

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KEKUATAN OTOT
PUNGGUNG TERHADAP KEMAMPUAN BANTINGAN BAHU
PADA ATLET GULAT PUTRA LAMPUNG
TAHUN 2016**

(Skripsi)

OLEH

ANGGUN TIARA PERTIWI



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

ABSTRAK

HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KEKUATAN OTOT PUNGGUNG TERHADAP KEMAMPUAN BANTINGAN BAHU PADA ATLET GULAT PUTRA LAMPUNG TAHUN 2016

Oleh

ANGGUN TIARA PERTIWI

Masalah dalam penelitian ini adalah bantingan bahu pada atlet gulat putra Lampung tahun 2016. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya hubungan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat putra Lampung. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *deskriptif kuantitatif*. Sampel yang digunakan sebanyak 20 atlet gulat putra Lampung. Pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*. Untuk teknik pengambilan data tes kekuatan otot lengan dengan menggunakan alat *push and pull dynamometer*, sedangkan pengambilan data tes kekuatan otot punggung menggunakan alat *Back and Leg dynamometer* dan pengambilan data kemampuan bantingan bahu dengan tiga kali kesempatan dan dipilih hasil bantingan yang terbaik. Teknik analisis data dengan menggunakan rumus korelasi ganda kemudian diuji dengan teknik analisis korelasi *product moment* dan diuji signifikan. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan bantingan bahu 0,834, ada hubungan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan bahu sebesar 0,57, serta terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan bahu 0,858

Kata Kunci : bantingan bahu, kekuatan otot lengan, kekuatan otot punggung.

ABSTRAK

HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KEKUATAN OTOT PUNGGUNG TERHADAP KEMAMPUAN BANTINGAN BAHU PADA ATLET GULAT PUTRA LAMPUNG TAHUN 2016

Oleh

ANGGUN TIARA PERTIWI

Masalah dalam penelitian ini adalah bantingan bahu pada atlet gulat kurang sempurna karena pada saat pegulat mengaikatkan kedua tangan ketika menguasai lawan, genggam tangan yang kurang kuat akan mengakibatkan pegulat kehilangan lawan saat melakukan penyerangan, mempengaruhi bantingan bahu sehingga momentum daya ledak yang disalurkan tidak baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya hubungan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat putra lampung. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *deskriptif kuantitatif*. Sampel yang digunakan sebanyak 20 atlet gulat putra lampung. Pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*. Untuk teknik pengambilan data tes kekuatan otot lengan dengan menggunakan alat *push and pull dynamometer*, sedangkan pengambilan data tes kekuatan otot punggung menggunakan alat *Back and Leg dynamometer* dan pengambilan data kemampuan bantingan bahu dengan tiga kali kesempatan dan dipilih hasil bantingan yang terbaik. Teknik analisis data dengan menggunakan rumus korelasi ganda kemudian diuji dengan teknik analisis korelasi *product moment* dan diuji signifikan. Hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan bantingan bahu 0,834, ada hubungan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan bahu sebesar 0,57, serta terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan bahu 0,858

Kata Kunci : bantingan bahu, kekuatan otot lengan, kekuatan otot punggung.

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KEKUATAN OTOT
PUNGGUNG TERHADAP KEMAMPUAN BANTINGAN BAHU
PADA ATLET GULAT PUTRA LAMPUNG
TAHUN 2016**

Oleh

ANGGUN TIARA PERTIWI

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan
Jurusan Ilmu Pendidikan



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2017**

Judul Skripsi : **HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KEKUATAN OTOT PUNGGUNG TERHADAP KEMAMPUAN BANTINGAN BAHU PADA ATLET GULAT PUTRA LAMPUNG TAHUN 2016**

Nama Mahasiswa : **Anggun Tiara Pertiwi**


No. Pokok Mahasiswa : 1313051009

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan




Drs. Akor Sitepu, M.Pd.
NIP 19590117 198703 1 002


Drs. Suranto, M.Kes.
NIP 19550929 198503 1 001

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan


Dr. Riswanti Rini, M.Si.
NIP 19600328 198603 2 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

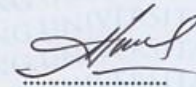
Ketua : **Drs. Akor Sitepu, M.Pd.**



Sekretaris : **Drs. Suranto, M.Kes.**



Penguji
Bukan Pembimbing : **Drs. Ade Jubaedi, M.Pd.**



Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Drs. H. Muhammad Fuad, M.Hum.
NIP. 19590722 198603 1 003



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : **01 November 2017**

PERNYATAAN

Bahwa saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Anggun Tiara Pertiwi
NPM : 1313051009
Tempat Tanggal Lahir : Bandar Lampung, 14 Juni 1995
Alamat : Jl. Kh Agus Anang Kp Sinar kuala Rt 02 Lk 1 Kel
Ketapang kuala Kec Panjang Bandar Lampung

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi dengan judul "**Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Punggung Terhadap Kemampuan Bantingan Bahu Pada Atlet Gulat Putra Lampung Tahun 2016**" adalah benar hasil karya penulis berdasarkan penelitian yang dilaksanakan pada tanggal 12 April 2017.

Skripsi ini bukan hasil menjiplak ataupun hasil karya orang lain.

Demikian pernyataan ini penulis buat dengan sebenar-benarnya, atas perhatiannya saya ucapkan terimakasih.

Bandar Lampung, 28 Oktober 2017



Anggun Tiara Pertiwi
1313051069

RIWAYAT HIDUP



Anggun Tiara Pertiwi lahir di Bandar Lampung, pada tanggal 14 Juni 1995, putri pasangan dari Bapak Indawan (Alm) dan Ibu Nelly Sriyati

Pendidikan yang ditempuh adalah, Sekolah Dasar (SD) 1 Way Lunik Bandar Lampung, selesai pada tahun 2007, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 30 Bandar Lampung selesai pada tahun 2010, dan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 6 Bandar Lampung selesai pada tahun 2013.

Tahun 2013, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Pendidikan Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi FKIP Unila melalui jalur SBMPTN. Selama penulis menempuh pendidikan dari mulai sekolah dasar hingga menjadi mahasiswa penulis juga sering mengikuti beberapa kejuaraan dari tingkat Daerah maupun Nasional seperti :

1. Juara III Porprov Lampung Selatan tahun 2014
2. Juara III Kejuaraan Indonesia Open Gulat/Asia di Semarang mewakili Provinsi Lampung Tahun 2015
3. Juara II Kejurda Gulat mewakili Kota Bandar Lampung Tahun 2015
4. Juara 1 Festival Olahraga Antar Satuan Pendidikan Provinsi Lampung Tahun 2015
5. Juara 1 Kartini Cup Sepakbola Putri Tahun 2016
6. Juara II Porprov Bandar Lampung tahun 2017

Pada Tahun 2016, penulis melakukan KKN dan PPL di desa Punggur, SMPN 1 Punggur Lampung Tengah. Demikian riwayat hidup penulis Semoga bermanfaat bagi pembaca

MOTTO

Manjadda wa jadda

Anggum Tiara Pertiwi

Jangan pernah mengeluh lakukan terbaik

Anggum Tiara Pertiwi

PERSEMBAHAN

Bismillahirrahmanirrahim

kupersembahkan karya kecilku ini kepada:

Allah SWT yang telah melimpahkan rahmad dan hidayah-nya
sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini

Bapakku Indawan (Alm) dan Ibuku tercinta Nelly Sriyati
yang
telah mendidikku dan menyayangi sejak kecil

Almamaterku Tercinta, Universitas Lampung.

SANWACANA

Assalammualaikum. Wr. Wb

Puji syukur penulis haturkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi yang penulis susun ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan pada program studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan FKIP Unila.

Dengan Judul **“Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Punggung Terhadap Kemampuan Bantingan Bahu Pada Atlet Gulat Putra Lampung Tahun 2016”**. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada, Bapak Drs. Akor Sitepu, M.Pd., selaku Pembimbing Pertama serta Pembimbing Akademik, Bapak Drs. Suranto, M.Kes., selaku dosen Pembimbing Kedua, dan Bapak Drs. Ade Jubaedi, M.Pd, selaku Pembahas, yang telah memberikan bimbingan, perbaikan, serta motivasi, pengarahan, serta kepercayaan kepada penulis.

Serta tidak lupa penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum, selaku Dekan FKIP Universitas Lampung.
2. Ibu Dr. Riswanti Rini, M.Si selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan (IP) FKIP Universitas Lampung.

3. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Penjaskes FKIP Unila yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan saat penulis menyelesaikan perkuliahan. Bapak dan Ibu staf tata usaha FKIP Unila.
4. Bapak Indawan Alm dan Ibu Nelly Sriyati orang tua kandung penulis, Restu Ayu Octari (mba), Putra Bagus Alex Wijaya Alm, Yulian Artha Sanjaya, Christian Erlangga (kakak), yang selalu memberikan doa, motivasi, semangat, terimakasih atas dukungan dan kasih sayangnya untuk keberhasilanku.
5. Bapak Dedi Irawan Gultom (pelatih kepala), Bapak Beni (pelatih), Bapak Wido (pelatih), seluruh Atlet Gulat yang telah memberikan izin serta bantuannya untuk melaksanakan penelitian.
6. Sahabatku Rina Safitri, Bima, Apreza, Felinda Sari, Agung, Dhanar yang selalu memotivasi, memberikan dukungan, semangat kuliah, dan masukkan kepadaku, aku sayang kalian. Hadi Prayitno (penyemangatku) yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan, doa, motivasi, dan semangat.
7. Teman-teman seperjuanganku angkatan (2013) Terimakasih atas kebersamaan serta kekompakan yang telah terjalin
8. Kepada teman-teman PPL/KKN Desa Sukajaya SMPN 1 Punggur Lampung Tengah, Terimakasih Atas semangat, dukungan persahabatan kebersamaan dan sapa hangat kalian selama ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga skripsi yang sederhana ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua, amin.

Wassalammualaikum, Wr. Wb.

