



**SKRIPSI**

**KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KEKUATAN OTOT  
PUNGGUNG TERHADAP KEMAMPUAN BANTINGAN PINGGANG  
DALAM OLAHRAGA GULAT ATLET PENGDA PGSI  
PROVINSI BENGKULU**

**Oleh :**

**MARTIANI**  
**NPM. A1H010020**

**PROGRAM STUDI S-1 PENDIDIKAN JASMANI DAN KESEHATAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS BENGKULU**

**2014**



**SKRIPSI**

**KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT LENGAN DAN KEKUATAN OTOT  
PUNGGUNG TERHADAP KEMAMPUAN BANTINGAN PINGGANG  
DALAM OLAHRAGA GULAT ATLET PENGDA PGSI  
PROVINSI BENGKULU**

**Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Pendidikan Universitas Bengkulu  
Guna Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan**

**Oleh :**

**MARTIANI  
NPM. A1H010020**

**PROGRAM STUDI S-1 PENDIDIKAN JASMANI DAN KESEHATAN  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS BENGKULU**

**2014**

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : **MARTIANI**  
Nomor Pokok Mahasiswa : A1H010020  
Program Studi : Pendidikan Jasmani dan Kesehatan  
Fakultas : KIP UNIB  
Judul Penelitian : **Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Punggung Terhadap Kemampuan Bantingan Pinggang Dalam Olahraga Gulat Atlet Pengda PGSI Provinsi Bengkulu**

Menyatakan bahwa penelitian ini adalah pekerjaan saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang telah dipublikasikan atau ditulis orang lain atau telah dipergunakan dan diterima sebagai prasyarat penyelesaian studi pada universitas atau institut lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang telah dinyatakan dalam teks.

**Bengkulu, Mei 2014**  
**Yang Menyatakan,**

**Martiani**  
**NPM. A1H010020**

## ABSTRAK

**MARTIANI (2014):** Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Punggung Terhadap Kemampuan Bantingan Pinggang Dalam Olahraga Gulat Atlet Pengda PGSI Provinsi Bengkulu. **Skripsi. Bengkulu: Program Sarjana, Universitas Bengkulu. 2014.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan pinggang secara ilmiah. Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah berapa besar kontribusi kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung secara bersama-sama terhadap kemampuan bantingan pinggang dalam olahraga gulat? Penelitian ini dilakukan di sasana gulat pengda PGSI Provinsi Bengkulu pada tahun 2014. Metode penelitian yang digunakan adalah metode korelasi dengan statistik *product moment* dan korelasi ganda, penelitian ini secara obyektif atau apa adanya dengan sampel 30 Atlet gulat Pengda PGSI Provinsi Bengkulu yang diambil dengan teknik total *sampling*. Adapun hasil data  $R_{hitung} = 0,84 > R_{tabel} = 0,361$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima artinya terdapat hubungan yang berarti antara  $X_1$  dan  $X_2$  secara bersama-sama dengan  $Y$ . Kontribusi kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan pinggang yaitu  $K = r^2 \times 100\% = 70,56\%$ . Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya kontribusi positif antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan pinggang sebesar 70,56%.

**Kata Kunci:** Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Punggung, Kemampuan Bantingan Pinggang.

## **ABSTRACT**

**MARTIANI (2014):** *Contributions Arm Muscle Strength And Muscle Strength Squad Against Dings ability Waist In Sports Wrestling Athletes Pengda PGSI Bengkulu Province. Skripsi. Bengkulu: Graduate Program, University of Bengkulu. 2014.*

*This study aims to determine the contribution of arm muscle strength and back muscle strength against dings waist scientific capabilities. The formulation of the problem in this research is how large the contribution of arm muscle strength and back muscle strength together against dings waist ability in the sport of wrestling? This research was conducted in the wrestling gym pengda PGSI Bengkulu province in 2014. Research method used is a statistical method with product moment correlation and multiple correlation, this study objectively or as it is with a sample of 30 athletes wrestling Pengda PGSI taken Bengkulu Province with total engineering sampling. The results of the data  $r_{arithmetic} = 0.84 > r_{table} = 0.361$  then  $H_0$  is rejected and  $H_a$  accepted means there is a meaningful relationship between  $X_1$  and  $X_2$  jointly with  $Y$ . Contributions arm muscle strength and back muscle strength against dings ability waist is  $K = r^2 \times 100\% = 70.56\%$ . It can be concluded that the existence of a positive contribution between arm muscle strength and back muscle strength against dings ability waist of 70.56% .*

**Keywords:** *Arm Muscle Strength, Muscle Strength Squad, Waist Dings Ability*

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### *Motto*

*Orang baik selalu membiasakan yang benar, bukan membenarkan kebiasaan.  
Semakin banyak kita belajar maka kita akan semakin tau betapa sedikit yang kita ketahui.  
Jika kita tak belajar bersabar dalam pahitnya kegagalan maka kita tak akan sampai  
pada manisnya keberhasilan.  
Dalam menghadapi kegagalan, sebagian orang akan menumbuhkan sayapnya tetapi  
sebagian lainnya sibuk mencari penyangga.*

### *Persembahan*

*Ya Allah, Hari Ini Dengan Sujud Syukur Kepada-Mu Ku Persembahkan Karya Kecilku Ini  
Untuk...*

*Kedua orang tuaku yang sangat ku banggakan.*

*Mamak (Tinah) & Bapak (Marmuji) yang ku cintai dan ku sayangi, yang senantiasa  
berkorban untuk keberhasilanku lewat tetesan keringat dan untaian do'a yang selalu  
menyertai ku disetiap hembusan nafas..*

*Mamazku (Muji & Yanto) & Adek kembaranku (Anna) yang telah rela berkepayahan dan  
kekurangan semoga kita tetap akur selamanya, untuk mbak (Tatix) juga  
pona'anku tersayang (Icha & Redhy) tumbuh jadi anak yang pintar & berbakti yaa..  
Untuk keluarga besarku yang telah memberi motivasi dan dukungan.*

*Spesial thanks to Papa.. (Ku s'lalu m'nanti datang y suatu hari  
dimana akan ku gelar dua buah sajadah untuk qt b'dua..*

*Ku berdiri satu shaf dimana engkau berdiri, kemudian qt b'sujud dlm waktu yang sama.  
Lalu do'a yg t'ucap dari dirimu kuamini dlm hati dg penuh k'sungguhan n k'ikhlasan, Amin..)*

*Seluruh keluarga besar penjaskes,*

*Untuk dosen program studi penjaskes yang telah memberi ilmu dan bimbingan kepadaku,  
Untuk kawan-kawan angkatan 2010, 2011, & 2012 terimakasih bantuan dan motivasinya.  
Juga Almamaterku..*

*Yang terakhir*

*Tak ada kata yang bisa diungkapkan kacuali rasa syukur yang teramat sangat for something..  
Si Gesit 5882 DN, yang selalu setia menemaniku hingga detik ini..*



## KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis panjatkan kahadirat Allah SWT, karena telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi dengan judul **“Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Punggung Terhadap Kemampuan Bantingan Pinggang Dalam Olahraga Gulat Pada Atlet Pengda PGSI Provinsi Bengkulu”**.

Adapun penyusunan skripsi ini dilakukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S,Pd) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu. Dalam pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi ini penulis banyak mendapat masukan dan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. DR. Ridwan Nurazi, S.E M.Sc, selaku Rektor Universitas Bengkulu.
2. Prof. Dr. Rambat Nur Sasongko, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.
3. Drs. Tono Sugihartono, M.Pd, selaku ketua Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan.
4. Drs. Sugiyanto, M.Pd, selaku pembimbing utama yang telah memberi arahan, masukan, dan pemikiran untuk membimbing secara telaten dan penuh kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Dian Pujiyanto, S.Pd.Jas, M.Or, selaku pembimbing pendamping yang telah memberi arahan, masukan, dan pemikiran untuk membimbing secara telaten dan penuh kesabaran dalam penyelesaian skripsi ini.

6. Bapak dan Ibu Dosen penguji yang telah memberikan nasehat dan masukan yang bermanfaat sehingga selesainya skripsi ini.
7. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu, yang telah memberikan ilmunya selama perkuliahan.
8. Kepada seluruh Pengprov PGSI Provinsi Bengkulu yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian. Terima kasih juga untuk Drs. Edi Santoso dan Subki, S.Sos yang telah membantu peneliti dalam melakukan penelitian.
9. Dengan segala ketulusan hati, penulis ucapkan terimakasih yang begitu khusus untuk keluarga penulis yang selalu memberikan doa dan dukungan setiap saat.
10. Seluruh Keluarga Besar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu, terima kasih atas dukungannya dan kebersamaan yang telah terjalin selama ini.
11. Seluruh pihak yang telah membantu proses penyelesaian skripsi ini baik secara langsung maupun tidak langsung, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan dan keikhlasan serta mendapat keridhaan-Nya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, dengan segala kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua. Amin..

