

**Kontribusi Tinggi Badan, Berat Badan, Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Punggung Dan Fleksibilitas Terhadap Kecepatan Bantingan Pinggang Pada Atlet Gulat**

Meki Andesa\*, Frans Nurseto, Sudirman Husin  
Fkip Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1  
Telp : 089673686221, Email : mekiandesaa14@gmail.com

**Abstrak :** *Contribution of Height, Weight, Leg Muscle Strength, Arm Muscle Strength, Back Muscle Strength and Flexibility to the Speed of Waist Slings on Wrestling Athletes . This study aims to determine the magnitude of the contribution between height, weight, leg muscle strength, arm muscle strength, back muscle strength, flexibility to speed slope resting on Lampung's male wrestling athletes. The method used in this study is linear regression. The sample used was 30 male Lampung wrestling athletes. Sampling using total sampling technique. Data analysis techniques using product moment correlation analysis techniques and tested significantly. The results showed that there was a contribution of height of 18.8%, body weight of 15.0%, leg muscle strength of 19.9%, arm muscle strength of 40.5%, back muscle strength of 54.2%, flexibility of 35.7% of the speed of waist slamming.*

**Keywords :** *slumping of the waist, weight, flexibility, back muscle strength, leg muscle strength, arm muscle strength, height.*

**Abstrak :** **Kontribusi Tinggi Badan ,Berat Badan, Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Punggung Dan Fleksibilitas Terhadap Kecepatan Bantingan Pinggang Pada Atlet Gulat.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya kontribusi antara tinggi badan, berat badan, kekuatan otot tungkai, kekuatan otot lengan, kekuatan otot punggung, fleksibilitas terhadap kecepatan bantingan pinggang pada atlet gulat putra lampung. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *regresi linier*. Sampel yang digunakan sebanyak 30 atlet gulat putra lampung. Pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling*. Teknik analisis data dengan menggunakan teknik analisis korelasi *product moment* dan diuji signifikan. Hasil penelitian menunjukkan ada kontribusi tinggi badan sebesar 18,8%, berat badan sebesar 15,0%, kekuatan otot tungkai sebesar 19,9%, kekuatan otot lengan sebesar 40,5%, kekuatan otot punggung sebesar 54,2%, fleksibilitas sebesar 35,7% terhadap kecepatan bantingan pinggang.

**Kata kunci :** bantingan pinggang, berat badan, fleksibilitas, kekuatan otot punggung, kekuatan otot tungkai, kekuatan otot lengan, tinggi badan.

## PENDAHULUAN

Kegiatan olahraga adalah proses sistematis yang berupa segala bentuk kegiatan atau usaha yang dapat mendorong membangkitkan, mengembangkan dan membina Potensijasmani dan rohani seseorang sebagai perseorangan atau anggota masyarakat dalam bentuk permainan, perlombaanpertandingan dan kegiatan jasmani yang intensif untuk memperoleh kesehatan, rekreasi, kemenangan dan prestasi puncak dalam rangka pembentukan manusia Indonesia seutuhnya yang berkualitas berdasarkan Pancasila (Cholikmutohir,1992).

Perkembangan olahraga di Indonesia dari tahun ke tahun semakin menampakkan kemajuannya, keadaan ini sejalan pula dengan apa yang telah diprogramkanoleh pemerintah untuk menggalakkan kegiatan olahraga dengan semboyan “Memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat”. Salah satu olahraga dari sekian banyak cabang olahraga adalah olahraga beladiri.

Olahraga di masyarakatkan 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 kesehatandan 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.

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, sehinggalawanmenempel 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*).

## Jurnal

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*), dan gaya romawi yunani (*Greco Romaine*) adalah tatacara permainan gulat yang melarang pegulat menyerang bagian tubuh bawah panggul seperti menjegal, menarik kaki, melipat lawan. Pada gaya romawi yunani (*greco roman*) terdapat berbagai teknik serangan atas yaitu : bantingan pinggang, bantingan leher, bantingan lengan, bantingan bahu, bantingan *sway*, kayang depan, kayang samping, *zubless* 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. Menurut (Petrov, 1987 : 232 ) Teknik bantingan pinggang merupakan teknik dasar gulat gaya *greco 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 seperti pada saat melakukan Teknik bantingan dapat dilakukan dengan mengangkat lawan yang kemudian dilanjutkan dengan gerakan menjatuhkannya ke matras.