Bandar Lampung, 28 Oktober 2017
Penulis

Anggun Tiara Pertiwi

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Hakekat Olahraga Gulat.....	9
B. Teknik Dasar Olahraga Gulat	13
C. Kekuatan Otot Lengan	18
D. Kekuatan Otot Punggung	22
E. Penelitian Relevan	26
F. Kerangka Berfikir	27
G. Hipotesis	28
III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Metode Penelitian	30
B. Populasi dan Sampel	31
1. Populasi	31
2. Sampel	31
C. Variabel Penelitian	31
D. Definisi Oprasional Variabel	32
E. Desain Penelitian	33
F. Instrumen Penelitian	34
G. Teknik Pengumpulan Data	34
H. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian.....	39
I. Teknik Analisis Data.....	41

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	47
1. Deskripsi Data	47
2. Analisis Data	50
3. Uji Hipotesis	52
B. Pembahasan	55

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	59
B. Saran	60

DAFTAR PUSTAKA	61
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN	63
-----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kategori kelas/berat badan.....	12
2. Norma tes penilain <i>Push and pull dynamometer</i>	36
3. Norma tes penilain Back and leg dynamometer	37
4. Interpretasi Hasil Uji Reliabilitas r.	39
5. Deskripsi Data Hasil Tes Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan otot punggung dan Kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat putra Lampung tahun 2016.....	48
6. Rangkuman Hasil Analisis koefisien Korelasi Antara kekuatan Otot Lengan terhadap kemampuan bantingan bahu.....	50
7. Rangkuman Hasil Analisis koefisien Korelasi Antara kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan bahu.....	51
8. Rangkuman Hasil Analisis koefisien Korelasi Ganda Antara Kekuatan Otot Lengan dan Kekuatan otot punggung terhadap hasil bantingan bahu	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Matras arena pertandingan.....	12
2. Teknik Bantingan Bahu dengan Menggunakan kepala dan lengan.	17
3. Teknik Bantingan Pinggang dengan Menggunakan kepala dan bawah lengan.....	17
4. Teknik Bantingan Bahu dengan Gulungan pinggang dan lengan.....	18
5. Otot lengan atas.....	20
6. Otot lengan bawah	22
7. Otot Punggung	26
8. Peta konsep kerangka pikir	28
9. Desain penelitian.....	33
10. <i>Push and pull dynamometer</i>	36
11. <i>Back and Leg dynamometer</i>	37
12. Diagram Batang Hasil Tinggi Badan.....	48
13. Diagram Batang Hasil Kekuatan Otot Tungkai.....	49
14. Diagram Batang Kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat putra Lampung tahun 2016.	49
15. Foto saat atlet melakukan pemanasan awal sebelum tes	75
16. Foto saat atlet melakukan pemanasan otot leher sebelum tes.....	75
17. Foto saat penjelasan mengenai pelaksanaan tes.....	75
18. Foto Pelaksanaan tes Pengambilan data push and pull dynamometer.	76
19. Foto Pelaksanaan tes pengambilan back and leg dyanamometer	76
20. Foto Pelaksanaan tes pengambilan data hasil bantingan bahu.....	76
21. Foto Pelaksanaan tes pengambilan data hasil bantingan bahu.....	77
22. Foto Pelaksanaan tes pengambilan data hasil bantingan bahu.....	77
23. Foto bersama testi Atlet Gulat Putra Lampung.....	77

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Hasil Penelitian.....	64
2. Data Kekuatan Lengan (X1).....	65
3. Data Kekuatan Otot Punggung (X2)	69
4. Data Bantingan Bahu.....	73
5. Perhitungan Korelasi	77
6. Harga Kritik dari r Product-Moment	81
7. Foto Penelitian.....	82

1. PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG MASALAH

Olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani dan sosial (UU RI No.3 th.2005). Pembinaan dan pengembangan olahraga di Indonesia merupakan upaya peningkatan kualitas manusia Indonesia yang di arahkan pada peningkatan kesehatan jasmani, mental dan rohani masyarakat serta di tujukan untuk pembentukan watak dan kepribadian disiplin, untuk bersaing secara sportivitas, belajar menerima kegagalan, *fair play* menumbuhkan semangat pantang menyerah dan juga dari sisi lain dengan kegiatan olahraga dapat meningkatkan kondisi fisik. Salah satu kegiatan olahraga dari sekian banyak cabang olahraga adalah olahraga beladiri.

Olahraga beladiri merupakan olahraga yang sangat memiliki ciri yang khas, karena olahraga beladiri adalah olahraga *full body contact* yaitu melibatkan tubuh untuk bersentuhan atau berhubungan oleh badan lawan dalam usaha untuk mengalahkan. Dari berbagai macam olahraga beladiri lainnya antara lain, pencak silat, kempo, taekwondo, sumo, tinju, judo, dan gulat. Dari beberapa banyak olahraga beladiri, olahraga gulat sekarang tidak kalah dengan olahraga beladiri lainnya, olahraga gulat salah satu cabang olahraga yang dipertandingkan dalam berbagai pesta olahraga seperti PON, SEA Games, Asian Games dan Olympiade.

Gulat pada awalnya adalah suatu kegiatan yang menggunakan tenaga yang di dalamnya dimungkinkan mengandung pengertian suatu perkelahian, pertarungan yang sengit untuk mengalahkan lawan dengan cara saling memukul, menendang, mencekik, bahkan menggigit. Namun pada tahap selanjutnya pengertian ini berubah karena telah menjadi suatu cabang olahraga yang dilengkapi dengan peraturan yang dipatuhi oleh para pesertanya. Gulat memiliki pengertian sebagai suatu olahraga yang dilakukan oleh dua orang yang saling menjatuhkan atau membanting, menguasai, dan mengunci lawannya dalam keadaan terlentang dengan menggunakan teknik yang benar sehingga tidak membahayakan keselamatan lawannya.

Gulat merupakan olahraga prestasi yang mempunyai ciri khas yaitu olahraga yang berhadapan dengan menggunakan anggota tubuh, berusaha untuk menjatuhkan lawan dengan cara menarik, mendorong, menjegal, membanting, menekan, menahan, sehingga lawan menempel di atas matras dengan tidak melanggar peraturan yang telah ditentukan. Pada olahraga gulat, terdapat dua gaya yang dipertandingkan baik nasional maupun internasional, yaitu Gaya Bebas (*Free Style*) dan Gaya Romawi Yunani (*Greco Romaine*).

Gaya bebas adalah tata cara permainan gulat yang memperkenankan pegulat menyerang kedua kaki lawan yaitu menjegal, menarik kaki sesuai dengan aturan yang ditentukan. Olahraga gulat gaya bebas terdapat berbagai teknik serangan atas yaitu: tangkapan kaki, tangkapan satu kaki, tangkapan dua kaki, tarikan lengan, bantingan leher, bantingan lengan, kayang samping, dan kayang belakang (*zubless*),

gaya romawi yunani (*Greco Romaine*) adalah tata cara permainan gulat yang melarang pegulat menyerang bagian tubuh bawah panggul seperti menjegal, menarik kaki, melipat lawan. Pada gaya romawi yunani (*greeco roman*) terdapat berbagai teknik serangan atas yaitu : bantingan pinggang, bantingan leher, bantingan lengan, bantingan bahu, bantingan *sway*, kayang depan, kayang samping, *zubbles* dan lain-lain. Seorang pegulat harus menguasai teknik serangan, *counter*, dan bertahan yang baik untuk mengungguli lawannya. Salah satu teknik dalam olahraga gulat yaitu teknik bantingan yang merupakan serangan yang memiliki nilai.

According to (Petrov, 1987: 232) shoulder dribbling is a technique performed with the left hand holding the right hand above the elbow, the right hand holding the shoulder, the right foot in front of the right leg opposite the left leg between the legs, the right hip attached to the body then the hip pushed up and the opponent's right hand is pulled downward, so the opponent falls on the supine position.

Menurut (Petrov, 1987 : 232) bantingan bahu adalah teknik yang dilakukan dengan tangan kiri memegang tangan kanan di atas siku, tangan kanan memegang bahu, kaki kanan di depan kaki kanan lawan kaki kiri di antara kedua kaki, pinggul kanan menempel badan lawan kemudian pinggul didorong ke atas dan tangan kanan lawan ditarik ke depan bawah, sehingga lawan jatuh pada posisi terlentang.

beberapa teknik di atas penulis tertarik untuk meneliti salah satu teknik yaitu teknik bantingan bahu. Teknik bantingan bahu merupakan teknik dasar gulat

gaya *grecco roman* yang sering digunakan dalam setiap latihan dan pertandingan, karena jika seorang pegulat berhasil melakukan teknik bantingan dalam suatu pertandingan maka seorang pegulat akan dengan mudah mengungguli lawannya.

mendapatkan bantingan bahu yang baik ada beberapa aspek yang harus dikembangkan melalui latihan, aspek-aspek tersebut adalah: persiapan fisik dan persiapan teknik. Aspek kemampuan biomotor yang meliputi kekuatan, kecepatan, dan komposisi tubuh juga harus dilatih dan dikembangkan.

Penggunaan kekuatan dalam bantingan bahu selain digunakan untuk awalan juga digunakan pada saat melepaskan bantingan. Kekuatan terdiri dari kekuatan lengan, otot kaki serta punggung untuk mendukung bantingan bahu. Genggaman pada saat melakukan penyerangan diperlukan kekuatan lengan yang maksimal sehingga momentum daya ledak dapat di salurkan dengan baik. Tangan sebagai pengait dan punggung sebagai tolakan pada saat membanting, bantingan bahu yang dilakukan oleh masing-masing atlet tentunya tidak memiliki kesamaan.

Genggaman sangat penting dalam pelaksanaan bantingan bahu, daya ledak dipusatkan di tangan, apabila genggaman tidak kuat maka bantingan bahu tidak maksimal. Kekuatan otot kaki juga mendukung dalam bantingan untuk menopang beban lawan di atas saat akan membanting. Punggung juga sangat mendukung dalam gerakan bantingan bahu seorang atlet pegulat. Karena gerakan bantingan bahu harus di dukung oleh kontraksi otot, selain itu merupakan faktor yang mendukung karena dalam bantingan bahu terdapat gerakan tolakan badan ke depan. Setiap individu memiliki tingkat kekuatan

yang berbeda-beda sehingga hasil yang didapat dalam bantingan setiap individu akan berbeda pula. Melakukan bantingan bahu kekuatan otot lengan, dan kekuatan otot punggung mempunyai peranan yang sangat penting terhadap keberhasilan bantingan yang akan memberikan tenaga penting untuk tolakan, karena dengan kekuatan yang besar akan memungkinkan seseorang memiliki bantingan yang lebih tepat terarah sehingga dapat menghasilkan prestasi maksimal.

Berdasarkan hasil pengamatan penulis pada latihan bersama di Sasana atlet gulat Hall C PKOR Way Halim Provinsi Lampung ternyata gerakan yang dilakukan oleh atlet belum memaksimalkan komponen pendukung dalam melakukan bantingan bahu, seperti kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung, pada saat bertanding sebagian atlet menarik tangan lawan terlepas ketika membanting sehingga bantingan tidak sempurna, punggung atlet tidak kuat saat membanting sehingga lawan tidak terangkat. Punggung yang berfungsi sebagai penegak batang badan serta sangat berperan untuk menopang badan lawan dan menambah daya dorong saat membanting yang kemudian menjatuhkan ke matras.