Bengkulu, Mei 2014  
Peneliti

Martiani  
NPM. A1H010020



## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
SURAT PERNYATAAN .....	v
ABSTRAK .....	vi
<i>ABSTRACT</i> .....	vii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	8
1. Sejarah Olahraga Gulat .....	8
2. Hakekat Kekuatan Otot .....	11
3. Hakekat Kekuatan Otot Lengan .....	12
4. Hakekat Kekuatan Otot Punggung .....	14
5. Hakekat Bantingan Pinggang .....	16
6. Proses Pelaksanaan Bantingan Pinggang .....	17
7. Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Punggung Terhadap Kemampuan Bantingan Pinggang .....	19
B. Kajian Penelitian yang Relevan .....	20
C. Kerangka Berfikir .....	22

D. Hipotesis .....	23
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Jenis Penelitian .....	25
B. Waktu Dan Tempat Penelitian .....	26
C. Populasi dan Sampel .....	26
D. Variabel Penelitian .....	27
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data .....	28
F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen .....	35
G. Teknik Analisis Data .....	37
1. Uji Prasyarat Analisis .....	37
2. Uji Korelasi .....	38
3. Uji Kontribusi .....	41
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	42
B. Pembahasan .....	53
<b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan .....	57
B. Implikasi .....	57
C. Keterbatasan Penelitian .....	58
D. Saran .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>59</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>62</b>

## DAFTAR TABEL

### Tabel

1. Norma Penilaian Tes Otot Lengan .....	30
2. Norma Penilaian Tes Otot Punggung .....	32
3. Norma Penilaian Tes Bantingan Pinggang .....	35
4. Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi .....	39
5. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kekuatan Otot Lengan .....	42
6. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kekuatan Otot Punggung .....	44
7. Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kemampuan Bantingan Pinggang ..	45
8. Hasil Uji Normalitas Data .....	46
9. Varians Variabel Penelitian .....	47
10. Rangkuman Hasil Analisis Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Bantingan Pinggang .....	49
11. Rangkuman Hasil Analisis Kekuatan Otot Punggung Terhadap Kemampuan Bantingan Pinggang .....	50
12. Rangkuman Uji Signifikan Koefisien Korelasi Ganda .....	51
13. Rangkuman Hipotesis $X_1$ , $X_2$ dan $Y$ .....	52

## DAFTAR GAMBAR

### Gambar

1. Otot Lengan.....	12
2. Otot Punggung .....	15
3. Bantingan Pinggang .....	18
4. Kerangka Berfikir .....	24
5. Cara Melakukan Pengukuran Otot Lengan .....	29
6. <i>Back And Leg Dynamometer</i> dan Cara Mengukur Kekuatan Otot Punggung .....	31
7. Histogram Distribusi Skor Variabel Kekuatan Otot Lengan .....	43
8. Histogram Distribusi Skor Variabel Kekuatan Otot Punggung .....	44
9. Histogram Distribusi Skor Variabel Kemampuan Bantingan Pinggang .....	46
10. Diagram Distribusi Variabel .....	52

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

L.1 Reabilitas Tes Push Up .....	62
L.2 Validitas Tes Push Up .....	63
L.3 Reabilitas Tes Otot Punggung .....	64
L.4 Validitas Tes Otot Punggung .....	65
L.5 Reabilitas Dan Validitas Tes Kemampuan Bantingan Pinggang .	66
L.6 Penyajian Data Kekuatan Otot Lengan .....	67
L.7 Penyajian Data Kekuatan Otot Punggung .....	68
L.8 Penyajian Data Kemampuan Bantingan Pinggang .....	69
L.9 Penyajian Data $X_1$ , $X_2$ dan $Y$ .....	70
L.10 Uji Normalitas Kekuatan Otot Lengan .....	71
L.11 Uji Normalitas Kekuatan Otot Punggung .....	74
L.12 Uji Normalitas Kemampuan Bantingan Pinggang .....	77
L.13 Uji Homogenitas $X_1, X_2$ dan $Y$ .....	80
L.14 Analisis Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Bantingan Pinggang .....	84
L.15 Uji Keberartian Korelasi .....	85
L.16 Uji Kontribusi Dilanjutkan Rumus Determinasi .....	86
L.17 Analisis Hubungan Kekuatan Otot Punggung Dengan Kemampuan Bantingan Pinggang .....	88
L.18 Uji Keberartian Korelasi .....	89
L.19 Uji Kontribusi Dilanjutkan Rumus Determinasi .....	90
L.20 Analisis Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Kekuatan Otot Punggung .....	92
L.21 Uji Keberartian Korelasi .....	93
L.22 Uji Keberartian Koofisien Korelasi Ganda .....	94
L.23 Uji Kontribusi Dilanjutkan Rumus Determinasi .....	95
L.24 Nilai Distribusi Normal Baku O-Z .....	96
L.25 Nilai Kritis Uji Liliefors .....	97

L.26 Nilai-Nilai Distribusi F .....	98
L.27 Tabel t .....	101
L.28 Nilai-Nilai <i>Product Moment</i> .....	102
L.29 Surat Izin Penelitian Prodi Penjaskes .....	103
L.30 Surat Izin Penelitian FKIP .....	104
L.31 Surat Izin Penelitian DISPORA .....	105
L.32 Surat Pernyataan Pelatih Gulat .....	106
L.33 Surat Pernyataan Ahli .....	107
L.34 Foto Tes Kekuatan Otot Lengan (Tes Validitas dan Reabilitas) .....	108
L.35 Foto Tes Kekuatan Otot Punggung (Tes Reabilitas dan Validitas) .....	109
L.36 Foto Tes Kekuatan Otot Lengan .....	110
L.37 Foto Tes Kekuatan Otot Punggung.....	111
L.38 Foto Tes Kemampuan Bantingan Pinggang .....	112
L.39 Foto Peneliti Bersama Pelatih Dan Atlet Gulat .....	114

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Sebagian besar masyarakat Indonesia menyadari bahwa pemeliharaan kesehatan sangat diperlukan selama manusia masih menghendaki hidup sehat jasmani dan rohani. Hal ini terbukti dengan berlomba-lombanya masyarakat Indonesia melakukan kegiatan olahraga dengan menyelenggarakan kompetisi yang bersifat daerah, nasional, maupun internasional.

Dalam perkembangannya, olahraga telah menjadi kebutuhan bagi masyarakat untuk meningkatkan dan menjaga kondisi tubuh agar tetap sehat dan bersemangat dalam melakukan kegiatan sehari-hari serta dapat diandalkan untuk mengharumkan nama bangsa melalui prestasi. Hal ini sesuai dengan tujuan khusus dari aktifitas berolahraga (Mughtar dalam Indra, 2009: 1) yang menyatakan: “Kegiatan olahraga di Indonesia tidak hanya sekedar untuk kesegaran jasmani atau rekreasi saja, namun harus berfikir kearah peningkatan prestasi untuk dapat mengharumkan nama bangsa dan negara digelanggang internasional”.

Olahraga dimasyarakatkan sebagai ajang prestasi, tetapi dalam perkembangannya selain sebagai ajang prestasi olahraga juga dirasa sebagai pendidikan, rekreasi, dan kesegaran jasmani. Hal ini dijelaskan dalam Undang-undang RI Nomor 3 Tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Pada BAB II Pasal 4 dijelaskan sebagai berikut:

Keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak yang mulia, sportifitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa.

Sehubungan dengan tujuan diatas maka telah dijelaskan pula dalam Pasal 27

UUD 1945 yang menyatakan bahwa:

Pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilaksanakan dengan memberdayakan perkumpulan olahraga, menumbuh kembangkan sentra pembinaan olahraga yang bersifat nasional dan daerah, dan menyelenggarakan kompetisi secara berjenjang dan berkelanjutan.

Berdasarkan kutipan di atas disimpulkan bahwa melalui latihan olahraga diharapkan terciptanya masyarakat yang sehat jasmani dan rohani, serta dapat membentuk watak, kepribadian dan karakter sehingga tercipta manusia yang seutuhnya guna mengisi pembangunan olahraga tanah air melalui prestasi yang baik.

Demi tercapainya prestasi yang baik dan maksimal perlu dilaksanakan pembinaan olahraga yang dilakukan dengan mengadakan perkumpulan olahraga. Kemudian diadakan kompetisi secara berjenjang dan berkelanjutan untuk dijadikan sebagai tolak ukur sukses atau tidaknya pembinaan olahraga yang dilakukan. Pembinaan dan pengembangan olahraga sudah menjadi tanggung jawab bersama dimulai dari pusat hingga ke daerah-daerah melalui induk organisasi yang ada guna pencapaian prestasi yang maksimal, diantaranya prestasi dalam olahraga gulat.

Prestasi tidak semata-mata ditentukan oleh kemahiran menguasai teknik saja, akan tetapi juga ditentukan oleh persiapan melalui latihan maksimal



secara sistematis dan berkelanjutan. Begitu juga pada olahraga gulat, (Suharno, H.P dalam M. Nuh, 2012: 2) menyatakan: “Ada 4 (empat) elemen dasar yang mendukung, yaitu (1) Kondisi fisik, yang bertujuan agar kemampuan fisik atlet meningkat pada kondisi puncak yang berguna untuk melakukan aktifitas olahraga dalam pencapaian prestasi. (2) Mental, merupakan daya penggerak dan pendorong untuk menjalankan kemampuan fisik, teknik dan taktik dalam melakukan aktivitas olahraga. (3) Teknik, merupakan suatu teknik gerakan dan pembuktian pada praktek dengan sebaik mungkin untuk penyelesaian yang pasti dalam cabang olahraga. (4) Taktik, merupakan siasat akal yang digunakan pada saat pertandingan untuk mencari kemenangan secara sportif”.

Olahraga gulat merupakan cabang olahraga bela diri yang menggunakan gerakan-gerakan kombinasi tarikan, dorongan, mengangkat dan putaran serta menitik beratkan pada teknik bantingan, gulungan dan kunci yang dilakukan dalam usaha untuk mengurangi kesetabilan lawan dan meningkatkan gerakan serangan dalam satu set. Gerakan-gerakan dasar tersebut sangat penting sehingga harus dilatih secara terus-menerus. Untuk itu tidak hanya latihan teknik yang diperlukan tetapi juga latihan berbagai komponen fisik sebagai pendukung penampilan saat bertanding. (Feri Kurniawan, 2012: 125), mengemukakan hal serupa “Gulat adalah olahraga kontak fisik antara dua orang, dimana salah seorang pegulat harus menjatuhkan atau dapat mengontrol musuh mereka”.