Dari beberapa teknik di atas penulis tertarik untuk meneliti salah satu teknik yaitu teknik bantingan pinggang. Teknik bantingan pinggang merupakan teknik dasar gulat gaya *greco 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 seperti pada saat melakukan teknik bantingan dapat dilakukan dengan mengangkat lawan yang kemudian dilanjutkan dengan gerakan menjatuhkannya ke matras. Untuk mendapatkan bantingan pinggang 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 pinggang selain digunakan untuk awalan juga digunakan pada saat melepaskan bantingan. Kekuatan terdiri dari kekuatan otot pinggang, otot kaki serta fleksibilitas untuk mendukung bantingan pinggang. Angkatan tubuh lawan pada saat melakukan penyerangan diperlukan kekuatan otot punggung yang maksimal sehingga momentum daya ledak dapat di salurkan dengan baik. Punggung sebagai tumpuan badan lawan dan sebagai tolakan pada saat membanting, bantingan pinggang yang dilakukan oleh masing-masing atlet tentunya tidak memiliki kesamaan.

Tumpuan dalam bantingan sangat penting dalam pelaksanaan bantingan pinggang, daya ledak dipusatkan di pinggang, apabila Tumpuan tidak kuat maka bantingan pinggang tidak maksimal. Fleksibilitas (kelentukan) juga mendukung dalam bantingan untuk menopang beban lawan di atas saat akan membanting yang memberikan sumbangan terhadap bantingan pinggang yang memungkinkan gerak maksimal dapat dilakukan oleh suatu sendi, seseorang dikatakan lentur apabila ia mampu membungkuk dengan maksimal, mampu meliukkan badan lawan, mampu melentik dengan sempurna, kelentukan sangat dibutuhkan seorang pegulat pada saat melakukan bantingan terutama dalam frekuensi yang ditentukan, selain itu

## Jurnal

merupakan faktor yang mendukung karena dalam bantingan pinggang terdapat gerakan tolakan badan kedepan. Setiap individu memiliki tingkat kekuatan yang berbeda-beda sehingga hasil yang didapat dalam bantingan setiap individu akan berbeda pula.

Dalam melakukan bantingan pinggang, kekuatan otot punggung dan fleksibilitas 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 biomotor fisik pdalam melakukan bantingan pinggang, seperti pada saat bertanding sebagian atlet mengangkat beban lawan terlepas ketika membanting sehingga bantingan tidak sempurna, dan juga ketika mengangkat tidak terangkat sempurna .

Pada saat pegulat menempatkan posisi badan lawan ketika menguasainya, penempatan yang kurang kuat akan mengakibatkan pegulat kehilangan lawan saat melakukan penyerangan, mempengaruhi bantingan pinggang sehingga momentum daya ledak yang disalurkan tidak baik, dan beberapa atlet yang badan nya kurang lentur saat akan melakukan bantingan pinggang dan mempengaruhi bantingan pinggang lalu lawan terlepas, pada saat menaruh beban lawan di atas pinggang lawan terlepas disebabkan punggung atlet kurang maksimal, posisi akan membanting, kemudian atlet tidak mendapatkan momentum yang tepat saat akan

membanting dan menjatuhkan lawan ke matras.

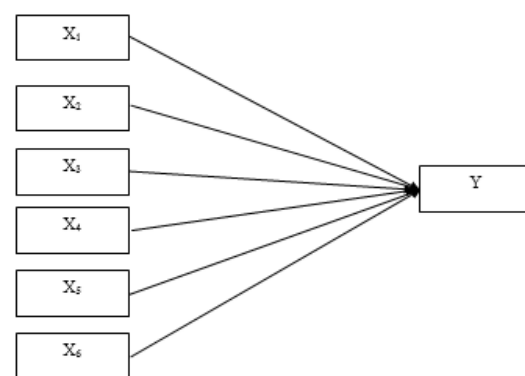
Berdasarkan uraian latar di atas maka, peneliti merasa tertarik untuk melakukan suatu penelitian tentang komponen biomotor fisik yaitu “kontribusi tinggi badan, berat badan, kekuatan otot tungkai, kekuatan otot lengan, kekuatan otot punggung dan fleksibilitas terhadap hasil bantingan pinggang pada atlet gulat putra Lampung”.

## METODE

Di dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian *regresi linier*. sampel yang digunakan adalah Atlet Gulat Putra Lampung. Pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling. Dari total keseluruhan jumlah Atlet Gulat Putra Lampung adalah sebanyak 30 Atlet.