Pada saat pegulat mengaikatkan kedua tangan ketika menguasai lawan, genggam tangan yang kurang kuat akan mengakibatkan pegulat kehilangan lawan saat melakukan penyerangan, mempengaruhi bantingan bahu sehingga momentum daya ledak yang disalurkan tidak baik, dan beberapa atlet yang tangannya tidak dikaitkan saat akan melakukan bantingan bahu dan mempengaruhi bantingan bahu lalu lawan terlepas, pada saat menaruh beban lawan di atas punggung lawan terlepas disebabkan punggung atlet kurang

maksimal, posisi punggung atlet (tidak membungkuk) saat akan membanting, kemudian atlet tidak mendapatkan momentum yang tepat saat akan membanting dan menjatuhkan lawan ke matras.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas maka, peneliti merasa tertarik untuk melakukan suatu penelitian tentang “hubungan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat putra Lampung tahun 2016”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Genggaman tangan yang tidak maksimal mempengaruhi bantingan bahu
2. Saat akan membanting tangan atlet tidak dikaitkan ke lawan mempengaruhi hasil bantingannya
3. Punggung atlet kurang maksimal mempengaruhi bantingan sehingga beban lawan terlepas
4. Momentum bantingan yang dihasilkan atlet kurang tepat dipengaruhi posisi punggung tidak membungkuk
5. Unsur kondisi fisik seperti kekuatan otot lengan, dan kekuatan otot punggung, pada atlet gulat yang lemah mempengaruhi keberhasilan bantingan bahu

C. Batasan Masalah

Dari banyaknya masalah yang muncul, maka perlu diadakan pembatasan masalah, agar penelitian ini lebih mendalam pengkajiannya. Adapun pembatasan masalahnya yaitu:

1. Hubungan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat putra lampung tahun 2016.
2. Hubungan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat putra lampung tahun 2016.
3. Hubungan kekuatan otot lengan dan otot punggung terhadap kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat putra lampung tahun 2016.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang dikemukakan, maka dirumuskan suatu masalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar hubungan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat putra lampung tahun 2016?
2. Seberapa besar hubungan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat putra lampung tahun 2016?
3. Seberapa besar hubungan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat putra lampung tahun 2016?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang dirumuskan, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Untuk mengetahui seberapa besar hubungan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat putra lampung tahun 2016.
2. Untuk mengetahui seberapa besar hubungan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat putra lampung tahun 2016.

3. Untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat putra lampung tahun 2016.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi atlet

Penelitian ini diharapkan agar atlet dapat mengetahui faktor apa saja yang dapat menunjang dalam meningkatkan prestasi bantingan bahu.

2. Bagi pelatih

Sebagai salah satu sarana untuk menambah ilmu pengetahuan dan sebagai bahan pertimbangan untuk mengambil langkah dalam rangka peningkatan prestasi atlet pada olahraga beladiri khususnya cabang gulat dalam teknik bantingan bahu.

3. Bagi Peneliti

Dapat dijadikan acuan atau gambaran saat akan melakukan penelitian dalam upaya pengembangan ilmu keolahragaan, sehingga diharapkan penelitian yang dilakukan mendapatkan hasil yang lebih baik lagi.

4. Bagi Program Studi

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi gambaran dalam upaya pengembangan ilmu olahraga yang lebih luas, khususnya cabang olahraga gulat. Selain itu juga memberikan sumbangan pemikiran untuk kemajuan program studi pendidikan jasmani dan kesehatan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Hakekat Beladiri Gulat

Olahraga gulat adalah salah satu cabang olahraga beladiri kuno yang dilakukan oleh dua orang di atas matras, gulat diperkirakan sudah ada sejak tahun 2050 sebelum masehi, mula-mula dilakukan oleh bangsa Sumeria kemudian berkembang di Mesir, hal ini terbukti dengan banyaknya peninggalan sejarah di Mesir yang menggambarkan teknik-teknik dalam cabang olahraga gulat, seperti ; berdiri pada posisi yang kokoh dan teknik serangan kaki (Petrov, 1987 : 20 – 22). Olahraga ini berkembang juga di Yunani kemudian menjadi salah satu mata tanding pada kegiatan *Olympiade* kuno sebagai salah satu acara dari penyembahan Dewa Zeus.

Selanjutnya olahraga gulat juga dipertandingkan di *Olympiade* modern yang pertama pada tahun 1896 dan pada *Olympiade* III Amerika memasukkan gaya khusus yang dalam pertarungan gulat, gaya tersebut sekarang dikenal dengan nama gaya bebas, selanjutnya pada *Olympiade* IV Inggris memasukkan gaya yang disebut *greco roman*, ke dua gaya tersebut sampai sekarang dipertandingkan dalam setiap *event* cabang olahraga gulat yang dikenal dengan gaya bebas peralihan dari *Catch as catch can on* dan *greco roman* atau Yunani Romawi.

Pada olympiade modern gulat dipertandingkan dengan dua gaya yaitu ; gaya bebas (*free style*) dan gaya *greco roman* atau Yunani Romawi. Perbedaan dari ke dua gaya tersebut adalah : Dalam gulat gaya Romawi Yunani dilarang keras menangkap bagian bawah pinggang lawan atau dengan sengaja menggunakan kaki secara aktif untuk melakukan setiap gerakan. Sedangkan dalam gaya bebas menangkap kaki lawan dan penggunaan kaki secara aktif untuk melakukan setiap pergerakan di perbolehkan. Pengertian olahraga gulat pada mulanya adalah suatu kegiatan yang menggunakan tenaga dan mengandung pengertian suatu perkelahian atau pertarungan untuk mengalahkan lawan dengan saling memukul, menendang, mencekik bahkan menggigit. Olahraga gulat sebagai olahraga beladiri dilakukan manusia pada saat terjepit dan tidak memiliki senjata satu-satunya alat membela diri adalah dengan cara bergulat (PGSI, 1985 : 50).

Peraturan pertandingan sudah tersusun secara baik dalam *rule of game* dan membatasi pelaksanaannya yang bertujuan untuk menjatuhkan lawan atau melaksanakan jatuhan untuk memenangkan pertandingan dengan angka.

Peraturan-peraturan tersebut diterapkan pada semua gaya gulat modern yang diakui dan dibawah pengawasan FILA, yaitu Persatuan Olahraga Gulat Amatitor International.

Setelah menjadi cabang olahraga beladiri yang dilengkapi dengan peraturan yang harus ditaati oleh setiap peserta, maka gulat diartikan sebagai suatu cabang olahraga yang dilakukan oleh dua orang yang saling menjatuhkan atau membanting, menguasai dan mengunci lawannya dengan menggunakan teknik yang benar sehingga tidak membahayakan keselamatan lawan.

Penguasaan teknik dasar biasanya dilakukan dengan metode latihan secara *drill* yaitu dilakukan secara berulang-ulang sampai teknik dasar tersebut dikuasai. Latihan teknik dasar harus dilakukan dalam keadaan kondisi atlet yang masih segar/prima agar teknik dasar harus dilakukan pada waktu kondisi atlet sudah lemah dapat merusak teknik dasar itu sendiri. (Rubianto Hadi, 2004 : 2).

1. Adapun macam-macam kategori umur dan kelas dalam pertandingan gulat

Ada 5 kategori umur dalam pertandingan gulat yaitu :

1. Remaja : umur 14-15 tahun (boleh diikuti oleh pegulat berusia 13 tahun dengan surat dokter dan surat ijin orang tua).
2. Kadet : umur 16-17 tahun (boleh diikuti oleh pegulat berusia 15 tahun dengan surat dokter dan surat ijin orangtua).
3. Junior : umur 18-20 tahun (boleh diikuti oleh pegulat berusia 17 tahun dengan sura dokter dan surat ijin orangtua).
4. Senior : umur 20 tahun ke atas.
5. Veteran : umur 35 tahun ke atas.

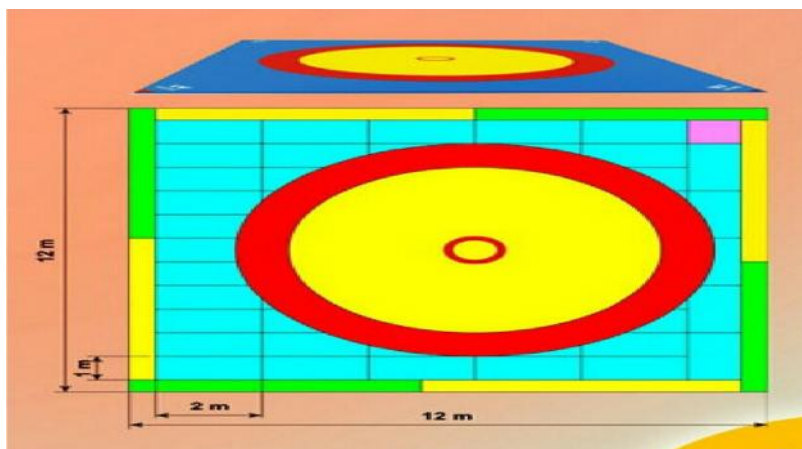
Tabel 1 : Kategori kelas/berat badan

Remaja	Kadet	Junior	Senior
29-32 kg	39-42 kg	46-50 kg	50 kg
35 kg	46 kg	55 kg	55 kg
38 kg	50 kg	60 kg	60 kg
42 kg	54 kg	66 kg	66 kg
47 kg	58 kg	74 kg	74 kg
53 kg	63 kg	84 kg	84 kg
59 kg	69 kg	96 kg	96 kg
66 kg	76 kg	96-120 kg	96-120 kg
73 kg	85 kg		
73-85 kg	85-100 Kg		

Sumber : FILA, (2006:7)

2. Arena pertandingan gulat dan pakaian

Dalam setiap pertandingan baik tingkat daerah, Nasional maupun Internasional, wajib menggunakan matras yang disetujui FILA/PGSI, dengan ukuran diameter 9 m dan dikelilingi oleh batas 1,50 m dengan ketebalan yang sama. Lingkaran merah dengan lebar 1 m dan merupakan bagian yang tak terpisahkan dari daerah pertandingan terletak disepanjang keliling bagian dalam lingkaran yang berdiameter 9 m tersebut.



Gambar. 1. Matras arena pertandingan
FILA, (2006:3)

Keterangan :

1. **Total ukuran matras gulat (pxlxt) : 12 m x 12 m x 6 cm.**
2. **Terdiri dari 69 buah matras kecil dengan ukuran sebagai berikut :**
 - **Ukuran 2 m x 1 m = 60 buah.**
 - **Ukuran 1 m x 1 m = 1 buah.**
 - **Ukuran 6 m x 0,5 m = 4 buah.**
 - **Ukuran 5,5 m x 0,5 m = 4 buah.**
 - **Penutup matras gulat (Cover) : Ukuran 12 m x 12 m.**
3. **Bahan matras terbuat dari PE Form dan Eva Spon.**
4. **Cover terbuat dari PVC / Synthetic Leather anti slip dan mudah dibersihkan.**
5. **Warna kombinasi kuning, biru dan merah.**

Sedangkan untuk pakaian, pegulat menggunakan singlet pertandingan warna merah atau biru. Pertandingan antar negara, harus ada lambang negara yang diwakilinya di dada dan singkatan nama negara di bagian belakang ukuran maksimal 10 cm x 10 cm. Sedangkan untuk pertandingan nasional singlet bertuliskan nama pegulat dibagian depan dan belakang nama daerah yang diwakilinya. Selain itu pegulat juga bersepatu khusus gulat, sepatunya boeh tanpa tali, dan sepatunya yang bertali maka harus dirapihkan dengan lakban atau pita perekat pada bagan tali sepatu tersebut sehingga tidak mengganggu. Tiap pemain bertanggung jawab dalam merapihkan sepatunya dan akan dikontrol sebelum masuk ke matras.