Salah satu teknik dalam olahraga gulat yaitu teknik bantingan yang merupakan serangan yang memiliki nilai. Teknik bantingan dilakukan dengan

mengangkat lawan yang kemudian dilanjutkan dengan gerakan menjatuhkannya ke matras. Teknik bantingan terdiri dari beberapa macam yaitu teknik bantingan pinggang, teknik bantingan bahu dan teknik bantingan kayang, dll. Untuk melakukan suatu teknik bantingan diperlukan beberapa komponen yang harus dilatih secara terus-menerus guna memperoleh hasil yang maksimal. Komponen-komponen yang dibutuhkan antara lain: kekuatan otot, genggam tangan dan kecermatan.

Kekuatan otot sangat penting dalam olahraga gulat, khususnya dalam teknik bantingan karena tanpa adanya kekuatan otot yang baik maka tidak akan tercipta suatu teknik bantingan yang baik, begitu juga sebaliknya dengan kekuatan otot yang baik maka akan tercipta suatu teknik bantingan yang baik. Kekuatan otot yang digunakan dalam teknik bantingan, khususnya dalam teknik bantingan pinggang antara lain: kekuatan otot lengan, kekuatan otot punggung dan kekuatan otot tungkai. Kekuatan otot lengan berfungsi untuk menarik dan mendorong lawan guna menghilangkan kesetabilan dalam bertahan. Kemudian secara bersama-sama kekuatan otot lengan dan kekuatan otot tungkai menarik dan mengangkat lawan. Sedangkan kekuatan otot punggung berfungsi untuk menopang badan lawan ketika diangkat dan akan dilakukan bantingan.

Genggam tangan berfungsi untuk menjaga lawan agar tetap berada dalam penguasaan dengan cara mengaitkan kedua tangan ketika menguasai lawan. Genggam tangan yang kurang kuat akan mengakibatkan pegulat kehilangan lawan saat melakukan penyerangan.

Sedangkan kecermatan adalah bagaimana cara seorang pegulat untuk membaca peluang dengan cara melihat waktu yang tepat dalam menyerang. Penyerangan dilakukan saat lawan lengah terhadap posisinya sehingga penyerangan itu akan berhasil, penyerangan yang dilakukan disaat lawan dalam posisi siap kemungkinan besar akan mengalami kegagalan karena lawan akan segera mengeblok dan kembali menyerang.

Menurut pengamatan penulis pada latihan bersama atlet gulat di sasana gulat Provinsi Bengkulu, kemampuan membanting Atlet gulat masih rendah bila dibandingkan dengan kemampuan menggulung, padahal jika seorang pegulat dapat menguasai teknik bantingan maka akan lebih mudah memperoleh nilai. Rendahnya kemampuan membanting dalam olahraga gulat dipengaruhi oleh kurangnya latihan pada kekuatan otot. Sementara itu, (Fox dalam Des Hari 2010: 9) menyatakan “Kekuatan atau *strength* adalah suatu gaya sekelompok otot yang digunakan untuk melawan atau menahan beban dalam waktu maksimal”.

Berdasarkan pemaparan diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai kekuatan otot khususnya kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung agar pelatih lebih memberikan bentuk latihan yang lebih spesifik guna keberhasilan teknik bantingan pinggang yang didukung oleh kondisi fisik Atlet itu sendiri. Hal ini berdasarkan wawancara bersama Edy Santoso selaku pelatih Gulat Provinsi Bengkulu yang menyatakan bahwa “Otot yang sangat dominan dalam teknik bantingan pinggang adalah otot lengan dan otot punggung, sedangkan otot tungkai juga berperan tetapi kurang

dominan, hal ini terbukti ketika bantingan dilakukan tidak dalam posisi berdiri, yaitu dengan berlutut dan salah satu kaki saja yang digunakan untuk menjaga keseimbangan”.

Hal ini yang menjadi dasar peneliti untuk meneliti kontribusi kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan pinggang dalam olahraga gulat pada Atlet Pengda PGSI Provinsi Bengkulu, baik itu pada atlet senior maupun atlet junior yang baru mengikuti latihan olahraga gulat.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian yang telah ditulis pada latar belakang masalah diatas, maka ada beberapa permasalahan yang dapat diidentifikasi dalam penulisan proposal penelitian ini, antara lain sebagai berikut :

- a. Kekuatan otot lengan yang masih kurang.
- b. Kekuatan otot punggung yang masih kurang.
- c. Kekuatan otot tungkai yang masih kurang.
- d. Kekuatan genggaman tangan yang masih kurang.
- e. Kecermatan yang masih kurang.
- f. Kemampuan membanting pinggang yang masih kurang.

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dan banyaknya masalah yang muncul, maka peneliti melakukan penelitian yang hanya terbatas pada kekuatan otot lengan, kekuatan otot punggung, dan kemampuan bantingan pinggang pada Atlet Gulat.

#### **D. Rumusan Masalah**

Sesuai dengan pembatasan masalah di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini yaitu: “Seberapa besar kontribusi kekuatan otot lengan dan otot punggung secara bersama-sama terhadap kemampuan bantingan pinggang pada olahraga gulat?”.

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu: “Mengetahui seberapa besar kontribusi kekuatan otot lengan dan otot punggung secara bersama-sama terhadap kemampuan bantingan pinggang pada olahraga gulat”.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Sesuai dengan tujuan masalah yang telah diuraikan diatas maka penelitian ini bermanfaat untuk :

- a. Bagi pelatih sebagai masukan agar memberikan latihan kekuatan otot tungkai dan kekuatan otot punggung dalam pengembangan teknik bantingan pinggang dalam olahraga gulat.
- b. Bagi Atlet sebagai bahan referensi pengetahuan untuk mengembangkan kemampuan dalam melakukan teknik bantingan pinggang.
- c. Bagi penulis sebagai pengembangan ilmu pengetahuan, wawasan dan pengalaman dalam penelitian khususnya pada cabang olahraga gulat.
- d. Bagi mahasiswa FKIP UNIB sebagai bahan refrensi tambahan dalam penulisan karya ilmiah/penelitian selanjutnya.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### A. Kajian Teori

##### 1. Sejarah Olahraga Gulat

Olahraga gulat menurut fakta-fakta sejarah merupakan cabang olahraga yang cukup tua usianya. Sejak Olympiade kuno, gulat telah menjadi suatu acara pertandingan, walaupun acara tersebut diadakan di dalam acara Pentathlon. Peserta yang mengikuti pertandingan Pentathlon itu harus mengikuti pertandingan lompat jauh, lempar lembing, lari cepat, lempar cakram dan bergulat.

Menurut (Batling Ong dalam M Nuh, 2010: 7) "*Sciense of Scientifik Wersling*", pada Olympiade modern tahun 1896 di Athena gulat gaya Yunani-Romawi menjadi suatu acara pertandingan tersendiri. Pegulat-pegulat tuan rumah pada umumnya memenangkan pertandingan. Hal ini disebabkan karena peraturan yang dipakai pada waktu itu tidak sama dengan peraturan yang dipakai di negara-negara peserta. Setelah itu pada setiap penyelenggaraan Olympiade, tuan rumah yang selalu menentukan peraturan pertandingan yang ditentukan. Bahkan gaya gulat yang dipertandingkan tuan rumah juga yang menentukannya, walaupun negara lainnya belum menguasai gaya gulat itu.

Olympiade gulat selanjutnya diadakan tahun 1904 di St. Louis, Amerika Serikat yang hanya untuk gaya '*catehras catch can*' saja. Gaya gulat ini lebih dikenal dengan gaya "*Freestyle*" dan sangat digemari oleh

rakyat Amerika Serikat. Sementara negara-negara lain merasa kecewa karena mereka pada umumnya mempelajari gaya Yunani-Romawi. Kemudian pada tahun 1908 olympiade gulat diadakan di Inggris dengan mengadakan pertandingan gulat untuk dua gaya yaitu Yunani-Romawi dan catch as catch can.

“Olahraga gulat terdiri dari dua gaya yang dipertandingkan yaitu Gaya Bebas (*Freestyle*) dan gaya Yunani-Romawi (*Greeco Roman*)” (Bebbi Oktara, 2010:172). Dalam olahraga gulat Gaya Bebas (*Free Style*), seorang pegulat diperbolehkan untuk menggunakan kaki dalam menyerang lawannya atau bertahan, menangkap kaki lawan, mengait kaki lawan dan menggunakan kaki secara aktif untuk menyerang, dengan kata lain pegulat diperbolehkan menggunakan seluruh bagian anggota badan untuk melakukan serangan. Sedangkan didalam gaya Yunani-Romawi (*Greeco Roman*) seorang pegulat dilarang keras untuk menyerang dibawah garis pinggang, mengait kaki lawan atau menggunakan kaki secara aktif untuk melakukan suatu gerakan.

Di dalam olahraga gulat gaya bebas terdapat berbagai teknik serangan atas, yaitu: tangkapan kaki, tangkapan satu kaki, tangkapan dua kaki, tarikan lengan, bantingan bahu, kayang depan, kayang samping, kayang belakang. Sedangkan pada gaya romawi-yunani (*greeco roman*) terdapat berbagai teknik serangan atas, yaitu: bantingan pinggang, bantingan leher, bantingan lengan, bantingan sway, kayang depan, kayang samping, kayang belakang. (Sudrajat dalam Ramadi Adha, 2013: 05).

