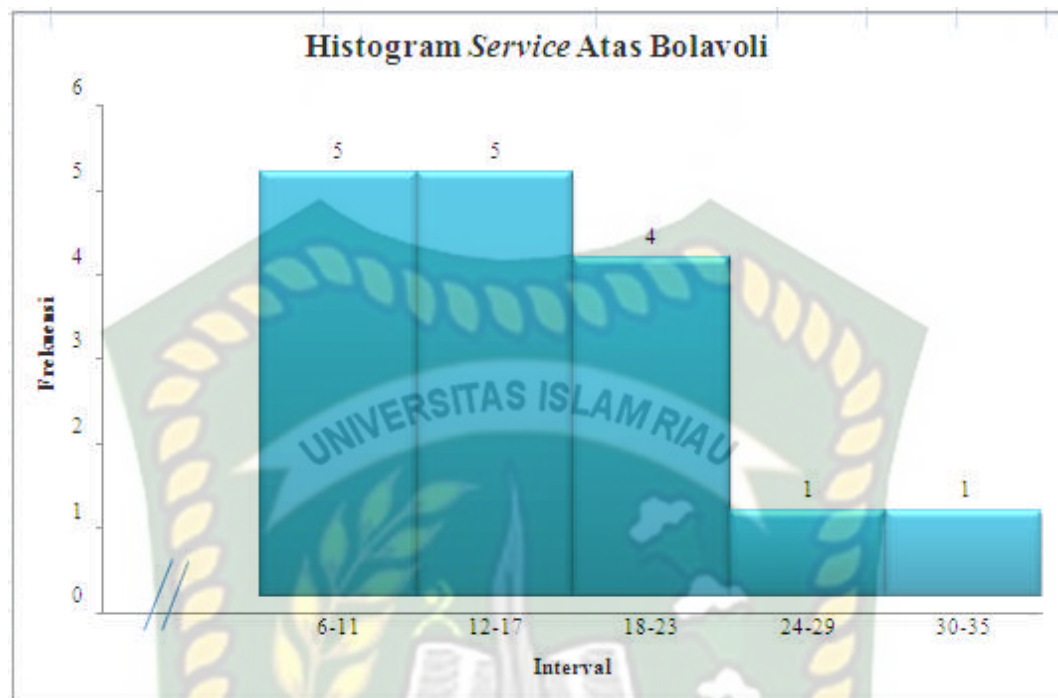
Kemudian data servis atas dapat dilihat sebaran datanya pada 5 kelas interval dengan panjang interval kelas sebanyak 6. Pada kelas pertama dengan rentang kelas interval 6-11 terdapat frekuensi absolut sebanyak 5 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 31.25%, pada kelas kedua dengan rentang kelas interval

12-17 terdapat frekuensi absolut sebanyak 5 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 31.25%, pada kelas ketiga dengan rentang kelas interval 18-23 terdapat frekuensi absolut sebanyak 4 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 25%, pada kelas keempat dengan rentang kelas interval 24-29 terdapat frekuensi absolut sebanyak 1 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 6.25%, pada kelas kelima dengan rentang kelas interval 30-35 terdapat frekuensi absolut sebanyak 1 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 6.25%. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tes *Service* Atas Bolavoli Atlet 3GN Kota Pekanbaru

No	Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	6 - 11	5	31.25%
2	12 - 17	5	31.25%
3	18 - 23	4	25.00%
4	24 - 29	1	6.25%
5	30 - 35	1	6.25%
Jumlah		16	100%

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



Grafik 3. Hasil Tes Keterampilan *Service* Atas Bolavoli Atlet 3GN Kota Pekanbaru

B. Analisa Data

Berdasarkan data yang diperoleh kemudian di analisis, maka dapat disimpulkan bahwa untuk hubungan variabel X_1 , X_2 terhadap Y diperoleh $r_{hitung} = 0,718$ dengan besar r_{tabel} adalah $0,497$, maka dengan demikian maka hubungan variabel X terhadap variabel Y dapat diterima. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel rekap data dibawah ini:

Tabel 4. Rekap Hasil Perhitungan Data

N	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan	Besar Kontribusi
18	0,718	0,497	Signifikan (mempunyai hubungan yang positif)	51,55%

Untuk mengetahui nilai kontribusinya maka digunakan rumus $KD = r^2 \times 100\%$, sehingga diketahui bahwa nilai kontribusi *power* otot lengan terhadap

kemampuan *service* atas bolavoli pada Atlet 3GN Kota Pekanbaru sebesar 51,55% dan sisanya sebesar 48,45% disumbang oleh faktor yang lain.