B. Teknik Dasar olahraga gulat

Teknik dasar memegang peranan penting dalam suatu cabang olahraga. Dengan penguasaan teknik dasar yang baik seorang atlet akan mempunyai peluang yang lebih besar dalam mencapai suatu prestasi. Karena dengan taktik dan strategi yang tepat dalam menghadapi lawannya. Jadi penguasaan teknik dasar adalah merupakan syarat mutlak dalam suatu cabang olahraga, tanpa menguasai teknik dasar seorang akan mengalami kesulitan dalam menggapai prestasi. (Hadi, 2004 : 1).

Penguasaan teknik dasar biasanya dilakukan dengan metode latihan secara *drill* yaitu dilakukan secara berulang-ulang sampai teknik dasar tersebut dikuasai. Latihan teknik dasar harus dilakukan dalam keadaan kondisi atlet yang masih segar/prima agar teknik dasar harus dilakukan pada waktu kondisi atlet sudah lemah dapat merusak teknik dasar itu sendiri. (Hadi, 2004 : 2). Seseorang tidak mungkin bisa melakukan olahraga gulat tanpa menguasai teknik

dasar gulat dengan baik, penguasaan teknik dasar biasanya dapat dilakukan dengan *drill* yang dilakukan secara berulang-gulung sampai teknik dasar tersebut dikuasai. Dengan demikian penguasaan teknik dasar merupakan modal utama untuk meraih prestasi.

Adapun macam –macam teknik dasar dalam olahraga gulat adalah menurut (Rubianto Hadi, 2004 : 3-4). :

1. Teknik jatuhan

Adalah teknik yang harus dilakukan seorang pegulat apabila jatuh di matras pada waktu dibanting lawan atau menjatuhkan diri, sehingga dapat jatuh dengan selamat. Teknik jatuhan terdiri dari :

a) Teknik jatuhan samping kanan

Posisi badan miring ke kanan tangan kanan lurus sejajar dengan badan, tangan kiri ditekuk di depan dada, kaki kanan lurus dan kaki kiri agak ditekuk, pandangan mata kesamping kanan.

b) Teknik jatuhan samping kiri

Posisi badan miring ke kiri tangan kiri lurus sejajar dengan badan, tangan kanan ditekuk di depan dada, kaki kiri lurus dan kaki kanan agak ditekuk, pandangan mata ke samping kanan.

c) Teknik jatuhan belakang

Posisi badan terlentang, ke dua tangan lurus sejajar dengan badan, kaki agak ditekuk dan pandangan lurus ke arah perut.

d) Teknik jatuhan depan

Posisi badan telungkup bertumpu pada ujung jari kaki kanan dan tangan mulai dari telapak tangan sampai siku, pandangan ke samping kanan atau kiri.

2. Teknik Posisi Bawah

Teknik posisi bawah adalah teknik yang dilakukan seorang pegulat untuk mengunci lawannya dalam keadaan terlentang dan teknik untuk membalik, memutar, membanting lawan agar memperoleh *point* atau nilai, cara untuk melakukan teknik dasar posisi bawah ada dua cara yaitu posisi lawan tiarap dan posisi lawan merangkak. (Rubianto Hadi, 2004:18)

3. Teknik Serangan Kaki

Teknik serangan kaki adalah salah satu teknik dasar gulat yang dipergunakan dalam pergulatan pada posisi ke dua pegulat berdiri dalam usaha menjatuhkan, menguasai atau mengunci lawan dengan sasaran serangan pada bagian kaki.

4. Teknik Susupan

Teknik susupan adalah suatu teknik yang dipergunakan pada saat posisi pegulat berdiri, dengan cara memasukkan kepala atau menyusupkan kepala lewat ketiak lawan kemudian menguasai lawan dari belakang untuk kemudian menjatuhkan lawan.

5. Teknik Tarikan

Teknik tarikan adalah suatu teknik yang dipergunakan pada saat posisi pegulat berdiri, dengan cara menarik lawan kemudian menguasai lawan dari belakang untuk kemudian menjatuhkan lawan.

6. Teknik Sambungan

Teknik sambungan adalah suatu teknik yang dipergunakan pada saat posisi pegulat berdiri, dengan cara menyambungkan ke dua tangan sehingga kaki dan kepala menyatu atau menyambungkan ke dua tangan pada pinggang lawan kemudian menjatuhkan lawan.

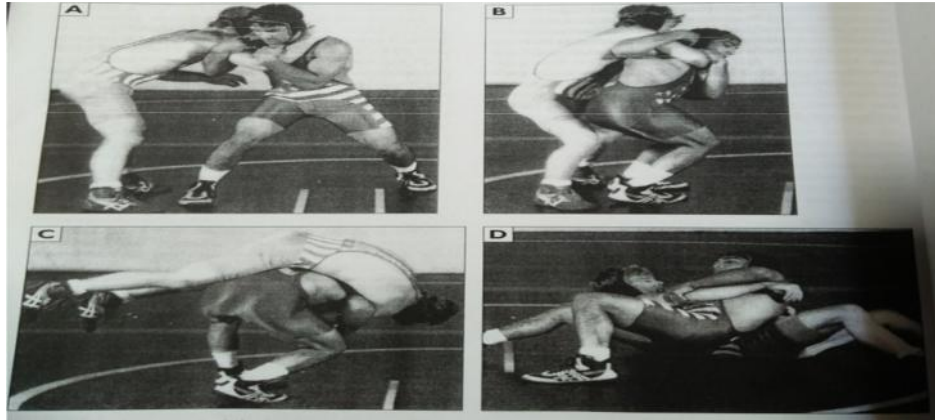
7. Teknik Bantingan

Teknik bantingan adalah suatu teknik yang dipergunakan pada saat posisi pegulat berdiri, dengan cara tangan kiri memegang tangan kanan di atas siku, tangan kanan memegang bahu, kaki kanan di depan kaki kanan lawan kaki kiri di antara kedua kaki, pinggul kanan menempel badan lawan kemudian pinggul didorong ke atas dan tangan kanan lawan ditarik ke depan bawah, sehingga lawan jatuh pada posisi terlentang (Petrov, 1987 : 232).

Cara-cara menjatuhkan lawan dengan teknik bantingan bahu yang biasa dilakukan dalam gaya Yunani Romawi antara lain adalah sebagai berikut:

1. Teknik Bantingan Bahu dengan Menggunakan Kepala dan Lengan

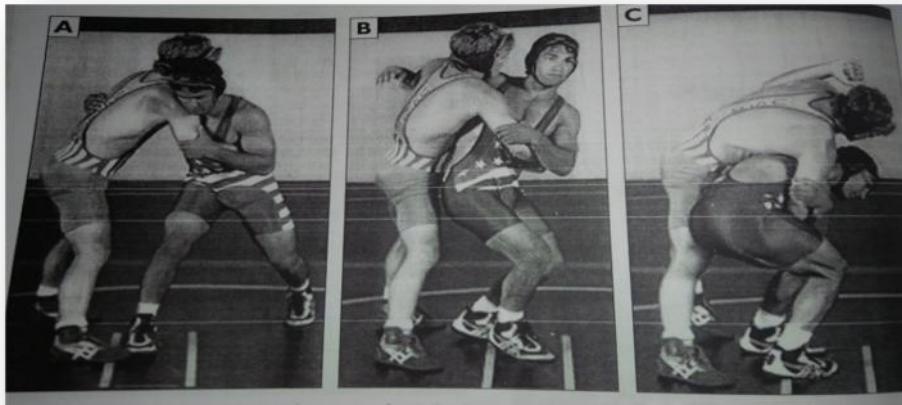
Dalam teknik bantingan ini footwork sangat diperhatikan. Pelaksanaannya adalah saling berpegangan pada lengan dan beradu kepala. Kemudian melakukan putaran dengan lengan kanan di atas bahu lawan lewat leher.



Gambar 2. Teknik Bantingan Bahu dengan Menggunakan kepala dan lengan.
(Dan Gable, 1998 : 130)

2. Teknik Bantingan Bahu dengan Menggunakan Kepala dan Bawah Lengan

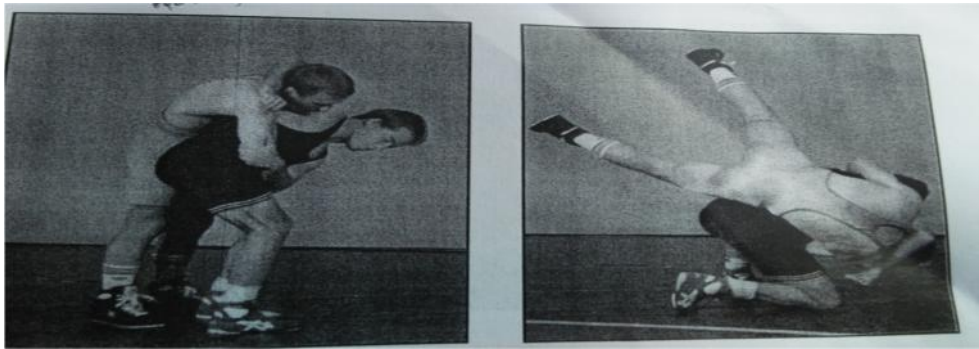
Pelaksanaannya saling berhadapan berpegangan pada tengkuk dan beradu kepala. Melakukan gerakan memutar dan menempatkan diri di bawah lengan lawan. Melakukan gerakan memutar dan mencoba mengangkat lawan lewat punggung.



Gambar 3. Teknik Bantingan Pinggang dengan Menggunakan kepala dan bawah lengan.
(Dan Gable, 1998 : 114)

3. Teknik Bantingan Bahu dengan Gulungan pinggang dan Lengan

Mencoba meletakkan posisi tangan di bawah lengan lawan lewat dalam (di bawah ketiak). Melakukan gerakan memutar mengangkat tubuh lawan melalui punggung. Dijatuhkan lewat samping tubuh.



Gambar 4. Teknik Bantingan Bahu dengan Gulungan pinggang dan lengan.
Rajko Petrov, 1987 : 235)

C. Kekuatan Otot Lengan

Lengan merupakan anggota gerak atas (extremitas superior). Tulang-tulang extremitas superior dari proximal sampai distal adalah : tulang lengan atas (humerus), tulang hasta (ulna), tulang pengupil (radius), tulang pergelangan tangan (carpalia), tulang telapak tangan (metacarpalia), dan tulang jari-jari tangan (palanges) (Syarifudin, 1992 :50).