Teknik merupakan suatu bagian segmen dasar penting yang berperan dalam suatu cabang olahraga dalam bentuk penampilan yang digunakan untuk mencapai prestasi yang diharapkan, dalam pengembangan teknik untuk pencapaian suatu prestasi diperlukan suatu bentuk latihan teknik yang bertujuan untuk meningkatkan dan mengembangkan penguasaan keterampilan teknik gerakan dalam suatu cabang olahraga. Penguasaan teknik-teknik dasar sangat penting karena menentukan keterampilan dan kemahiran secara keseluruhan gerak dalam suatu cabang olahraga, dengan penguasaan teknik dasar yang baik seorang Atlet akan mempunyai peluang yang lebih besar dalam mencapai suatu prestasi.

Penguasaan teknik dasar adalah merupakan syarat utama untuk meraih prestasi, untuk itu harus dilakukan latihan yang lebih efektif dan efisien, terutama sekali dalam teknik dan metode latihan, sehingga penguasaan teknik dasar dapat dikuasai dengan sempurna. Teknik dasar gulat harus betul-betul dipelajari terlebih dahulu, guna dikembangkan mutu prestasi gulat sebab menang atau kalahnya seorang atlet dalam suatu pertandingan salah satunya ditentukan oleh penguasaan teknik dasar permainan gulat. (Rubianto Hadi dalam Juhanis, 2012:61). Teknik bantingan pinggang merupakan teknik gulat gaya romawi yunani (*Greeco roman*) yang sering di gunakan dalam setiap latihan maupun pertandingan, karena jika seorang pegulat berhasil melakukan teknik bantingan pinggang dalam latihan atau pertandingan maka seorang pegulat dengan mudah mengguguli lawannya.



## 2. Hakekat Kekuatan Otot

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”.

Otot merupakan suatu organ atau alat yang memungkinkan tubuh dapat bergerak. Jika sel otot mendapat rangsangan maka miofibril akan memendek, dengan kata lain sel otot akan memendekkan dirinya kearah tertentu (berkontraksi), (Syaifuddin, 1997:35). (Mulyono Biyakto Atmojo, 2007:54) menyatakan “Kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk menggerakkan kekuatan”. Kekuatan otot merupakan komponen yang sangat penting untuk meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan, hal ini dikarenakan kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktifitas fisik. Kekuatan memegang peranan penting dalam melindungi otot dari kemungkinan cedera, dengan kekuatan atlet akan dapat lebih cepat melakukan teknik yang diinginkan dalam cabang olahraga.

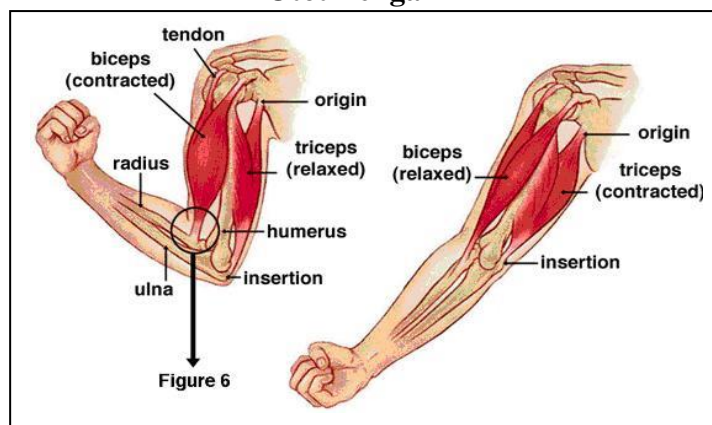
Besar kekuatan adalah fungsi ikutan dari tiga faktor, yaitu: (1) Koordinasi antar otot, yang merupakan interaksi dari berbagai kelompok

otot selama penampilan (Zatzyorski dalam Adnan Fardi, 2004:7). Dalam suatu kegiatan fisik yang membutuhkan kekuatan akan terjadi koordinasi yang memadai antara kelompok-kelompok otot yang mengikutsertakan bagian-bagian ini dalam kegiatan tersebut. (2) Koordinasi dalam otot itu sendiri, kekuatan yang dikerahkan tergantung juga pada unit-unit persyarafan otot yang serentak berperanserta dalam suatu tugas. (3) Kekuatan reaksi otot pada impuls syaraf, yang merupakan suatu reaksi otot pada latihan sudah dapat dirangsang kira-kira 30% dari potensinya (Kuznetsof, 1975).

### 3. Hakekat Kekuatan Otot Lengan

Kekuatan didefinisikan sebagai kemampuan persyarafan otot untuk mengatasi suatu perlawanan atau hambatan dari luar dan dalam (Adnan Fardi, 2004: 6). Kerja otot yang maksimal dapat meningkatkan kemampuan kerja seseorang yang pada akhirnya akan meningkatkan prestasi individu dalam berolahraga. Performa otot yang tinggi tersebut ditentukan oleh kekuatan dan daya tahan otot.

**Gambar. 1**  
**Otot Lengan**



Sumber: (Wijaya Jati, 2007: 79)

“Otot bekerja secara kontraksi (otot memendek) dan relaksasi (otot memanjang)” (Wijaya Jati, 2008: 79). Kontraksi dan relaksasi otot tidak dilakukan secara bersamaan. Setelah otot berkontraksi, otot akan kembali ke keadaan semula atau relaksasi. Hal senada dikemukakan oleh (Tobita, 2013), bahwa “otot lengan terdiri atas otot *bisep* dan *trisep*”. Otot *bisep* berada di bagian depan lengan dan otot *trisep* berada di bagian belakangnya. Otot *trisep* bercabang tiga. Apabila kita menggerakkan tangan dengan gerakan meluruskan lengan, maka otot yang bekerja antara lain otot *bisep* akan berelaksasi, sedangkan otot *trisep* akan berkontraksi. Apabila kita menggerakkan lengan menekuk maka otot *bisep* akan berkontraksi, sedangkan otot *trisep* akan berelaksasi. Pergerakan otot sadar sangat cepat tetapi lekas lelah, dan rangsangan dialirkan melalui syaraf-syaraf otot motoris. Gerak otot lengan merupakan gerak yang disadari (menurut kehendak kita) sehingga otot lengan disebut juga sebagai otot sadar.

Otot yang menggerakkan lengan, (Zulhilmi, 2008: 51), yaitu:

- a. M. Coracobrachialis, berfungsi untuk flexi lengan atas dan abduksi
- b. M. Teros major, fungsi ekstensi, adduksi dan edorotasi lengan atas
- c. M. Deltoideus (otot yang paling besar terletak di bahu), fungsi sbduksi lengan atas
- d. M. Supraspinatus, fungsinya membantu m. Deltoideus adduksi lengan atas
- e. M. Pectoralis, berfungsi untuk adduksi lengan atas
- f. M. Infrapinatus, berfungsi untuk eksorotasi lengan atas
- g. M. Teros minor, fungsi ksorotasi lengan atas

h. M. Latisimus dorsi, eksorotasi dan ekstensi serta adduksi humerus.

Dari beberapa pendapat diatas, maka dapat disimpulkan bahwa dalam olahraga gulat kekuatan otot lengan sangat berperan dalam melakukan beberapa teknik, seperti: teknik mengunci, teknik menggulung dan teknik membanting. Jika kekuatan otot lengan seorang pegulat itu bagus dan kuat maka tingkat keberhasilan saat melakukan teknik-teknik tersebut lebih besar. Demikian juga sebaliknya, jika kekuatan otot lengan pegulat itu kurang bagus maka belum tentu akan berhasil saat melakukan teknik mengunci, menggulung dan membanting.

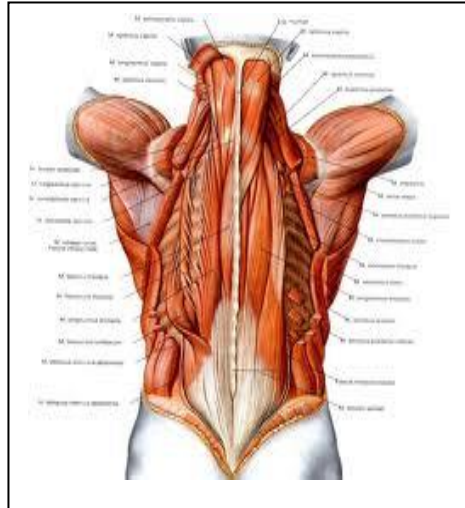
#### **4. Hakekat Kekuatan Otot Punggung**

Dalam olahraga, otot punggung yang sangat besar yang kuat dan terlatih baik memiliki peranan penting yang akan mendukung performa seorang Atlet. (Mulyono Atmojo Biyakto, 2007: 54) menyatakan:

Kelentukan punggung bagian bawah berkaitan dengan rentang gerak yang didapatkan pada perototan punggung bagian bawah. 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.

**Gambar. 2**  
**Otot Punggung**



Sumber : Syaifuddin (1997:42)

Otot punggung dibagi menjadi tiga bagian (Syaifuddin, 1997: 41),  
yaitu:

- a. Otot yang ikut menggerakkan lengan
  1. Trapezius (otot kerudung).
  2. Muskulus latissimus dorsi (otot punggung lebar).
  3. Muskulus romboid (otot belah ketupat).
- b. Otot antara ruas tulang belakang dan iga
  1. Muskulus seratus posterior inferior (otot gergaji belakang bawah).
  2. Muskulus seratus posterior superior.
- c. Otot punggung sejati
  1. Muskulus inter spinalis transversi dan musculus spinalis.
  2. Muskulus sakro spinalis (muskulus erektor spina)
  3. Muskulus quadratus lumborum.

## 5. Hakekat Bantingan Pinggang

Menurut peraturan Gulat Internasional dalam (Retno, 2013: 4), menyebutkan gulat yaitu suatu kegiatan yang menggunakan tenaga, di dalamnya memungkinkan mengandung suatu perkelahian, pertarungan yang sengit untuk mengalahkan lawan dengan saling menarik, mendorong, mengunci dan membanting. Mengacu pada definisi diatas jelas bahwa olahraga gulat sering menggunakan tenaga lawan sebagai cara untuk menaklukan lawan.