B. Pembahasan

Dari hasil analisa di atas, dapat dipahami bahwa *power* otot lengan dan kelenturan tubuh mempunyai kontribusi dengan kemampuan *service* atas bolavoli, ini terjadi disaat tangan bergerak dengan sangat cepat dalam melakukan pukulan terhadap bola, dan mata melihat sasaran dimana bola akan di arahkan, sehingga bola dapat melesat cepat ke arah lapangan lawan melalui atas net. Kemudian mengarah ke posisi yang dituju di lapangan lawan.

Adanya kaitan dari *power* otot lengan dan kelenturan tubuh terhadap kemampuan *service* atas bolavoli pada atlet 3GN Kota Pekanbaru, dibuktikan dengan besarnya nilai $r_{hitung} = 0,718 > r_{tabel} = 0,497$ dimana keberartiannya ini menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan dengan kategori kuat serta dengan kontribusi sebesar 51,55% dan sisanya sebesar 48,45% diperkirakan dipengaruhi oleh kekuatan otot lengan, dan tingkat penguasaan teknik *service* atas bolavoli

Dari hasil pengujian hipotesis yang menunjukkan bahwa kemampuan *service* atas bolavoli atlet 3GN Kota Pekanbaru dipengaruhi oleh faktor *power* otot lengan dan kelenturan tubuh. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa untuk meningkatkan kemampuan *service* atas bolavoli harus terlebih dahulu meningkatkan *power* otot lengan dan kelenturan tubuhnya.

Service tidak hanya sebagai permulaan permainan tetapi juga sebagai serangan awal untuk mendapatkan angka agar regunya memperoleh kemenangan.

Service dilakukan oleh atlet di belakang kanan yang berada di daerah *service* untuk memukul bola yang diarahkan ke daerah lawan.

Dalam melakukan *service* atas ini hal yang sangat dibutuhkan adalah *power* otot lengan, sehingga semakin baik *power* otot lengan yang dimiliki oleh atlet maka akan semakin baik pula kemampuan *service* atasnya. Ini relevan dengan hasil penelitian dari penelitian Juita (2013:32) diperoleh daya ledak otot lengan mempunyai hubungan signifikan dengan kemampuan ketepatan servis atas bolavoli Mahasiswa Pendidikan Keperawatan Olahraga UR ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu $r_{hitung} 0,428 > r_{tabel} 0,396$, dengan kontribusi sebesar 18,28%.

Adanya kaitan dari *power* otot lengan dan kelenturan tubuh terhadap kemampuan servis atas bolavoli membuktikan bahwa sewaktu atlet 3GN melakukan pukulan *service* atas maka *power* yang dimilikinya akan memberikan daya dorong yang kuat sehingga bola akan melesat cepat ke arah lapangan lawan, serta dengan koordinasi mata dan tangan bola akan dapat diarahkan dengan tepat ke arah sasaran. Ini relevan dengan hasil penelitian Dupri (2016:29) terdapat hubungan yang signifikan *explosive power* otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan servis atas atlet bolavoli Kuansing Kabupaten Kuantan Singingi $F_{hitung} (12.549) > F_{tabel} (3.44)$.

Dari hasil penelitian yang dilakukan pada atlet 3GN Kota Pekanbaru dapat disimpulkan terdapat kontribusi *power* otot lengan dan kelenturan tubuh terhadap kemampuan *service* atas bolavoli pada Atlet 3GN Kota Pekanbaru.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa :

- 1) Terdapat kontribusi *power* otot lengan terhadap *service* atas bolavoli pada atlet 3GN Kota Pekanbaru sebesar 38.81% dengan nilai $r_{hitung} = 0.623 >$ dari nilai $r_{tabel} = 0.497$
- 2) Terdapat kontribusi kelenturan tubuh terhadap *service* atas bolavoli pada atlet 3GN Kota Pekanbaru sebesar 42.90% dengan nilai $r_{hitung} = 0.655 >$ dari nilai $r_{tabel} = 0.497$
- 3) Terdapat kontribusi *power* otot lengan dan kelenturan tubuh terhadap *service* atas bolavoli pada atlet 3GN Kota Pekanbaru sebesar 51.55% dengan nilai $r_{hitung} = 0.718 >$ dari nilai $r_{tabel} = 0.497$.