Kekuatan merupakan unsur yang sangat penting dalam aktivitas olahraga, karena kekuatan merupakan daya penggerak dalam suatu aktivitas tertentu. Selain itu kekuatan memainkan peranan penting dalam komponen-komponen kemampuan fisik yang lain misalnya power, kelincahan, kecepatan.

Dengan demikian kekuatan merupakan faktor utama untuk menciptakan prestasi yang optimal. (Harsono, 1988:176) . Kekuatan adalah tenaga kontraksi otot yang

dicapai dalam sekali usaha maksimal (Ismaryati, 2008: 111) “menyatakan bahwa kekuatan otot adalah kualitas yang memungkinkan pengembangan ketegangan otot dalam kontraksi yang maksimal. Dari pendapat di atas disimpulkan bahwa kekuatan otot lengan adalah kemampuan otot lengan atau sekelompok otot lengan seseorang dalam mengerahkan tenaga secara maksimal untuk melakukan kontraksi atau gerakan.

Tingkat kontraksi maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot dapat dicapai melalui beberapa cara. Kontraksi yang menghasilkan perpindahan beberapa segmen disebut kekuatan dinamis atau isotonis. Kontraksi isotonis dinamakan konsentris kalau segmen-segmen saling mendekati dan kontraksi eksentris kalau segmen-segmen yang bersangkutan saling menjauhi. Kekuatan statis atau isometric menunjuk kepada kontraksi otot maksimal tanpa terjadi perpindahan segmen-segmen. (Ismaryati, 2008: 113)

Kekuatan suatu otot berdasar pada dua faktor utama. Pertama dipengaruhi oleh unsur-unsur struktural otot itu, khususnya volume. Kekuatan otot meningkat sesuai meningkatnya volume otot. Kedua kekuatan otot ditentukan oleh kualitas kontrol tak sengaja kepada otot atau kelompok otot yang bersangkutan. Faktor ini penting dalam orang berlatih meningkatkan kekuatan otot dan menekankan perlunya belajar menggunakan kekuatan sesuai dengan pelaksanaan nyata.

Dari pendapat di atas disimpulkan bahwa kekuatan otot lengan adalah kemampuan otot lengan atau sekelompok otot lengan seseorang dalam mengerahkan tenaga secara maksimal untuk melakukan kontraksi atau gerakan.

Adapun klasifikasi otot lengan terbagi menjadi dua yaitu :Otot Lengan Atas, dan bawah Otot lengan atas terdiri dari :

1. Otot-otot kentul (fleksor)

a. Muskulus biceps brackii (otot lengan berkepala)

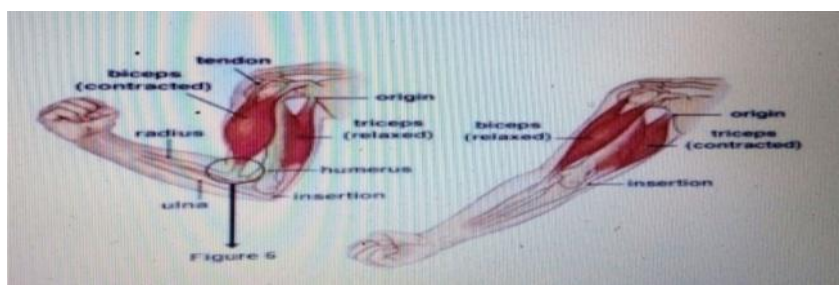
Otot ini meliputi 2 sendi dan memiliki 2 kepala (kaput) Fungsinya membengkokkan lengan bawah siku, meratakan hasta dan mengangkat lengan.

b. Muskulus brakialis (otot lengan dalam), berpangkal dibawah otot segitiga yang fungsinya membengkokkan lengan bawah siku.

c. Muskulus korakobrakialis, berpangkal proses korakoid dan menuju ketulang pangkal lengan.

2. Otot-otot kedang (extensor)

Muskulus triseps brackii (otot lengan berkepala 3), dengan kepala luar berpangkal disebelah belakang tulang pangkal lengan dan menuju ke bawah kemudian bersatu dengan yang lain. Kepala dimulai disebelah dalam tulang pangkal lengan dan kepala panjang dimulai pada tulang di bawah sendi dan ketiganya mempunyai sebuah urat yang melekat di olekrani.



Gambar 5. Otot lengan atas

Wingered, the human body, concepts of Anatomy & physiology, 222:1994, Saunders College publishers)

Otot lengan bawah Menurut (Syaifudin, 1997 :52) terbagi atas :

1. Otot-otot kadang yang memainkan peranannya dalam pengetulan di atas sendi siku, sendi-sendi tangan, sendi-sendi jari, dan sebagian dalam gerak silang hasta, yang terbagi menjadi :

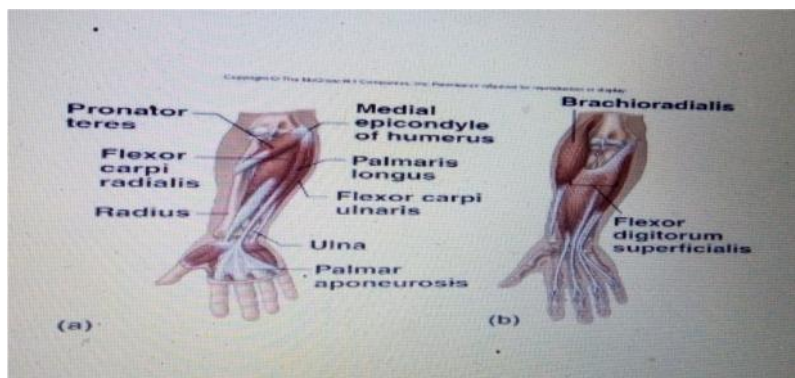
- a. Muskulus extensor karpi radialis longus
- b. Muskulus extensor karpi radialis brevis
- c. Muskulus extensor karpi ulnaris

Ketiga otot ini fungsinya adalah untuk menggerakkan lengan

- d. Diditonus karpi radialis, yang berfungsi extensi jari tangan kecuali ibu jari
- e. Muskulus extensor pollicis longus, fungsinya untuk extensi ibu jari.

2. Otot-otot ketul yang mengedangkan siku dan tangan serta ibu jari dan meratakan hasta tangan. Otot-otot ini berkumpul sebagai berikut :

- a. Otot-otot di sebelah telapak tangan, ini terdiri dari 4 lapis, lapis yang ke 2 di sebelah luar yang berpangkal ditulang pangkal lengan. Di dalam lapis yang 1 terdapat otot-otot yang meliputi sendi siku, sendi antara hasta dan tulang pengumpul sendi dipergelangan yang fungsinya dapat membengkokkan jari lengan. Lapis yang ke 4 adalah otot-otot untuk sendi-sendi antara tulang hasta dan tulang pengupil.
- b. Otot-otot disebelah tulang pengumpul, yang fungsinya membengkokkan lengan disiku, pembengkokkan tangan ke arah tulang pengumpul atau tulang hasta.
- c. Otot-otot di sebelah punggung atas, yang fungsinya meluruskan jari tangan.



Gambar 6. Otot lengan bawah

Wingared, the human body, concepts of Anatomy & physiology, 222:1994, Saunders College publishers)

D. Kekuatan Otot Punggung

Otot punggung merupakan otot-otot batang badan yang berfungsi untuk penegak badan selain otot perut yang memiliki kedudukan sangat penting untuk sikap dan gerak tulang belakang dan penggerakan tulang punggung menurut Raven (1981:12). Otot merupakan alat gerak yang aktif karena tulang dalam tubuh tidak dapat digerakan apabila ia tidak degerakan oleh otot yang mendapat rangsangan yang di sampaikan ke otot melalui syaraf. Menurut Damiri (1992 : 127) di dalam tubuh manusia terdapat 3 macam otot yaitu : otot polos, otot jantung, dan otot lurik.

Pada umumnya gerakan yang disebabkan oleh otot lurik adalah gerakan yang disadari menurut kemauan kita. Dalam tubuh manusia \pm 43% dari berat badan/ tubuh adalah jaringan otot. Jaringan otot mempunyai sifat dapat dirangsang (irritable), dapat memendek atau berkontraksi (contractable), dapat memanjang (extensible) dan elastic (Damiri, 1992 : 126). Ditinjau dari komposisi kimianya otot terdiri dari 75% air, 20% protein dan 5% mineral dan garam bukan organik. Menurut Suharno HP (1991: 31) menyatakan, kekuatan adalah kemampuan dari otot untuk dapat mengatasi beban/tahanan dalam menjalankan aktivitasnya.

Kekuatan merupakan salah satu komponen yang sangat penting untuk menunjang aktivitas fisik. Kerja otot yang maksimal dapat meningkatkan kemampuan kerja seseorang yang pada akhirnya akan meningkatkan prestasi individu dalam berolahraga. Senada dengan hal itu (Djoko Pekik Irianto, 2002:66) menyatakan “Kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan”. Kekuatan dikelompokkan menjadi beberapa jenis, yaitu: (1) Kekuatan umum, (2) Kekuatan khusus, (3) Kekuatan *eksplosive*, (4) Kekuatan daya tahan, (5) Kekuatan maksimum, (6) Kekuatan *absolut*, dan (7) Kekuatan relatif”.

Kekuatan otot merupakan komponen kondisi fisik seseorang yang diciptakan oleh otot atau sekelompok otot yang digunakan tubuh serta melawan tahanan atau beban dalam aktifitas tertentu serta melindungi tubuh dari cedera (Syarifuddin, 1997:44). Dalam hubungannya dengan olahraga, kekuatan otot merupakan salah satu komponen dasar biomotor yang diperlukan hampir dalam setiap cabang olahraga. Untuk mencapai prestasi maksimal seseorang harus memiliki beberapa faktor penting yang dapat menunjang tercapainya prestasi maksimal tersebut. Kekuatan otot merupakan salah satu penunjang bagi seseorang untuk mencapai prestasi maksimal.