Bantingan adalah teknik dan taktik serangan jarak jangkau dekat yang dilakukan dengan terlebih dahulu dengan menangkap salah satu komponen tubuh lawan, selanjutnya melalui proses mendorong atau menarik lawan untuk dihempaskan. Salah satu teknik dasar bantingan adalah teknik bantingan pinggang.

Teknik bantingan pinggang (*clinch fighting*) adalah teknik bantingan sangat baik untuk mengunci lawan serta membantingnya dengan waktu yang bersamaan. Bantingan pinggang lazim dipergunakan pada gulat gaya Yunani Romawi atau *Greco Roman*. (Rajko Petrov dalam Juhanis, 2012: 61). Jenis teknik bantingan ini memanfaatkan pinggang sebagai tumpuan teknik bantingan. Yang harus diperhatikan dalam melakukan teknik bantingan pinggang adalah: 1) tumpuan kaki agar bisa mengatur titik berat badan berada di antara dua kaki. Sebab dengan demikian tubuh akan stabil dan tumpuan menjadi kuat. 2) Jarak pinggang dengan lantai dasar lebih pendek atau lebih rendah dari jarak pinggang ke lantai dasar lawan, sebab

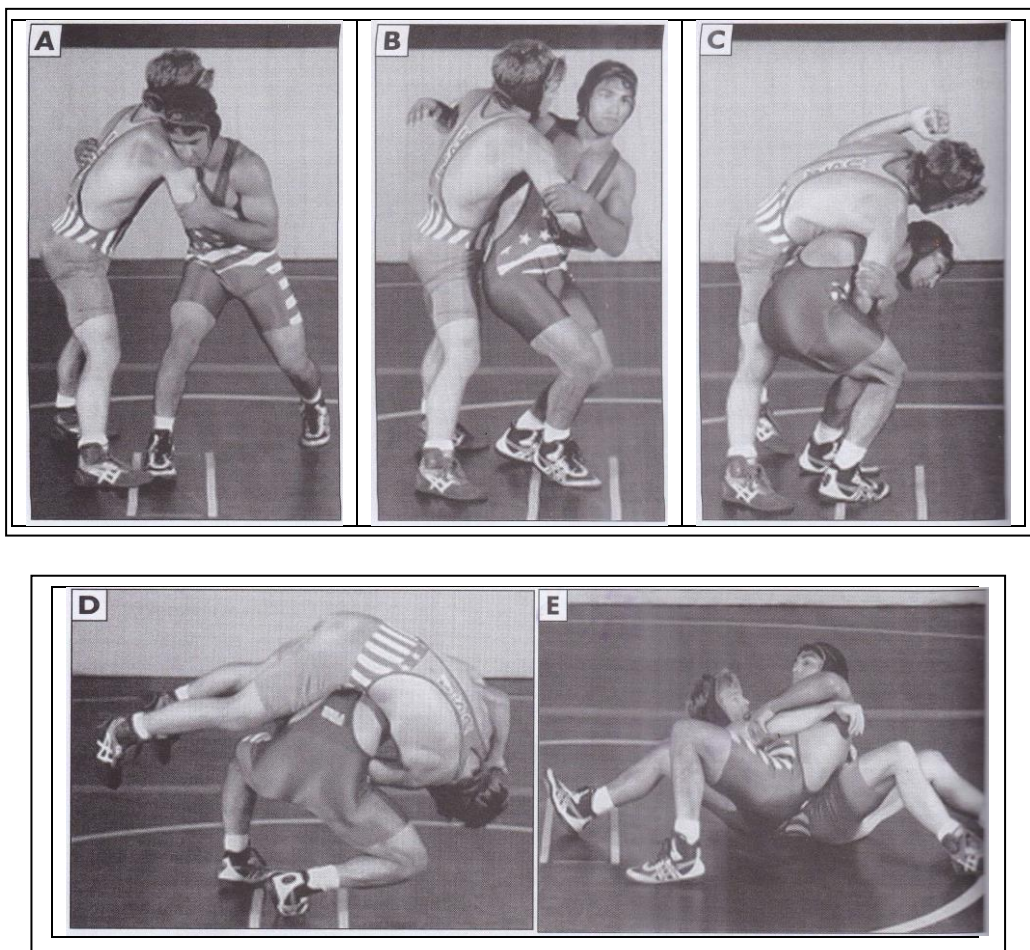
yang posisi lebih pendek, artinya lebih dekat pada dasar atau landasan menjadikan posisi tubuh akan lebih stabil. (3) Usahakan agar lawan mudah tergoyang atau tergoncang sebab dengan demikian keadaan tubuh lawan tidak stabil dan mudah untuk dijatuhkan. (Rajko Petrov dalam Juhanis, 2012: 61).

## **6. Proses Pelaksanaan Bantingan Pinggang**

Pelaksanaan teknik bantingan pada pinggang dari analisis gerak, yaitu: Posisi kaki kanan melangkah sedikit agak kedepan dan kaki kiri dibelakang, tujuannya untuk mendapatkan keseimbangan. Badan sedikit membungkuk dengan posisi tangan didepan, lalu pegulat menyerang terlebih dahulu dengan memegang pergelangan lengan lawan dengan tangan kiri dan tangan kanan pegulat memegang bagian bawah ketiak lawan. Tangan kanan berada diketiak lawan sambil memindahkan kaki kanan tepat berada didepan kaki kanan lawan, kaki kiri mengikutinya sehingga kaki kiri pegulat tersebut juga berada didepan kaki kiri lawan sambil sedikit jongkok sehingga pantat penyerang lebih rendah bila dibandingkan dengan pantat lawan dan badan lawan menempel di punggung. Selanjutnya tarik lengan kiri dan badan lawan kearah depan secara bersamaan dengan meluruskan kedua tungkai dan tarik lengan sehingga badan lawan terangkat. Tarik kearah kiri dengan memutar pinggang dan arah kepala pegulat menoleh ke kiri kemudian langsung melempar atau membanting lawan hingga kedua kaki lawan terangkat melayang dan jatuh ke matras. Teknik bantingan ini fokus pada lemparan pinggang yang lebih tepatnya dengan menggunakan

putaran pinggul, kemudian dengan tarikan tangan dan hentakan pinggul yang kuat maka lawan dapat dilumpuhkan dengan bantingan ke depan (Retno, 2012: 5).

**Gambar. 3**  
**Bantingan Pinggang.**



Sumber: Dan Gable

Didalam pergulatan sering kali untuk menghilangkan keseimbangan lawan dengan cara sedikit menarik lawan ke depan sehingga hilang keseimbangan lawan. Agar bisa fokus atau berkonsentrasi untuk melihat serangan atau target sasaran pada posisi menyerang seorang pegulat harus memperhitungkan serangnya. Jika seorang pegulat



menyerang lawan yang siap maka serangan akan diblok dan akan mengalami kegagalan, untuk itu seorang pegulat harus menyerang lawan di saat keseimbangan lawan kurang baik, dalam posisi lengah atau kurang antisipasi. Dalam pergulatan sering kali untuk menghilangkan keseimbangan lawan dengan cara sedikit menarik lawan ke depan sehingga lawan tidak fokus.

Sumber tenaga yang dipakai pegulat dalam melakukan teknik bantingan agar menghasilkan bantingan yang sempurna yaitu apabila menggunakan tarikan lengan yang dibantu oleh gerakan pinggang. Gagalnya seorang pegulat dalam melakukan teknik bantingan pinggang disebabkan oleh beberapa faktor, antara lain: kurang baiknya teknik, konsentrasi, taktik dan kondisi fisiknya. Berkaitan dengan itu (Harsono dalam Retno, 2013: 5) menyatakan bahwa “Untuk meningkatkan keterampilan dan prestasi Atlet yang maksimal, ada empat aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih secara seksama oleh atlet antara lain: latihan fisik, teknik, taktik, dan mental”.

#### **7. Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Kekuatan Otot Punggung Terhadap Kemampuan Bantingan Pinggang**

Dalam olahraga gulat, kekuatan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan Atlet dalam melakukan teknik-teknik dasar, khususnya teknik dasar bantingan pinggang. Seperti yang telah dijelaskan pada proses pelaksanaan bantingan pinggang sebelumnya bahwa kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung sangat menentukan prestasi atau hasil bantingan.

Kekuatan otot lengan yang dimaksud yaitu kemampuan otot lengan untuk melakukan gerakan menarik dan merangkul lawan agar tidak lepas dari penguasaan sedangkan otot punggung berfungsi untuk menopang tubuh lawan setelah diangkat menggunakan pinggang untuk kemudian dihempaskan atau dibanting ke matras (Juhanis, 2012: 63). Bantingan pinggang dapat dipengaruhi oleh beberapa unsur, diantaranya kecepatan, kekuatan dan ketepatan. Kemampuan bantingan pinggang yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu salah satu teknik bantingan yang memanfaatkan pinggang sebagai tumpuan teknik bantingan dalam olahraga gulat, (Juhanis, 2012:63).

## **B. Kajian Penelitian yang Relevan**

### **1. Hubungan Kekuatan Otot Lengan ( $X_1$ ) terhadap Kemampuan Bantingan Pinggang dalam Olahraga Gulat (Y)**

Kekuatan merupakan salah satu komponen yang sangat penting untuk menunjang aktivitas fisik, khususnya dalam kegiatan berolahraga. Komponen ini mutlak diperlukan untuk meraih prestasi puncak. Dari kesimpulan materi (Djoko Pekik Iriyanto, 2002: 66) menyatakan “Kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan, sedangkan (Mulyono Biyakto Atmojo, 2007: 54) menyatakan “Kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk menggerakkan kekuatan”. Kekuatan otot merupakan komponen yang sangat penting untuk meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan, hal ini dikarenakan kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktifitas fisik.