B. Saran

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

1. Bagi atlet 3GN Kota Pekanbaru, agar dapat meningkatkan kemampuannya dalam melakukan servis atas yang akurat dan keras sehingga lawan tidak dapat mengembalikan bola dengan baik.
2. Pada Pelatih atau Pembina atlet 3GN Kota Pekanbaru agar dapat memperhatikan kondisi fisik yang mendukung kemampuan atlet 3GN Kota Pekanbaru khususnya dalam melakukan teknik servis atas yang akurat.

3. Kepada peneliti yang lain sebaiknya dapat meneliti faktor-faktor yang lain yang mempengaruhi keterampilan *service* atas bolavoli atlet 3GN Kota Pekanbaru.



Dokumen ini adalah Arsip Miik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S. (2016). *Buku Pintar Olahraga Kumpulan Macam-Macam Cabang Olahraga Nasional dan Internasional Untuk Pelajar Mahasiswa dan Umum*. Pamulang: Ilmu.
- Anggriawan, R D. (2016). Kontribusi *Power* Otot Tungkai Kekuatan Otot Lengan Dan Fleksibilitas Pergelangan Tangan Terhadap Kemampuan *Smash* Pada Pemain Bolavoli. *Jurnal Kesehatan*, 6(2).
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Rineka.cipta: Jakarta.
- Bafirman. (2008). *Buku Ajar Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang : Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang
- Beutelstahl, D. (2013). *Belajar Bermain Bola Volley*. Bandung. Pioner Jaya.
- Hakim, H. (2012). Kontribusi Daya Ledak Lengan Dan Kelentukan Togok Ke Belakang Terhadap Keterampilan Servis Atas Bolavoli Pada Siswa SMA Negeri 2 Bantaeng. *Jurnal Competitor*, 4(2).
- Irawadi, H. (2011). *Kondisi Fisik dan Pengukurannya*. Padang: Jurusan Kepeleatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan.UNP.
- Ismaryati. (2008). *Tes dan Pengukuran olahraga*. Surakarta : LPP UNSDitjen.
- Kemenegpora. (2006). *Pedoman dan Materi Pelatihan Pelatih Tingkat Dasar*. Jakarta: Deputi Bidang Peningkatan Prestasi dan Iptek Olahraga.
- Kusumawati, M. (2015). *Penelitian Penjasorkes Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Bandung: Alfabeta.
- Lestari, N. (2007). *Melatih Bola Voli Remaja*. Yogyakarta: PT. Citra Aji Parama.
- Muhajir, M. (2016). Kontribusi *Power* Otot Lengan Dan Kelentukan Togok Terhadap Keterampilan Bermain Bola Voli Pada Atlet SMA Negeri 5 Banda Aceh Tahun 2016. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsyiah*, 2(3).
- Mylsidayu, A. (2015). *Ilmu Kepeleatihan Dasar*. Bandung: Alfabeta
- Nurhasan. (2001). *Tes Dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Depdiknas.

- Riduwan. (2005). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.
- Sahril. (2017). Kekuatan Otot Lengan Dan Kelentukan Togok Dengan Hasil *Smash* Semi Dalam Permainan Bola Voli Pada Siswa Putra Kelas X Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Altius*, 6(2).
- Sastra, I. (2018). Hubungan Power Otot Lengan dan Kelentukan Togok Dengan Hasil *Smash* Open Pada Kegiatan Ekstrakurikuler Bolavoli. *Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*. Volume 7 nomor 1.
- Siregar, I. (2015). Hubungan *Power* Otot Lengan Dan *Flexibility* Otot Punggung Terhadap Kemampuan Service Dalam Permainan Bola Voli. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 21 (79).
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Adiministrasi*. Bandung. Alfabeta.
- Syaifuddin. (2009). *Anatomi Fisiologi Untuk Atlet putra kelas VIIIA Perawat Edisi 2*. Jakarta: EGC
- Syafruddin. (2011). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Padang: UNP
- Undang-undang RI No. 3. (2005). Undang-undang Republik Indonesia No 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Jakarta: MENEGPORA
- Wahyuni, D. (2018). Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Kelentukan Togok Dengan Hasil Servis Atas Pada Kegiatan Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 2 Palembang. *Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan*, 7(1).