1. Otot punggung

Dalam olahraga, otot punggung yang sangat besar yang kuat dan terlatih baik memiliki peranan penting yang akan mendukung performa seorang Atlet. Menurut Raven (1981:12) otot punggung merupakan otot-otot batang badan yang berfungsi untuk penegak badan selain otot perut yang memiliki kedudukan

sangat penting untuk sikap dan gerak tulang belakang dan penggerakan tulang punggung. Otot-otot, tendo-tendo dan ligamen-ligamen cenderung untuk mempertahankan atau meningkatkan elastisitasnya melalui aktivitas peregangan, mereka yang *fleksibel* jarang/kurang mendapatkan cedera selama melakukan kegiatan jasmani, biasanya memiliki postur yang sehat dan jarang mengalami sakit. Otot punggung perlu dilatih agar lebih kuat menyangga tubuh, dan tak mudah cedera. Dengan otot punggung yang kuat maka seluruh aktivitas sehari-hari akan menjadi lebih mudah, begitu juga dengan olahraga.

a. Otot-otot punggung ada tiga bagian menurut (Syarifuddin, 1997:41)

1. Otot yang ikut menggerakkan lengan

- a. *Trapezius* (otot kerudung) : Otot ini terdapat di semua ruas tulang punggung, berpangkal di tulang kepala disebut juga otot kerudung. Fungsinya mengangkat dan menarik sendi bahu. Bagian atas menarik scapula ke bagian medial dan bagian bawah menarik ke bagian lateral.
- b. *Muskulus latissimus dorsi* (otot punggung lebar) : disebut juga otot punggung lebar, berpangkal pada ruas tulang punggung yang kelima dari bawah *fasia lumboid*, tepi tulang punggung dan iga ketiga dari bawah. Gunanya menutup ketiak bagian belakang, menengahkan dan memutar tulang pangkal lengan ke dalam.
- c. *Muskulus romboid* (otot belah ketupat) : berpangkal dari taju duri, dari tulang leher V ruang tulang punggung V dari sini menuju ke pinggir tengah tulang belikat, ke atas dan ke tengah.

2. Otot antara ruas tulang belakang dan iga atau otot pembantu pernafasan adalah:
 - a. *Muskulusseratus posterior inferior* (otot gergaji belakang bawah) atau otot gergaji belakang bawah terletak di bawah otot punggung lebar berpangkal di *fascia lumbodorsalis* dan menuju ke iga V dari bawah. Gunanya menarik tulang iga ke bawah pada waktu bernafas.
 - b. *Muskulus seratus posterior superior* : terletak di bawah otot belah ketupat dan berpangkal di ruas tulang leher keenam dan ketujuh dari ruas tulang punggung yang kedua gunanya menarik tulang iga ke atas waktu inspirasi.

3. Otot punggung sejati terdiri atas :
 - a. *Muskulus inter spinalis transversi* dan *muskulus spinalis* : terdapat di antara kiri-kanan *prosesus transverses* dan *prosesus spina*. Fungsinya untuk sikap dan pergerakan tulang belakang.
 - b. *Muskulus sakro spinalis (muskulus erektor spina)* : terletak di samping ruang tulang belakang kiri dan kanan. Fungsinya menjaga dan memelihara kedudukan *culomna vertebra* dan pergerakan dari ruas tulang belakang.
 - c. *Muskulus quadratus lomborum* : terletak di antara *crura iliaca* dan *oscota*, terdiri atas dua lapisan, *fleksi* dari *vertebra lumbalis* dan di samping itu juga merupakan dinding bagian belakang *rongga perut*.



Gambar 7. Otot Punggung
(Syarifudin, 1977 : 42)

E. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan dibutuhkan untuk mendukung kajian teoritis yang dikemukakan. Penelitian yang relevan dengan penelitian ini adalah :

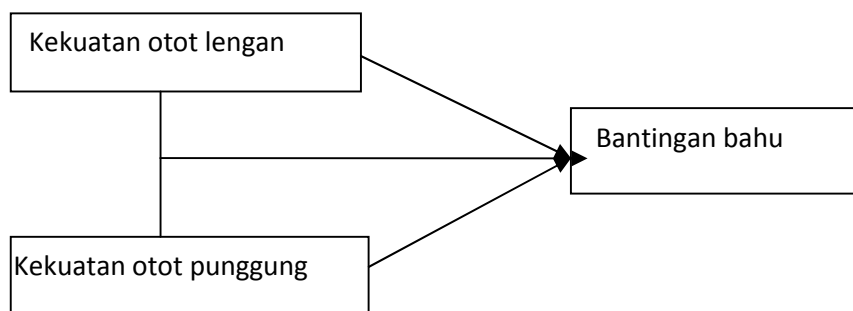
1. Lulu Sandra Martani(2006).” hubungan antara strength otot lengan dan strength otot tungkai dengan kecepatan melakukan teknik bantingan bahu pada gulat di unit kegiatan mahasiswa (ukm) gulat universitas negeri semarang tahun 2006”.
2. Zulham Sischa (2006).“hubungan kekuatan otot punggung dan kekuatan otot lengan dengan kecepatan gerak bantingan bahu pada atlet gulat kota Semarang tahun 2006”.
3. Juhanis (2012). “hubungan kekuatan tungkai dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan bantingan bahu pada olahraga gulat Mahasiswa FIK Makassar”.

F. Kerangka Pikir

Pada dasarnya kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung sangat menentukan hasil bantingan bahu dengan cara tangan kiri memegang tangan kanan di atas siku, tangan kanan memegang bahu, kaki kanan di depan kaki kanan lawan kaki kiri di antara kedua kaki, pinggul kanan menempel badan lawan kemudian pinggul didorong ke atas dan tangan kanan lawan ditarik ke depan bawah, sehingga lawan jatuh pada posisi terlentang. Untuk menambah tarikan tenaga dengan kekuatan otot lengan, atlet dapat menopang badan lawan ketika diangkat dan akan dilakukan bantingan yang dapat menjatuhkan lawan di atas matras, apalagi jika dilakukan secara cepat, tepat dan terarah sesuai dengan teknik yang benar dengan waktu dan arah bantingan yang berbeda, dimana kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung tersebut diperoleh selama mengikuti latihan.

Latihan yang disiplin dan berkesinambungan akan memberi efek yang positif terhadap hasil bantingan, karena semakin kuat kekuatan otot lengan dan otot punggung seorang atlet maka akan semakin bagus pula hasil dalam membanting. Berdasarkan kajian teori maka dapat digambarkan hubungan antara kekuatan otot lengan (X1) dan kekuatan otot punggung (X2) terhadap kemampuan bantingan bahu (Y), dapat dilihat dalam kerangka konseptual sebagai berikut:

Berdasarkan landasan teori yang telah dikemukakan di atas dapat dirumuskan kerangka pemikiran sebagai berikut :



Gambar 8. Peta konsep kerangka pikir
Sugiyono, 2010

G. Hipotesis

Untuk dapat dipakai sebagai pegangan dalam penelitian ini, maka perlu menentukan suatu penafsiran sebelumnya tentang hipotesis yang akan dibuktikan kebenarannya. Hipotesis adalah pernyataan yang masih lemah kebenarannya dan masih perlu dibuktikan kebenarannya, jika hipotesis telah dibuktikan kebenarannya namanya bukan lagi hipotesis melainkan tessa. (Hadi, 1993 : 257). Menurut Arikunto (1992 : 62) hipotesis adalah jawaban sementara suatu masalah penelitian oleh karena itu suatu hipotesis perlu di uji guna mengetahui apakah hipotesis tersebut terdukung oleh data yang menunjukkan kebenarannya atau tidak. Jadi intinya hipotesis harus dibuktikan kebenarannya dengan cara penelitian.

Atas dasar kerangka berpikir, maka hipotesis penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

Ho : Tidak ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat putra lampung tahun 2016

H₁ : Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan

kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat putra lampung tahun 2016

Ho :Tidak ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot punggung dengan

kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat putra lampung tahun 2016

H₂ : Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot punggung dengan

kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat putra lampung tahun 2016

Ho :Tidak ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan

kekuatan otot punggung dengan kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat

putra lampung tahun 2016

H₃ : Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan kekuatan

otot punggung dengan kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat putra

lampung tahun 2016

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam memecahkan suatu masalah diperlukan suatu cara atau metode, karena metode merupakan faktor yang penting dalam menentukan keberhasilan suatu penelitian. Menurut Suharsimi Arikunto (2006:160) “Metodologi penelitian adalah cara yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data penelitian. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *deskriptif korelasional*.

Menurut Riduwan (2005 : 207) metode deskriptif korelasional yaitu studi yang bertujuan mendeskripsikan atau menggambarkan peristiwa atau kejadian yang sedang berlangsung pada saat penelitian tanpa menghiraukan sebelum dan sesudahnya. Dianalisis menggunakan analisis regresi linier sederhana atau regresi linier tunggal. Membahas hubungan variabel terikat dengan dua atau lebih variabel bebas. Sesuai dengan judul penelitian ini untuk mengetahui seberapa besar hubungan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan bahu pada atlet putra gulat Lampung tahun 2016.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2010:117).

Populasi dalam penelitian ini adalah Atlet Gulat Putra Lampung tahun 2016 sebanyak 20 Atlet.

2. Sampel

Dalam suatu proses penelitian, tidak perlu seluruh populasi diteliti, akan tetapi dapat dilakukan terhadap sebagian dari jumlah populasi tersebut.

Menurut Arikunto (2010:174) sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua.

Sebaliknya jika subjeknya kurang dari 100 dapat diambil antara 10-15% atau 20- 25%.

Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah Atlet Gulat Putra Lampung. Pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling. Dari total keseluruhan jumlah Atlet Gulat Putra Lampung adalah sebanyak 20 Atlet.

C. Variabel Penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Arikunto, 2010:159). Penelitian ini terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat.

- a. Variabel bebas adalah : objek atau gejala-gejala dalam penelitian yang bebas dan tidak tergantung dengan hal-hal lain, dilambangkan dengan (X). Adapun variabel bebas dalam penelitian ini yaitu Kekuatan otot lengan (X_1) dan Kekuatan otot punggung(X_2)
- b. Variabel terikat adalah objek atau gejala-gejala yang keberadaannya tergantung atau terikat dengan hal-hal lain yang mempengaruhi, dilambangkan dengan (Y). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan bantingan bahu (Y).

D. Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari terjadinya pengertian yang keliru tentang konsep variabel yang terlibat dalam penelitian ini, maka variabel-variabel tersebut perlu didefinisikan secara operasional sebagai berikut :

- a. kekuatan otot lengan adalah kemampuan otot lengan atau sekelompok otot lengan seseorang dalam mengerahkan tenaga secara maksimal untuk melakukan kontraksi atau gerakan. Kekuatan otot lengan seseorang dapat diketahui dengan tes *push and pull dynamometer* dengan satuan centimeter.
- b. Kekuatan Otot Punggung : Otot-otot yang berfungsi sebagai penegak dan penggerak batang badan, yang mana amat penting artinya untuk sikap dan gerak-gerak tulang belakang. Otot punggung sejati merupakan dua buah jurai yang amat rumit susunannya, terletak di sebelah belakang kanan kiri tulang belakang, mengisi antara taju duri dan taju lintang (Raven, 1994 : 12). Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan otot punggung adalah otot yang berfungsi sebagai penegak dan penggerak batang badan atlet putra gulat Lampung untuk membawa beban serta melakukan bantingan pinggang. Kekuatan punggung seseorang dapat di ukur dengan *back and leg dynamometer*.