Terdapat dua variabel dalam penelitian yaitu variabel terikat dan variabel bebas. Pada penelitian ini variabel terikat yaitu hasil bantingan pinggang dan variabel bebas yaitu tinggi badan, berat badan, kekuatan otot tungkai, kekuatan otot lengan, otot punggung, fleksibilitas

Design penelitian :



Gambar 3.1 : Desain Penelitian  
Sumber: Sugiono. 2010

## Jurnal

Keterangan :

X<sub>1</sub> = tinggi badan

X<sub>2</sub> = Berat badan

X<sub>3</sub> = Kekuatan otot tungkai

X<sub>4</sub> = Kekuatan otot lengan

X<sub>5</sub> = Kekuatan otot punggung

X<sub>6</sub> = Fleksibilitas

Y = Bantingan pinggang

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. Tinggi badan menggunakan *statumeter*
2. Tinggi badan menggunakan timbangan digital
3. Kekuatan otot tungkai menggunakan *leg dynamometer*
4. Kekuatan otot lengan menggunakan *push and pull dynamometer*
5. Kekuatan otot punggung pengukuran menggunakan *back dynamometer*
6. Fleksibilitas pengukuran menggunakan *Sit and Reach test* Bantingan pinggang pengukuran menggunakan *software kinovea*

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui kontribusi tinggi badan, berat badan, kekuatan otot tungkai, kekuatan otot lengan, kekuatan otot punggung dan fleksibilitas terhadap hasil bantingan pinggang pada Atlet Gulat Putra Lampung. Tes yang dilakukan sebagai data ialah testinggi badan, berat badan, kekuatan otot tungkai, kekuatan otot lengan, kekuatan otot punggung, fleksibilitas dan hasil bantingan pinggang pada atlet gulat putra lampung. Setelah data diperoleh, langkah selanjutnya adalah tabulasi data, karena satuan ukuran dari masing-masing variabel tidak sama maka perlu distandardisasi

dengan mengubah ke skor T (Sutrisno Hadi, 1990 : 267) dan dilanjutkan dengan perhitungan statistik deskriptif yang hasilnya seperti pada tabel berikut ini :

Tabel 1.DeskripsiData Hasil Tes Tinggi Badan, Berat Badan, Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Punggung, Fleksibilitas Dan Hasil Bantingan Pinggang Pada Atlet Gulat.

Ha sil	Variabel						
	Tin ggi Ba da n	Be rat Ba da n	Otot Tun gkai	Oto t Le nga n	Ot ot Pu ng gu ng	Fle ksi bili tas	Has il Ba ntin gan
Sa m pe l	30	30	30	30	30	30	30
Ra ta- rat a	16 7,0 3	63 ,0 7	121, 13	31, 77	13 8,4 7	36, 4	1,3 5
S D	5,2 8	14 ,2 1	22,1 5	7,9 8	26, 68	3,4 6	0,1 6
Mi n	16 0	44	100	15	10 4	30	1,0 1
M ax	17 8	98	225	60	22 0	43	1,7

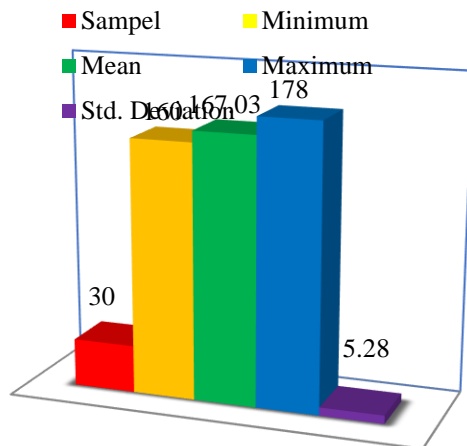
Deskripsi data digunakan untuk mengetahui gambaran variabel-variabel yang diteliti secara sekilas yaitu meliputi skor minimal, skor maksimal, rata-rata/rerata, dan standar deviasinya dari 30 atlet gulat putra Lampung. Berikut penjabaran tentang hasil penelitian dari masing-masing variabel :

### Tinggi Badan

Tabel Deskripsi data menunjukkan bahwa rata-rata tinggi badan atlet gulat putra Lampung adalah 167,03cm, tinggi badan maximum 178cm, angka tinggi badan