Dalam penelitian (M. Nuh, 2010: 9) dengan judul “Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Menggulung Pinggang Dalam Olahraga Gulat Pada Atlet Pengprov PGSI Provinsi Bengkulu”, Syafruddin menyatakan bahwa “Setiap penampilan dalam olahraga memerlukan kekuatan otot disamping unsur-unsur lainnya yang juga diperlukan, kontraksi otot terkait (serabut otot lambat dan serabut otot cepat), besarnya beban yang digerakkan, kontraksi otot intra dan ekstra, panjang otot pada waktu kontraksi dan sudut sendi”.

Dengan demikian dalam penelitian ini peneliti akan mengkaji seberapa besar kontribusi yang diberikan oleh otot untuk melakukan gerak tertentu. Sehingga pengkajian mengenai kontribusi kekuatan otot ini diharapkan akan menjadi acuan saat melakukan latihan secara mekanika olahraga sehingga dapat menghasilkan pengembangan teknik yang lebih baik lagi.

## 2. Hubungan Kekuatan Otot Punggung ( $X_2$ ) terhadap Kemampuan Bantingan Pinggang dalam Olahraga Gulat (Y)

Dalam olahraga, otot punggung yang sangat besar yang kuat dan terlatih baik memiliki peranan penting yang akan mendukung performa seorang Atlet. (Juhanis, 2012: 63), menyatakan dalam teknik bantingan pinggang otot punggung berfungsi untuk menopang tubuh lawan setelah diangkat menggunakan pinggang untuk kemudian dihempaskan atau dibanting ke matras.

Dengan demikian, dalam penelitian ini peneliti akan mengkaji seberapa besar kontribusi yang diberikan oleh otot punggung untuk melakukan teknik bantingan pinggang. Sehingga pengkajian mengenai kontribusi kekuatan otot ini diharapkan akan menjadi acuan saat melakukan latihan secara mekanika olahraga sehingga dapat menghasilkan pengembangan teknik yang lebih baik lagi.

### 3. Hubungan Kekuatan Otot Lengan ( $X_1$ ) dan Kekuatan Otot Punggung ( $X_2$ ) terhadap Kemampuan Bantingan Pinggang dalam Olahraga Gulat ( $Y$ ).

Dari penjabaran di atas dapat diambil kesimpulan bahwa dalam penelitian terdahulu telah mengkaji tentang kekuatan otot yang dihubungkan dalam ilmu keolahragaan. Sehingga dapat menjadi acuan peneliti dalam melakukan pengkajian lebih rinci untuk mengetahui kontribusi kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan pinggang dalam olahraga gulat. Dengan demikian akan menjadi acuan saat melakukan latihan secara mekanika olahraga sehingga dapat menghasilkan pengembangan teknik yang lebih baik lagi.

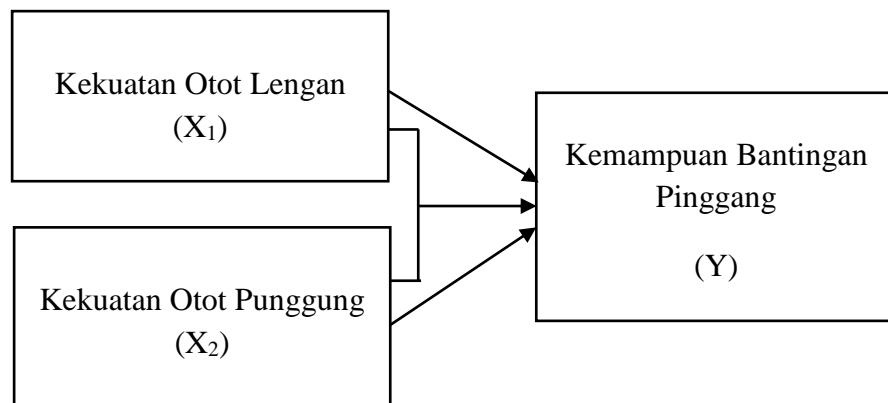
### **C. Kerangka Berfikir**

Pada dasarnya kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung sangat menentukan kemampuan bantingan pinggang, apalagi jika dilakukan secara cepat, tepat dan terarah sesuai dengan teknik yang benar dengan waktu dan arah bantingan yang berbeda, dimana kekuatan otot tersebut diperoleh selama mengikuti latihan. Latihan yang disiplin dan berkesinambungan akan memberi efek yang positif terhadap kemampuan bantingan pinggang, karena semakin

kuat otot lengan dan otot punggung seorang Atlet maka akan semakin bagus pula kemampuan dalam membanting.

Berdasarkan kajian teori maka dapat digambarkan hubungan antara kekuatan otot lengan ( $X_1$ ) dan kekuatan otot punggung ( $X_2$ ) terhadap kemampuan bantingan pinggang ( $Y$ ), dapat dilihat dalam kerangka konseptual sebagai berikut:

**Gambar. 4**  
**Kerangka Berfikir**



Dari kerangka konseptual diatas maka dapat diambil suatu kesimpulan bahwa kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung memberi kontribusi terhadap kemampuan bantingan pinggang dalam olahraga gulat.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Sesuai dengan penelitian ini serta berdasarkan kajian pustaka yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dalam penelitian ini diajukan hipotesis, sebagai berikut:

1.  $H_0$  : Tidak ada kontribusi kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung secara bersama-sama terhadap kemampuan bantingan pinggang pada olahraga gulat.
2.  $H_a$  : Ada kontribusi kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung secara bersama-sama terhadap kemampuan bantingan pinggang pada olahraga gulat.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan uji korelasi (*corelation research*), yang ingin melihat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Menurut (Emzir, 2012: 37), bahwa “Penelitian korelasional menggambarkan suatu pendekatan umum untuk penelitian yang berfokus pada penaksiran pada kovariansi diantara variabel yang muncul secara alami”.

Berdasarkan permasalahan penelitian maka penelitian ini tergolong kedalam jenis penelitian dengan teknik korelasional karena sesuai dengan yang dikemukakan oleh (Arikunto dalam Des Hari, 2010) yaitu:

Dalam penelitian korelasional, peneliti memilih individu-individu yang memiliki masalah dalam hal yang diselidiki sesuai dengan anggota kelompok yang dipilih sebagai subjek yang diukur mengenai dua jenis variabel yang diselidiki, kemudian dihitung untuk mengetahui koefisien korelasinya, penelitian korelasi bertujuan untuk menemukan ada tidaknya kontribusi kedua variabel dan seberapa erat serta berarti atau tidaknya kontribusi tersebut.

Berdasarkan pendapat diatas, maka dalam penelitian ini penulis ingin mengetahui kontribusi antara dua variabel yang akan dikaitkan, yakni variabel bebas dan variabel terikat. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini yaitu kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung, sedangkan variabel terikatnya yaitu kemampuan bantingan pinggang dalam olahraga gulat.

## **B. Waktu Dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada:

### 1. Waktu Penelitian

Pada penelitian ini peneliti akan melakukan penelitian yang dimulai pada Bulan Januari sampai Bulan Mei 2014.

### 2. Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di Gedung Sasana Gulat Provinsi Bengkulu yang beralamatkan di Jl. Cendana Sawah Lebar tepatnya di samping Stadion Semarak Kota Bengkulu.

## **C. Populasi Dan Sampel**

### 1. Populasi

Proses penelitian memerlukan suatu populasi sebagai sumber data dan merupakan keseluruhan bahan atau elemen yang diselidiki atau diteliti. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, (Suharsimi Arikunto, 2006:130). Sedangkan (Sudjana, 2002: 161) menjelaskan bahwa populasi adalah totalitas semua nilai yang mungkin baik hasil menghitung maupun pengukuran, kuantitatif maupun kualitatif daripada karakteristik tertentu mengenai sekumpulan obyek yang lengkap dan jelas.

Sesuai dengan permasalahan yang hendak diteliti yaitu seberapa besar kontribusi kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan pinggang pada olahraga gulat, maka dalam penelitian ini yang akan dijadikan populasi adalah seluruh Atlet Gulat Provinsi Bengkulu yang berjumlah 30 orang.



## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2012:81). Sedangkan (Sutrisno Hadi dalam M Nuh, 2013: 19) mengatakan bahwa “Jika populasi subjeknya kurang dari 100 orang, maka lebih baik dari semua populasi dijadikan sampel”.

Mengingat terbatasnya jumlah populasi maka sampel penelitian yang digunakan adalah total sampel (*total sampling*), dimana seluruh populasi dijadikan sebagai sampel yaitu seluruh Atlet Gulat Pengda PGSI Propinsi Bengkulu sebanyak 30 orang.

### **D. Variabel Penelitian**

Menurut (Nana Sudjana dalam Juhanis, 2012: 62) “Variabel secara sederhana dapat diartikan sebagai ciri individu, gejala dan peristiwa yang dapat diukur secara kualitatif atau kuantitatif”. Sedangkan menurut (Sugiyono, 2012: 38) “Variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Adapun variabel bebas dalam penelitian ini yaitu kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung, sedangkan variabel terikatnya yaitu kemampuan bantingan pinggang dalam olahraga gulat. Untuk menghindari kesalahan penafsiran istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini maka

perlu dikemukakan beberapa definisi operasional variabel penelitian, sebagai berikut:

1. Kekuatan otot lengan

Kekuatan otot lengan yang dimaksud yaitu kemampuan otot lengan untuk melakukan gerakan menarik dan merangkul lawan agar tidak lepas dari penguasaan (Juhanis, 2012: 62). Senada dengan hal itu, kekuatan otot lengan diartikan sebagai ketahanan otot lengan yang digunakan untuk menopang beban yang dapat diukur dengan tes telungkup angkat tubuh (*push up*) dengan upaya maksimal (Arsil, 2010: 89).