- c. Teknik Bantingan Bahu : teknik yang dilakukan dengan cara tangan kiri memegang tangan kanan di atas siku, tangan kanan memegang bahu, kaki kanan di depan kaki kanan lawan kaki kiri di antara kedua kaki, pinggul kanan menempel badan lawan kemudian pinggul didorong ke atas dan tangan kanan lawan ditarik ke depan bawah, sehingga lawan jatuh pada posisi terlentang (Petrov, 1987 : 232). Bantingan bahu dapat diukur dengan tes bantingan pinggang dalam waktu 30 detik menggunakan *stopwatch*.

E. Desain Penelitian

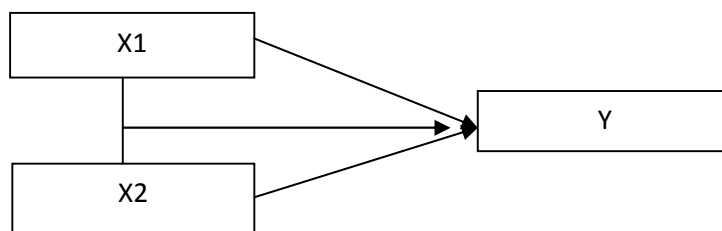
Desain penelitian diperlukan dalam suatu penelitian karena desain penelitian dapat menjadi pegangan yang lebih jelas dalam melakukan penelitiannya.

Sebagaimana yang dijelaskan oleh Arikunto (1997:44), desain penelitian adalah “rencana atau rancangan yang dibuat oleh peneliti sebagai ancar-ancar kegiatan yang akan dilaksanakan”.

Terdapat dua variabel dalam penelitian yaitu variabel terikat dan variabel bebas.

Pada penelitian ini variabel terikat yaitu kemampuan bantingan bahu dan variabel bebas yaitu kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung

Desain penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:



Gambar 9. Desain penelitian
Sugiyono, 2010

Keterangan :

X_1 = kekuatan otot lengan

X_2 = kekuatan otot punggung

Y = kemampuan bantingan bahu

F. Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2010: 203) instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, sehingga mudah diolah. Penelitian ini menggunakan pendekatan *one-shot-model* yaitu pendekatan yang menggunakan satu kali pengumpulan data.

1. Kekuatan otot lengan pengukuran menggunakan *push and pull dynamometer*
2. Kekuatan otot punggung pengukuran menggunakan *back and leg dynamometer*
3. Bantingan bahu pengukuran menggunakan tes bantingan dalam waktu 30 detik

G. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Suharsimi Arikunto (2010:265) dijelaskan bahwa metode pengumpulan data merupakan cara yang digunakan peneliti dalam mengumpulkan data penelitiannya. Lebih lanjut dikatakan oleh Suharsimi Arikunto (2010:265) bahwa untuk memperoleh data data yang diinginkan sesuai dengan tujuan peneliti sebagai bagian dari langkah pengumpulan data merupakan langkah yang sukar karena data data yang salah akan menyebabkan kesimpulan-kesimpulan yang ditarik akan salah pula.

Data yang perlu dikumpulkan ini menggunakan metode *survey* dengan teknik tes, pengambilan data dilakukan dengan pemberian tes dan pengukuran melalui metode *survey*, yaitu peneliti mengamati secara langsung pelaksanaan tes dan pengukuran di lapangan.

1. Instrumen kekuatan otot lengan diukur dengan menggunakan :

Push and pull dyanmometer

a. Tujuan Yaitu alat yang digunakan untuk mengukur kekuatan otot lengan dalam menarik tau mendorong

b. Alat dan fasilitas

1) *Push and pull dynamometer*

2) alat tulis

3) formulir tes

c. Pelaksanaan

Testi berdiri tegak dengan kaki direganggangkan dan pandangan lurus ke depan, tangan memegang push and pull dynamometer dengan kedua tangan lurus di depan dada. Posisi lengan dan tangan lurus sejajar dengan bahu. Tarik alat tersebut sekuat tenaga, pada saat menarik atau mendorong alat tidak boleh menempel pada dada, tangan dan siku tetap sejajar dengan bahu.

d. Penilaian

Skor peserta tes kekuatan dorong terbaik dari tiga kali percobaan dicatat dalam satuan kg dengan tingkat ketelitian 0,5 kg. Skor tersebut selanjutnya dikonvesikan kedalam tabel.

Tabel 2 : Norma tes penilain kekuatan otot lengan (*push and pull dyanmometer*)

No	Putra	Norma
1	> 25	Baik Sekali
2	20-24	Baik
3	15-19	Sedang
4	10-14	Kurang
5	5-9	Kurang Sekali



Gambar 10. *Push and pull dynamometer*
(Eri Pratikayo D, 2010 : 32)

2. Instrumen kekuatan otot punggung diukur dengan menggunakan :

Back and Leg Dynamometer

a. Tujuan

Yaitu alat yang digunakan untuk mengukur kekuatan otot punggung dan kekuatan otot tungkai kaki

b. Alat dan fasilitas

1) *Back and Leg Dynamometer*

2) alat tulis

3) formulir tes

c. Pelaksanaan

Peserta tes berdiri di atas tumpuan *back and leg dynamometer*. Panjang rantai *back and leg dynamometer* diatur sedemikian rupa sehingga sesuai dengan posisi agak membungkuk lebih kurang 30° . Tongkat pegangan digenggam oleh tangan kanan dengan posisi pronasi dan oleh tangan kiri dengan posisi supinasi, kedua kaki lurus. Tarik tongkat pegangan ke atas

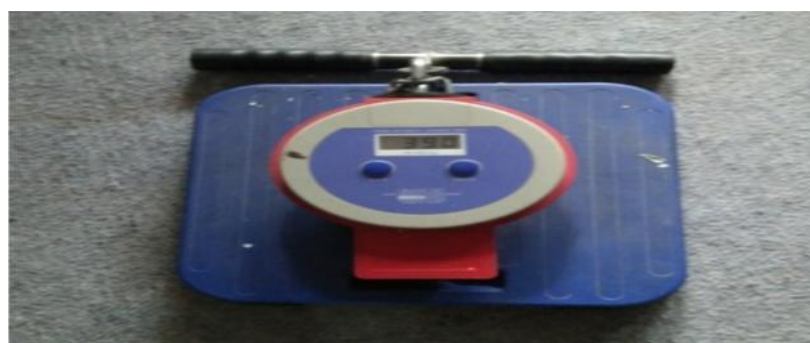
dengan menggunakan otot-otot *ekstensor* batang tubuh, dengan jalan meluruskan punggung. Selama melakukan tarikan, kedua bahu ditarik ke belakang. Tumit tidak boleh diangkat dan kaki tetap lurus. Pencatat skor membaca penunjukkan jarum pada skala saat maksimum tercapai. Ulangi sebanyak dua kali dengan selang waktu satu menit. Skor dicatat dalam satuan Kg

d. Penilaian

Skor terbaik dari 3 kali percobaan akan dicatat sebagai skor dalam satuan kg dengan tingkat ketelitian 0,5 kg.

Tabel 3 : Norma Penilaian Tes Otot Punggung (*Back and Leg Dynamometer*).

No	Putra	Norma
1	>259,5	Baik Sekali
2	187,5-259	Baik
3	127,5-187	Sedang
4	84,5-127	Kurang
5	< 84	Kurang Sekali



Gambar 11. *Back and Leg dynamometer* lab penjas unila)

3. Tes hasil bantingan bahu

Waktu 30 detik

a. Tujuan

Untuk mengukur kemampuan teknik bantingan bahu.

b. Alat dan fasilitas

1) *stopwatch*

2) matras

3) pluit

4) gedung hall c pkor

5) alat tulis

6) formulir tes

c. Pelaksanaan

Kedua testee/pegulat berdiri berhadapan, siap untuk melakukan bantingan, setelah ada aba-aba Ya salah seorang testee/pegulat melakukan teknik bantingan bahu. Dari saat aba-aba *stopwatch* dijalankan sampai salah satu pegulat mampu menjatuhkan lawannya.

Waktu diberikan testee/pegulat untuk melakukan bantingan selama 30 detik dan diberi kesempatan 2 kali pelaksanaan

d. Penilaian

Dicatat berapa kali testee menjatuhkan lawannya dengan teknik bantingan bahu selama 30 detik. Data yang terkumpul tersebut perlu dianalisis secara statistic deskriptif maupun infrensial untuk keperluan pengujian hipotesis.

H. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen Penelitian

- a. Uji Validitas Menurut Arikunto (2010:168) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Validitas tes adalah suatu alat ukur yang dikatakan valid apabila dapat mengukur atau apa yang sebenarnya diukur.
- b. Reliabilitas adalah sejauh mana hasil pengukuran dapat menunjukkan hasil relatif sama dalam beberapa kali pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama (Ali Muhidin, 2007:37). Untuk menginterpretasikan hasil hasil uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan ukuran yang konservatif adalah sebagai berikut:

Tabel 4 : Interpretasi Hasil Uji Reliabilitas

R	Interpretasi
Antara 0,800 sampai dengan 1,000	Tinggi
Antara 0,600 sampai dengan 0,800	Cukup
Antara 0,400 sampai dengan 0,600	Agak rendah
Antara 0,200 sampai dengan 0,400	Rendah
Antara 0,000 sampai dengan 0,200	Sangat rendah

Berdasarkan hasil uji coba instrumen yang di lakukan sebanyak dua kali test dan retest test pada siswa ekstrakurikuler gulat di SMA Negeri 6 Bandar Lampung. Yaitu hasil perhitungan yang di dapat validitas sebesar 2,571 dan reliabilitas 0,896388.

Menurut Arikunto (2010:168) validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Validitas tes adalah suatu alat ukur yang dikatakan valid apabila dapat mengukur atau apa yang sebenarnya diukur. Reliabilitas adalah sejauh

mana hasil pengukuran dapat menunjukkan hasil relatif sama dalam beberapa kali pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama (Ali Muhidin, 2007:37).

Korelasi ganda (*multiple correlation*) merupakan angka yang menunjukkan arah dan kuatnya hubungan antara dua variabel independen secara bersama-sama atau lebih dengan satu variabel dependen. Sebagai contoh penelitian yang berjudul, hubungan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan bahu pada atlet gulat putra Lampung tahun 2016.

Rumus korelasi ganda dua variabel adalah sebagai berikut.

$$R_{X_1 X_2 Y} = \sqrt{\frac{r_{X_1 Y}^2 + r_{X_2 Y}^2 - 2(r_{X_1 Y})(r_{X_2 Y})(r_{X_1 X_2})}{1 - r_{X_1 X_2}^2}}$$

Keterangan :

- $R_{X_1 X_2 Y}$ = Koefisien Korelasi Ganda antar variabel X_1 dan X_2 secara bersama-sama dengan variabel Y
- $r_{X_1 Y}$ = Koefisien Korelasi X_1 terhadap Y
- $r_{X_2 Y}$ = Koefisien Korelasi X_2 terhadap Y
- $r_{X_1 X_2}$ = Koefisien Korelasi X_1 terhadap X_2

Jadi untuk dapat menghitung korelasi ganda, maka harus dihitung terlebih dahulu korelasi sederhananya dulu melalui korelasi Product Moment dari Pearson.