## Jurnal

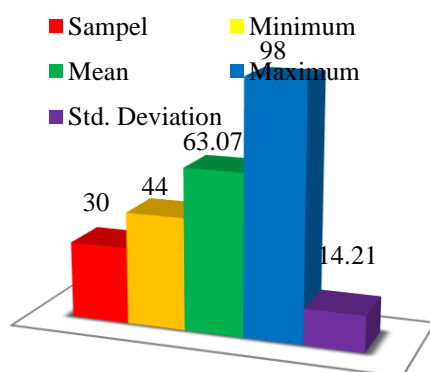
minimum 160cm dan standar deviasi tinggi badan adalah 5,25. Lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang dibawah ini :



Gambar 1. Diagram Batang Hasil Pengukuran Tinggi Badan atlet gulat putra Lampung

## Berat Badan

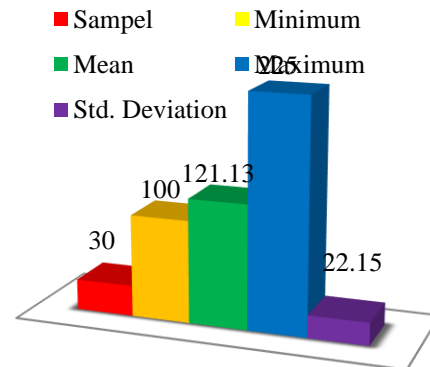
Tabel Deskripsi data menunjukkan bahwa rata-rata berat badan atlet gulat putra Lampung adalah 63,07kg, berat badanmaximum 98kg, angka berat badanminimum 44kg dan standar deviasi berat badan adalah 14,21. Lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang dibawah ini :



Gambar 2. Diagram Batang Hasil Pengukuran Berat Badan atlet gulat putra Lampung

## Kekuatan Otot Tungkai

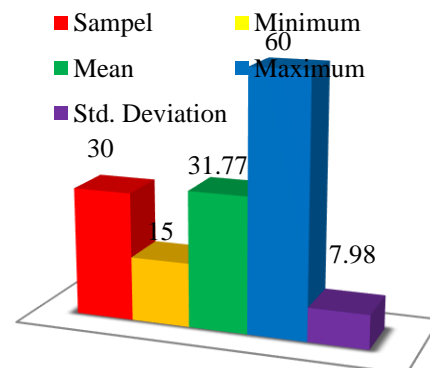
Tabel Deskripsi data menunjukkan bahwa rata-rata kekuatan otot tungkai atlet gulat putra Lampung adalah 121,13kg, kekuatan otot tungkaimaximum 225kg, angka kekuatan otot tungkaiminimum 100kg dan standar deviasi kekuatan otot tungkai adalah 22,15. Lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang dibawah ini :



Gambar 3. Diagram Batang Hasil Pengukuran kekuatan otot tungkai atlet gulat putra Lampung.

## Kekuatan Otot Lengan

Tabel Deskripsi data menunjukkan bahwa rata-rata kekuatan otot lengan atlet gulat putra Lampung adalah 31,77kg, kekuatan otot lengan maximum 60kg, angka kekuatan otot lengan minimum 15kg dan standar deviasi kekuatan otot lengan adalah 7,98. Lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang dibawah ini :

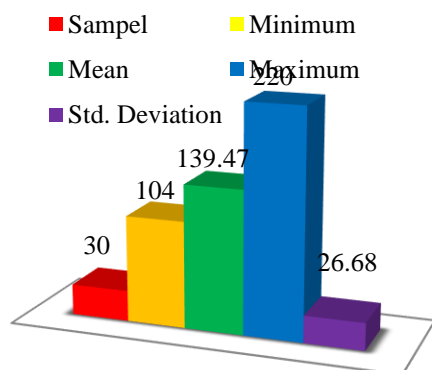


Gambar 4. Diagram Batang Hasil Pengukuran kekuatan otot lengan atlet gulat putra Lampung



### Kekuatan Otot Punggung

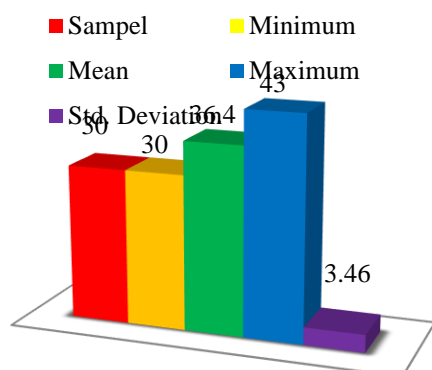
Tabel Deskripsi data menunjukkan bahwa rata-rata kekuatan otot punggung atlet gulat putra Lampung adalah 139,47kg, kekuatan otot punggung maximum 220kg, angka kekuatan otot punggung minimum 104kg dan standar deviasi kekuatan otot punggung adalah 26,68. Lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang dibawah ini :