2. Kekuatan otot punggung

Kekuatan otot punggung merupakan salah satu otot penyangga tubuh yang berada di pusat tubuh manusia. Kekuatan otot punggung dapat diukur dengan menggunakan alat yaitu *back and leg dynamometer* (Arsil, 2010: 82)

3. Kemampuan bantingan pinggang

Kemampuan bantingan pinggang yaitu kemampuan seorang pegulat untuk dapat melakukan teknik bantingan dengan menggunakan pinggang terhadap lawan atau sasaran, yang diukur dengan menggunakan tes melakukan bantingan selama 30 detik (Juhanis, 2012: 64).

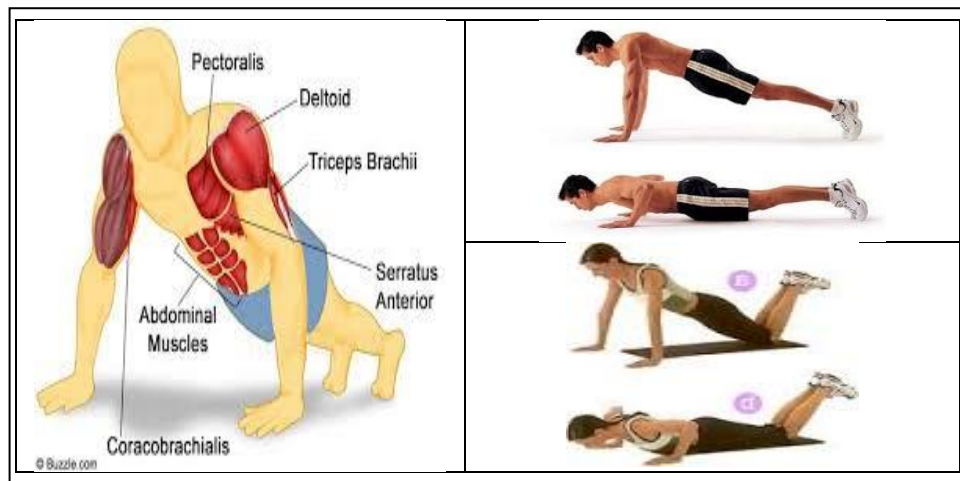
## **E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data**

Data yang perlukan dalam penelitian ini adalah data hasil tes kekuatan otot lengan, kekuatan otot punggung dan kemampuan bantingan pinggang dalam olahraga gulat. Instrumen penelitian yang digunakan yaitu:

1. Pengukuran Kekuatan Otot Lengan

Untuk mengukur kekuatan otot lengan digunakan item tes telungkup angkat tubuh dengan teknik tungkai lurus (*push up*) dan tes telungkup angkat tubuh dengan teknik tungkai tekuk/ berlutut (*knee push up*) (Arsil 2010: 89). Dengan reabilitas untuk *push up* yang dimodifikasi dilaporkan koefisien reabilitasnya 0,86 dan koefisien validitasnya adalah 0,91.

**Gambar. 5**  
**Cara Melakukan Pengukuran Otot Lengan**



Sumber: <http://google.com>

Dalam pelaksanaan tes kekuatan otot lengan ini menggunakan media dan alat sebagai berikut: (1) Peluit, (2) Stopwatch, (3) Format penilaian, (4) alat tulis dan (5) Lapangan/tempat yang datar. Adapun prosedur pelaksanaan tes pengukuran kekuatan otot lengan adalah sebagai berikut :

- a. Atlet telungkup, untuk laki-laki, kepala, punggung, sampai dengan tungkai dalam posisi lurus. Untuk perempuan, kepala dan punggung lurus sedangkan tungkai ditekuk/berlutut.
- b. Kedua telapak tangan bertumpu di lantai di samping dada dan jari-jari tangan ke depan.

- c. Kedua telapak kaki berdekatan, untuk laki-laki, jari-jari telapak kaki bertumpu di lantai, sedangkan untuk testee perempuan, tungkai ditekuk/berlutut.
- d. Saat sikap telungkup, hanya dada yang menyentuh lantai, sedangkan kepala, perut, dan tungkai bawah terangkat.
- e. Dan sikap telungkup, angkat tubuh dengan meluruskan kedua lengan, kemudian turunkan lagi tubuh dengan membengkokkan kedua lengan sehingga dada menyentuh lantai.
- f. Setiap kali mengangkat dan menurunkan tubuh, kepala, punggung, dan tungkai tetap lurus.
- g. Setiap kali tubuh terangkat, dihitung sekali.
- h. Pelaksanaan tes dilakukan sebanyak mungkin selama 1 menit.
- i. Pelaksanaan dinyatakan betul bila saat tubuh terangkat, kedua lengan lurus, kepala, punggung, dan tungkai lurus.
- j. Pelaksanaan tes dibantu dan diawasi oleh pengawas.
- k. Banyaknya perolehan dicatat sebagai hasil tes.

**Norma Penilaian:**

**Tabel.1**  
**Norma Penilaian Tes Otot Lengan (*Push Up & Knee Push Up*)**

No	Laki-laki	Norma	Perempuan
1	>70	Baik Sekali	>70
2	54-69	Baik	54-69
3	38-53	Sedang	35-53
4	22-27	Kurang	22-34
5	<21	Kurang Sekali	<21

Sumber: Arsil 2010: 89

## 2. Pengukuran Kekuatan Otot Punggung

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kekuatan otot punggung adalah *back and leg dynamometer*. (Arsil, 2010: 82). Tes dilakukan dengan dua kali percobaan dan diambil nilai tertinggi. Dengan reabilitas untuk kekuatan otot punggung yang dimodifikasi dilaporkan koefisien reabilitasnya 0,97 dan koefisien validitasnya adalah 0,97.

**Gambar. 6**  
***Back And Leg Dynamometer &***  
**Cara Mengukur Kekuatan Otot Punggung**



Sumber: <https://www.google.com>

Dalam pelaksanaan tes kekuatan otot punggung ini menggunakan media dan alat sebagai berikut: (1) *back and leg dynamometer*, (2) Format penilaian, (3) alat tulis dan (4) Lapangan/tempat yang datar. Adapun prosedur pelaksanaan tes pengukuran kekuatan otot punggung menurut (Arsil, 2010: 82) adalah sebagai berikut :

- a. Atlet berdiri diatas tumpuan *back and leg dynamometer*, (untuk mempermudah pelaksanaan tes, pinggul dirapatkan/ditempelkan pada dinding).

- b. Kedua tangan memegang tongkat pegangan
- c. Kedua siku lurus dan punggung dibungkakan membentuk sudut 30° terhadap garis *vertical*, kedua kaki lurus.
- d. Tarik tongkat pegangan keatas sekuat mungkin dengan cara meluruskan punggung.
- e. Tumit tidak boleh diangkat dan kaki tetap lurus.
- f. Pelaksanaan tes dibantu dan diawasi oleh pengawas.
- g. Penilaian kekuatan otot punggung dapat dilihat pada alat pengukuran setelah dilakukan tes.
- h. Setiap Atlet diberi kesempatan 2 kali, skor tertinggi akan dicatat sebagai nilai.

**Norma Penilaian:**

**Tabel. 2**  
**Norma Penilaian Tes Otot Punggung (*Back and Leg Dynamometer*)**

No	Laki-laki	Norma	Perempuan
1	>259,5	Baik Sekali	>219,5
2	187,5-259	Baik	171,5-219
3	127,5-187	Sedang	127,5-171
4	84,5-127	Kurang	81,5-127
5	<84	Kurang Sekali	<81

Sumber: Arsil, 2010: 82

3. Pengukuran Kemampuan Bantingan Pinggang

Tes kemampuan bantingan pinggang adalah salah satu gerakan yang dilakukan cara membanting lawan secepat mungkin dengan teknik yang benar selama 30 detik. (Juhanis, 2012). Hal senada dikemukakan oleh Edy Santoso melalui wawancara bahwa “Tes bantingan pinggang dilakukan

selama 30 detik dengan menggunakan media alat yaitu boneka.” Penggunaan boneka bertujuan agar pada saat pelaksanaan tes lawan tersebut bertahan atau dengan kata lain agar tidak ada perlawanan dari lawan yang akan dibanting, karena jika lawan yang akan dibanting tersebut melawan atau bertahan maka akan sangat mempengaruhi hasil bantingan yang diperoleh. Pada olahraga gulat berat boneka berbeda-beda, oleh karena itu penggunaan boneka pada penelitian ini disesuaikan dengan kemampuan Atlet itu sendiri yang akan ditentukan oleh pelatih sebagai orang yang berwenang karena mengetahui batas kemampuan Atlet tersebut. Bantingan pinggang dapat dipengaruhi oleh beberapa unsur diantaranya kekuatan, ketepatan dan kecepatan.

Tes ini sudah biasa digunakan oleh Pengurus Besar Persatuan Gulat Seluruh Indonesia (PB. PGSI) untuk mengukur kemampuan bantingan pinggang pegulat. Dengan reabilitas untuk kekuatan otot punggung yang dimodifikasi dilaporkan koefisien reabilitas dan koefisien validitasnya 0,91. Adapun alat yang digunakan dalam tes kemampuan bantingan pinggang antara lain: (1) Boneka, (2) Stopwatch, (3) Peluit, (4) Matras, (5) Format Penilaian, dan (6) Alat Tulis. Prosedur pelaksanaan tes kekuatan otot punggung adalah sebagai berikut:

- a. Sebelum melakukan tes, seluruh Atlet diberi waktu 5 menit untuk pemanasan.
- b. Kemudian sesuai dengan urutannya Atlet melakukan tes bantingan dengan teknik yang benar.