I. Teknik Analisis Data

Analisis data ditunjukkan untuk mengetahui jawaban akan pertanyaan - pertanyaan dalam penelitian. Mengingat data yang ada adalah data yang masih mentah dan memiliki satuan yang berbeda, maka perlu disamakan satuan ukurannya sehingga lebih mudah dalam pengolahan data selanjutnya. Dengan demikian data mentah diubah menjadi data yang standart (Zskor).

Data yang dianalisis adalah data variabel bebas yaitu (X1) Kekuatan otot lengan (X2) kekuatan otot punggung, dan variabel terikat (Y) kemampuan bantingan bahu. X1 terhadap Y, X2 terhadap Y. Karena sampel peneletian yang diteliti hanya berjumlah 20 atlet putra maka perhitungan statistic di hitung dengan cara manual. Sebelum menggunakan rumus tersebut diadakan uji persyaratan untuk mengetahui kelayakan data meliputi uji normalitas dengan rumus *kolmogorov smirnov* dan uji linieritas data dengan rumus varians.

1. Uji normalitas.

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya data yang akan dianalisis. Uji normalisis menggunakan *Kolmogorov-Smirnov*.

H₀ : data berdistribusi normal

H₁ : data tidak berdistribusi normal

Kriteria ujinya adalah :

1. Jika nilai probabilitas (p) > 0,05, maka H₀ diterima dan H₁ ditolak
2. Jika nilai probabilitas (p) < 0,05, maka H₀ ditolak dan H₁ diterima

2. Uji Linieritas

Uji linieritas dimaksudkan untuk menguji apakah data yang diperoleh linier atau tidak. Apabila data linier dapat dilanjutkan pada uji parametrik dengan teknik regresi tetapi apabila data tidak linier digunakan uji regresi non linier. Uji linieritas menggunakan teknik analisis varians untuk regresi atau uji F dengan kriteria pengujian yaitu jika signifikansi < 0,05 data dinyatakan linier, sebaliknya jika signifikansi > 0,05 data dinyatakan tidak linier.

Menurut Arikunto (2002), untuk menguji hipotesis antara X_1 dengan Y dan X_2 dengan Y digunakan statistik melalui korelasi product moment

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x \sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

- r_{xy} : Koefesien korelasi
- n : Jumlah sampel
- X : Skor variabel X
- Y : Skor variabel Y
- $\sum x$: Jumlah skor variabel x
- $\sum y$: Jumlah skor variabel y
- $\sum x^2$: jumlah skor variabel x^2
- $\sum y^2$: jumlah skor variabel y^2

Untuk menguji hipotesis antara X_1 dengan Y digunakan statistik melalui korelasi product moment dengan rumus :

$$r_{x_1 y} = \frac{N(\sum X_1 Y) - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

- $r_{x,y}$ = Koefesien korelasi
- N = Jumlah sampel
- X_1 = Skor variabel X_1
- Y = Skor variabel Y
- X_1 = Jumlah skor variabel X_1
- Y = Jumlah skor variabel Y
- X^2 = Jumlah kuadrat skor variabel X_1
- Y^2 = Jumlah kuadrat skor variabel Y

Untuk menguji hipotesis antara X_2 dengan Y digunakan statistik melalui

korelasi *product moment* dengan rumus :

$$r_{x_2 y} = \frac{N(\sum X_2 Y) - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

- $r_{x_2 y}$ = Koefesien korelasi
- N = Jumlah sampel
- X_2 = Skor variabel X_2
- Y = Skor variabel Y
- X_2 = Jumlah skor variabel X_2
- Y = Jumlah skor variabel Y
- X^2 = Jumlah kuadrat skor variabel X_2
- Y^2 = Jumlah kuadrat skor variabel

Menurut Riduwan (2005:98), harga r yang diperoleh dari perhitungan hasil tes dikonsultasikan dengan Tabel r *product moment*. Interpretasi tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 5 : Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r.

Interval Koefisien Korelasi	Interpretasi Hubungan
0,80 – 1,00	Sangat kuat
0,60 – 0,79	Kuat
0,40 – 0,59	Cukup kuat
0,20 – 0,39	Rendah
0,00 – 0,19	Sangat rendah

Sumber : Riduwan. 2005

Setelah diketahui besar kecilnya r_{xy} maka taraf signifikan dilihat dengan:

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Kriteria pengujian hipotesis tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dan terima H_0

jika $t_{hitung} < t_{tabel}$. Untuk dk distribusi t diambil $n-2$ dengan $\alpha = 0,05$.

Menurut Riduwan (2005:144), untuk menguji hipotesis antara X_1 dengan

X_2 digunakan statistik F melalui model korelasi ganda antara X_1 dengan

X_2 , dengan rumus :

$$r_{x_1x_2} = \frac{N \sum X_1 X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{\{N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{N \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\}}}$$

Keterangan:

$r_{x_1x_2}$ = Koefesien korelasi antara X_1 dengan X_2

N	= Jumlah sampel
X ₁	= Skor variabel X ₁
X ₂	= Skor variabel X ₂
Σ X ₁	= Jumlah skor variabel X ₁
Σ X ₂	= Jumlah skor variabel X ₂
Σ X ₁ ²	= Jumlah dari kuadrat skor variabel X ₁
Σ X ₂ ²	= Jumlah dari kuadrat skor variabel X ₂

Setelah dihitung $r_{x_1x_2}$, selanjutnya dihitung dengan rumus korelasi ganda.

Analisis korelasi ganda dilakukan untuk menguji hipotesis yang telah dilakukan yaitu untuk mengetahui besarnya hubungan variabel bebas (X₁ dan X₂) terhadap variabel terikat (Y) baik secara terpisah maupun secara bersama-sama. Pengujian hipotesis menggunakan rumus Korelasi Ganda dengan rumus sebagai berikut:

$$R_{X_1X_2Y} = \sqrt{\frac{r_{X_1Y}^2 + r_{X_2Y}^2 - 2(r_{X_1Y})(r_{X_2Y})(r_{X_1X_2})}{1 - r_{X_1X_2}^2}}$$

Keterangan :

- R_{X₁X₂} = Koefisien Korelasi Ganda antar variabel X₁ dan X₂ secara bersama-sama dengan variabel Y
- r_{X₁Y} = Koefisien Korelasi X₁ terhadap Y
- r_{X₂Y} = Koefisien Korelasi X₂ terhadap Y
- r_{X₁X₂} = Koefisien Korelasi X₁ terhadap X₂

Dilanjutkan dengan uji F untuk mencari taraf signifikan antara variabel

X₁, X₂ dan Y, dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{\frac{R^2}{K}}{\frac{(1 - R^2)}{n - k - 1}}$$

Kriteria pengujian hipotesis tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, dan terima H_0 $F_{hitung} < F_{tabel}$. Dimana distribusi dk pembilang $k=2$ dan dk penyebut $(n-k-1)$ dengan mengambil taraf uji $= 0,05$.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data, mengenai hubungan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan bahu pada Atlet gulat putra Lampung tahun 2016 yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada hubungan kekuatan otot lengan terhadap terhadap kemampuan bantingan bahu pada Atlet gulat putra Lampung tahun 2016.
2. Ada hubungan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan bahu pada Atlet gulat putra Lampung tahun 2016.
3. Ada hubungan kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan bahu pada Atlet gulat putra Lampung tahun 2016

B. SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa saran yang ingin peneliti sampaikan, adapun saran yang diberikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Upaya mengajarkan dan meningkatkan prestasi gulathendaknya dalam mencari bakat dan memberikan latihan kondisi fisik yang menyesuaikan struktur tubuh.

2. Pentingnya penelitian lebih lanjut dengan memperbanyak sampel yang lebih besar dan variabel yang lebih luas, agar diperoleh gambaran secara komperhensif dan mendalam.
3. Bagi guru penjaskes dan pelatih gulat, beban latihan untuk tiap unsur kondisi fisik disesuaikan dengan nilai sumbangan tiap variabel kemampuan hasilbantingan bahu.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali Muhidin, Sambas. 2007. *Analisis regresi dan jalur dalam penelitian*. Bandung: CV Pestaka Setia
- Arikunto, Suharsimi. 1992. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- 1997. *Prosedur Penelitian*. Rineka. Jakarta. Mahendra.
- 2006. *Metodelogi Penelitian*. Jakarta: Renika Cipta
- 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Renika Cipta
- Mulyono, Biyakto Atmojo. 2007. *Evaluasi Pengajaran Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Jakarta: Depdikbud Dikdasmen, Dikotentis.
- Djoko Pekik Irianto. 2002. *Bugar dan Sehat dengan Berolahraga*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Eri, Pratikayo. 2010. *Tes Pengukuran dan Evaluasi Olahraga*. Semarang: Widya Karya.
- FILA. 2006. *Peraturan Gulat Internasional*. Terjemahan Otje Siswanto. 2007. Bandung: Pegda PGSI Jawa Barat
- Gable. Dan. (1998). *Sukses Melatih Gulat teknik*. New York : United Graphics.
- Hadi, Rubianto. 2004. *Buku Ajar Gulat*. Semarang : FIK Unnes
- Harsono. 1988. *Coaching Dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching*. CV Tambak Kusuma
- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: UNS Press.
- Kosasih, Engkos. 1985. *Olahraga Teknik dan Progorm Latihan*. Jakarta : Akademika Presindo.
- Petrov, Rajko. 1987. *Freestyle and Greco Roman Wrestling*. FH.A

- PGSI. 1985. *Peraturan Pertandingan Gulat Amatir Nasional/Internasional* : Jakarta. PGS
- *Seperempat abad Gulat di Indonesia*. Jakarta: Persatuan Gulat Seluruh Indonesia Cabang Jakarta Barat.
- Raven, 1981. *Atlas Anatomi*. Semarang: Dahara.
- 1994. *Atlas Anatomi*. Terjemahan Ramli, A, dan Hendra T. Laksman, Jakarta: Djambatan.
- Riduwan. 2005. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sajoto, M. 1995. *Pembinaan Kondisi Fisik Olahraga*. Jakarta: Depdikbud Dirjen.
- Soejoko, Hendromartono. 1992. *Olahraga Pilihan Renang*. Jakarta: Depdikbud: Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Sugiyono.2010. *Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Research and Development*.Alfabeta.
- Syaifuddin. 1997. *Anatomi Fisiologi Untuk Siswa Perawat*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran.
- Suharno, HP. 1985. *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Wingered. 1994. *The Human Body, Concepts of Anatomy and Physiology*. Saunders Colege Publishers
- Yusuf, Ucup. 2001. *Anatomi Manusia*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.