Gambar 5. Diagram Batang Hasil Pengukuran kekuatan otot punggung atlet gulat putra Lampung

### Fleksibilitas

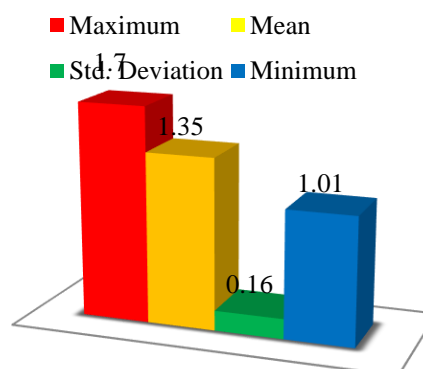
Tabel Deskripsi data menunjukkan bahwa rata-rata fleksibilitas atlet gulat putra Lampung adalah 36,4cm, fleksibilitas maximum 43cm, angka fleksibilitas minimum 30cm dan standar deviasi fleksibilitas adalah 3,46. Lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang dibawah ini :



Gambar 6. Diagram Batang Hasil Pengukuran fleksibilitas atlet gulat putra Lampung

### Hasil Bantingan Pinggang

Tabel Deskripsi data menunjukkan bahwa rata-rata kecepatan bantingan pinggang atlet gulat putra Lampung adalah 1,35 detik, kecepatan bantingan pinggang maximum 1,7 detik, angka kecepatan bantingan pinggang minimum 1,01 detik dan standar deviasi kecepatan bantingan pinggang adalah 0,16. Lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang dibawah ini :



Gambar 7. Diagram Batang Hasil Pengukuran fleksibilitas atlet gulat putra Lampung.

### Uji Normalitas

Berdasarkan hasil uji normalitas data dengan menggunakan rumus *kolmogorov smirnov* melalui perhitungan komputer program SPSS release 16 diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 5. Uji Normalitas

No	Variabel	Nilai Asymp. Sig. (2-tailed)	Signifikansi	Kesimpulan
1	Tinggi Badan	0,810	0,05	Normal
2	Berat Badan	0,333	0,05	Normal
3	Otot Tungkai	0,079	0,05	Normal
4	Otot Lengan	0,311	0,05	Normal
5	Otot Punggung	0,223	0,05	Normal
6	Fleksibilitas	0,864	0,05	Normal
7	Hasil Bantingan	0,780	0,05	Normal

**Uji Linieritas**

Uji linieritas garis regresi merupakan uji untuk mengetahui linier tidaknya bentuk hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Hasil analisis ini dijadikan sebagai pertimbangan bisa tidaknya data penelitian yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis regresi linier. Berdasarkan perhitungan diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabe 6.Uji Linieritas

No	Variabel	Nilai Sig.	Signifikansi	Kesimpulan
1	hasil bantingan * tinggi badan	0,112	0,05	Linier
2	hasil bantingan * berat badan	0,054	0,05	Linier
3	hasil bantingan * otot tungkai	0,211	0,05	Linier
4	hasil bantingan * otot lengan	0,879	0,05	Linier
5	hasil bantingan * otot punggung	0,550	0,05	Linier
6	hasil bantingan * fleksibilitas	0,77	0,05	Linier

**Analisis Data**

Perhitungan dilakukan dengan menggunakan bantuan program *SPSS for windows release 16*. Adapun hasil perhitungan analisis data tersaji sebagai berikut:

Tabel 2.Rangkuman Hasil Perhitungan Data Tes tinggi badan, berat badan, kekuatan otot tungkai, kekuatan otot lengan, kekuatan otot punggung, fleksibilitas dan hasil bantingan pinggang

No	Variabel	Hasil				Nilai Sig.	Kesimpulan
		Korelasi	Koefisien Determinasi	t hitung	t tabel		
1	Tinggi badan	0,434	0,188	3,263	1,701	0,017	Signifikan
2	Berat badan	0,388	0,150	2,227	1,701	0,034	Signifikan
3	Otot tungkai	0,446	0,199	2,640	1,701	0,013	Signifikan
4	Otot lengan	0,636	0,405	4,363	1,701	0,000	Signifikan
5	Otot punggung	0,736	0,542	5,756	1,701	0,000	Signifikan
6	Fleksibilitas	0,598	0,357	3,946	1,701	0,000	Signifikan