- c. Testee berdiri dengan posisi berhadapan dengan lawan (boneka).
- d. Tangan kiri memegang lengan kiri lawan (boneka), sedangkan tangan kanan memegang bagian bawah ketiak kanan lawan (boneka).
- e. Selanjutnya memutar pinggang sambil memindahkan kaki kanan tepat berada didepan kaki kanan lawan (boneka), kemudian kaki kiri mengikutinya sehingga kaki kiri testee juga berada didepan kaki kiri lawan (boneka).
- f. Kemudian sedikit jongkok sehingga pantat Atlet lebih rendah bila dibandingkan dengan pantat lawan (boneka) dan badan lawan (boneka) menempel di punggung.
- g. Selanjutnya tarik lengan kiri dan badan lawan (boneka) kearah depan secara bersamaan dengan meluruskan kedua tungkai dan tarik lengan sehingga badan lawan (boneka) terangkat.
- h. Tarik kearah kiri dengan memutar pinggang kemudian langsung melempar atau membanting lawan (boneka) hingga kedua kaki lawan (boneka) terangkat melayang dan jatuh ke matras.
- i. Apabila pegulat dapat melakukan bantingan dengan benar maka akan mendapatkan nilai 3 tetapi jika pegulat tersebut hanya berhasil mengangkat dan tidak bisa membantingnya maka bantingan dinyatakan gagal dan tidak mendapatkan nilai.
- j. Pelaksanaan tes dilaksanakan secara berurutan dan dibantu serta diawasi oleh pengawas.



k. Tes dilakukan selama 30 detik dengan 2 kali kesempatan dan diambil adalah nilai tertinggi.

l. Mencatat hasil tes yang diperoleh.

**Norma Penilaian:**

**Tabel. 3**  
**Norma Penilaian Tes Bantingan Pinggang**

No	Laki-laki	Norma	Perempuan
1	> 12	Baik Sekali	> 9
2	9 - 11	Baik	7 - 8
3	6 - 8	Sedang	4 - 6
4	3 - 5	Kurang	3 - 4
5	< 2	Kurang Sekali	< 2

Sumber: Pelatih dan Pengawas Gulat Bengkulu

**F. Validitas dan Reliabilitas Instrumen**

1. Validitas Instrumen

(Aryandie Adnan, 2005: 10) menyatakan bahwa “Valid adalah sah, suatu dikatakan valid apabila tes itu mengukur secara tepat apa yang seharusnya dites, derajat kevalidan suatu tes disebut dengan validitas”. Untuk mengukur kekuatan otot lengan peneliti mengambil data dengan menggunakan instrumen tes *push up* selama 1 menit. Untuk mengukur kekuatan otot punggung peneliti mengambil data dengan menggunakan alat *Back and Leg Dynamometer* sebanyak 2 kali pengulangan dan diambil nilai tertinggi. Sedangkan untuk mengukur kemampuan bantingan pinggang peneliti menggunakan instrumen melakukan bantingan pinggang sebanyak mungkin selama 30 detik dengan 2 kali pengulangan dan diambil nilai tertinggi.

Untuk mendapatkan validitas instrumen, terlebih dahulu menggunakan sampel acak sebanyak 40 orang siswa dengan rentang umur 15-21 tahun yang dibagi menjadi 2 kelompok didapat validitas *Push Up* sebesar 0,91 dan *Back and Leg Dynamometer* sebesar 0,97. Sedangkan validitas tes kemampuan bantingan pinggang adalah sebesar 0,91.

## 2. Reabilitas Instrumen

(Aryandie Adnan, 2005: 10) menyatakan bahwa “Reliabel adalah terpercaya, suatu dikatakan reliabel apabila tes itu mengukur secara tetap apa yang seharusnya diukur, derajat yang menunjukkan reliabelnya suatu tes disebut dengan reliabilitas”. Untuk mengukur kekuatan otot lengan peneliti mengambil data dengan menggunakan instrumen tes *push up* selama 1 menit. Untuk mengukur kekuatan otot punggung peneliti mengambil data dengan menggunakan alat *Back and Leg Dynamometer* sebanyak 2 kali pengulangan dan diambil nilai tertinggi. Sedangkan untuk mengukur kemampuan bantingan pinggang peneliti menggunakan instrumen melakukan bantingan pinggang sebanyak mungkin selama 30 detik dengan 2 kali pengulangan dan diambil nilai tertinggi.

Untuk mendapatkan reliabilitas instrumen, terlebih dahulu menggunakan sampel acak sebanyak 40 orang siswa dengan rentang umur 15-21 tahun yang dibagi menjadi 2 kelompok didapat reliabilitas *Push Up* sebesar 0,86 dan *Back and Leg Dynamometer* sebesar 0,97. Sedangkan validitas tes kemampuan bantingan pinggang adalah sebesar 0,91.

## G. Teknik Analisis Data

### 1. Uji Prasyarat Analisis

Sebelum mencari hubungan antara kekuatan otot lengan ( $X_1$ ) dan kekuatan otot punggung ( $X_2$ ) terhadap kemampuan bantingan pinggang ( $y$ ) pada olahraga gulat maka dilakukan uji statistik korelasional. Uji statistik korelasional ini menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas.

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan uji perbedaan, dari hasil uji prasyarat tersebut akan diketahui apakah data berdistribusi normal atau sebaliknya. Hal ini diketahui untuk menentukan jenis statistik yang akan digunakan dalam uji korelasi. Untuk melakukan uji normalitas data di uji menggunakan rumus *Lilliefors*, dengan rumus:

$$Z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$$

Keterangan :

$Z_i$  = Simpangan baku untuk kurve normal standard

$x_i$  = Data ke-i dari suatu kelompok data

$\bar{x}$  = Rata-rata kelompok

$s$  = Simpangan baku

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika  $L_0 \leq L_{tabel}$  artinya data berdistribusi normal dan jika sebaliknya data tersebut tidak berdistribusi normal.

(Sugiyono, 2011: 77)

b. Uji Homogenitas

Sedangkan untuk melihat homogenitas maka digunakan uji  $F$  dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{V_{\text{terbesar}}}{V_{\text{terkecil}}}$$

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

Jika  $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$  berarti data homogen dan jika  $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$  berarti data tidak homogen.

(Sugiyono, 2011: 175).

## 2. Uji Korelasi

Uji korelasi dilakukan untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan ( $X_1$ ) dan kekuatan otot punggung ( $X_2$ ) terhadap kemampuan bantingan pinggang dalam olahraga gulat ( $Y$ ) digunakan rumus korelasi. Teknik korelasi ini digunakan untuk mencari hubungan dan membuktikan hipotesis hubungan dua variabel bila data kedua variabel bentuk interval atau ratio.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = Angka indeks korelasi “r” *product moment*

$N$  = Jumlah total

$\sum XY$  = Jumlah hasil perkalian antara skor X dan Y

$\sum X$  = Jumlah seluruh skor X

$\sum Y$  = Jumlah seluruh skor Y

(Sugiyono, 2012: 183).

Nilai r terbesar adalah +1 dan r terkecil adalah -1.  $r = +1$  menunjukkan hubungan positif sempurna, sedangkan  $r = -1$  menunjukkan hubungan negatif sempurna, r tidak memiliki satuan dimensi. Tanda + atau - hanya menunjukkan arah hubungan. Interpretasi nilai r dapat dilihat pada tabel:

**Tabel. 4**  
**Pedoman Untuk Memberikan Interpretasi Koefisien Korelasi**

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat Rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono, (2012: 184)

Untuk mengetahui kualitas keberartian regresi antara variabel dilakukan uji “t” dengan rumus :

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

Dimana :

t = Koefisien keberartian regresi

r = Nilai korelasi *product moment*

n = Jumlah anggota sampel

Jika hasil dari  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka dapat dinyatakan bahwa korelasi tersebut signifikan dan dapat diberlakukan dimana sampel diambil.

a. Uji Korelasi Berganda

Untuk melihat hubungan antara kekuatan otot lengan ( $X_1$ ) dan kekuatan otot punggung ( $X_2$ ) secara bersama-sama terhadap kemampuan bantingan pinggang dalam olahraga gulat ( $Y$ ) digunakan rumus korelasi berganda ( $R_{yX_1, X_2}$ ).

$$R_{yX_1, X_2} = \sqrt{\frac{r_{yX_1}^2 - 2r_{yX_1} r_{yX_2} r_{X_1X_2}}{1 - r_{X_1X_2}^2}}$$

Dimana :

$R_{yX_1, X_2}$  = Korelasi antara variabel  $X_1$  dan  $X_2$  secara bersama-sama dengan variabel  $Y$ .

$r_{yX_1}$  = Korelasi produk momen antara  $X_1$  dan  $Y$ .

$r_{yX_2}$  = Korelasi produk momen antara  $X_2$  dan  $Y$

$r_{X_1X_2}$  = Korelasi produk momen antara  $X_1$  dan  $X_2$

(Sugiyono, 2012:191)

### 3. Uji Kontribusi

Untuk mengetahui berapa besar kontribusi antara kekuatan otot lengan dan kekuatan otot punggung terhadap kemampuan bantingan pinggang pada Atlet Gulat Provinsi Bengkulu ditentukan dengan rumus :

$$K = r^2 \times 100\%$$

Dimana :

k = Koefisien kontribusi

r = Koefisien korelasi.

(Sudjana, 2002: 369).