**KontribusiTinggi Badan (X<sub>1</sub>) Terhadap Hasil Bantingan Pinggang(Y)**

Lampiran 10 Output Bagian Keempat (Coefficients) : Pada tabel Coefficients, pada kolom B pada Constant (a) adalah 28,316, sedang nilai tinggi badan(b) adalah 0,434, sehingga persamaan regresinya dapat ditulis :

$$\hat{Y} = a + bX \text{ atau } 28,316 + 0,434X$$

Lampiran 10 Output Bagian Kedua (Model Summary) :Menjelaskan besarnya nilai korelasi/ hubungan (R) yaitu sebesar 0,434 dan dijelaskan besarnya prosentase pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang disebut koefisien determinasi yang merupakan hasil dari penguadratan R. Dari output tersebut diperoleh koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) sebesar 0,188, yang mengandung pengertian bahwa pengaruh variabel bebas (tinggi badan) terhadap variabel terikat (hasil bantingan) adalah sebesar 18,8%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang lain.

**KontribusiBerat Badan (X<sub>2</sub>) Terhadap Hasil Bantingan Pinggang(Y)**

Lampiran 11 Output Bagian Keempat (Coefficients) : Pada tabel Coefficients, pada kolom B pada Constant (a) adalah 30,605, sedang nilai berat badan(b) adalah 0,388, sehingga persamaan regresinya dapat ditulis :

$$\hat{Y} = a + bX \text{ atau } 30,605 + 0,388X$$

Lampiran 11 Output Bagian Kedua (Model Summary) :Menjelaskan besarnya nilai korelasi/ hubungan (R) yaitu sebesar 0,150 dan dijelaskan besarnya prosentase pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang disebut koefisien determinasi yang merupakan hasil dari penguadratan R. Dari output tersebut diperoleh koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) sebesar 0,150, yang mengandung pengertian bahwa pengaruh variabel bebas (berat badan) terhadap variabel terikat (hasil bantingan) adalah



sebesar 15,0%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang lain.

### **Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai (X<sub>3</sub>) Terhadap Hasil Bantingan(Y)**

Lampiran 12 Output Bagian Keempat (Coefficients) : Pada tabel Coefficients, pada kolom B pada Constant (a) adalah 27,681, sedang nilai kekuatan otot tungkai(b) adalah 0,446, sehingga persamaan regresinya dapat ditulis :

$$\hat{Y} = a + bX \text{ atau } 27,681 + 0,446X$$

Lampiran 12 Output Bagian Kedua (Model Summary) :Menjelaskan besarnya nilai korelasi/ hubungan (R) yaitu sebesar 0,446 dan dijelaskan besarnya prosentase pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang disebut koefisien determinasi yang merupakan hasil dari penguadratan R. Dari output tersebut diperoleh koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) sebesar 0,199, yang mengandung pengertian bahwa pengaruh variabel bebas (kekuatan otot tungkai) terhadap variabel terikat (Hasil bantingan) adalah sebesar 19,9%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang lain.

### **Kontribusi Otot Lengan (X<sub>4</sub>) Terhadap Hasil Bantingan(Y)**

Lampiran 13 Output Bagian Keempat (Coefficients) : Pada tabel Coefficients, pada kolom B pada Constant (a) adalah 18,194, sedang nilai kekuatan otot lengan (b) adalah 0,636, sehingga persamaan regresinya dapat ditulis :

$$\hat{Y} = a + bX \text{ atau } 18,194 + 0,636X$$

Lampiran 13 Output Bagian Kedua (Model Summary) :Menjelaskan besarnya nilai korelasi/ hubungan (R) yaitu sebesar 0,636 dan dijelaskan besarnya prosentase pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang disebut koefisien determinasi yang merupakan hasil dari penguadratan R. Dari output tersebut diperoleh koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) sebesar 0,405, yang

mengandung pengertian bahwa pengaruh variabel bebas (kekuatan otot lengan) terhadap variabel terikat (hasil bantingan) adalah sebesar 40,5%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang lain.

### **Kontribusi kekuatan Punggung (X<sub>5</sub>) Terhadap Hasil Bantingan(Y)**

Lampiran 14 Output Bagian Keempat (Coefficients) : Pada tabel Coefficients, pada kolom B pada Constant (a) adalah 13,190, sedang nilai kekuatan otot punggung (b) adalah 0,736, sehingga persamaan regresinya dapat ditulis :

$$\hat{Y} = a + bX \text{ atau } 13,190 + 0,736X$$

Lampiran 14 Output Bagian Kedua (Model Summary) :Menjelaskan besarnya nilai korelasi/ hubungan (R) yaitu sebesar 0,736 dan dijelaskan besarnya prosentase pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang disebut koefisien determinasi yang merupakan hasil dari penguadratan R. Dari output tersebut diperoleh koefisien determinasi (R<sup>2</sup>) sebesar 0,542, yang mengandung pengertian bahwa pengaruh variabel bebas (kekuatan otot punggung) terhadap variabel terikat (hasil bantingan) adalah sebesar 54,2%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang lain.

### **Kontribusi Fleksibilitas (X<sub>6</sub>) Terhadap Hasil Bantingan(Y)**

Lampiran 15 Output Bagian Keempat (Coefficients) : Pada tabel Coefficients, pada kolom B pada Constant (a) adalah 20,110, sedang nilai fleksibilitas (b) adalah 0,598, sehingga persamaan regresinya dapat ditulis :

$$\hat{Y} = a + bX \text{ atau } 20,110 + 0,598X$$

Lampiran 15 Output Bagian Kedua (Model Summary) :Menjelaskan besarnya nilai korelasi/ hubungan (R) yaitu sebesar 0,598 dan dijelaskan besarnya prosentase pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang disebut koefisien determinasi

yang merupakan hasil dari pengkuadratan R. Dari output tersebut diperoleh koefisien determinasi ( $R^2$ ) sebesar 0,357, yang mengandung pengertian bahwa pengaruh variabel bebas (fleksibilitas) terhadap variabel terikat (hasil bantingan) adalah sebesar 35,7%, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel yang lain.

### **Hipotesis Tinggi Badan ( $X_1$ ) Terhadap Kecepatan Bantingan Pinggang(Y)**

Kriteria pengambilan keputusan :

$H_1$  diterima apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau (Sig.)  $< 0,05$   $H_0$  diterima apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau (Sig.)  $> 0,05$  Lampiran 10 Output Bagian Keempat (Coefficients) tinggi badan memiliki nilai  $t_{hitung}$  2,547 dan nilai signifikansi (Sig.) 0,017. Tingkat kepercayaan = 95% atau ( $\alpha$ ) = 0,05. Derajat kebebasan (df) =  $n-2 = 30-2 = 28$ , serta pengujian satu sisi diperoleh nilai  $t_{tabel}$  1,701. Artinya  $t_{hitung}$  2,547  $> 1,701$   $t_{tabel}$  atau (Sig.) 0,017  $< 0,05$ . Sehingga  **$H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima**. Ada kontribusi yang signifikan tinggi badan terhadap kecepatan bantingan pinggang pada atlet gulat putra lampung

### **Hipotesis Berat Badan ( $X_2$ ) Terhadap Kecepatan Bantingan Pinggang(Y)**

Kriteria pengambilan keputusan :

$H_2$  diterima apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau (Sig.)  $< 0,05$   $H_0$  diterima apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau (Sig.)  $> 0,05$  Lampiran 11 Output Bagian Keempat (Coefficients) berat badan memiliki nilai  $t_{hitung}$  2,227 dan nilai signifikansi (Sig.) 0,034. Tingkat kepercayaan = 95% atau ( $\alpha$ ) = 0,05. Derajat kebebasan (df) =  $n-2 = 30-2 = 28$ , serta pengujian satu sisi diperoleh nilai  $t_{tabel}$  1,701. Artinya  $t_{hitung}$  2,227  $> 1,701$   $t_{tabel}$  atau (Sig.) 0,034  $< 0,05$ . Sehingga  **$H_0$  ditolak dan  $H_2$  diterima**. Ada kontribusi yang signifikan berat badan terhadap kecepatan bantingan pinggang pada atlet gulat putra lampung.

### **Hipotesis kekuatan Otot Tungkai( $X_3$ ) Terhadap Kecepatan Bantingan Pinggang(Y)**

Kriteria pengambilan keputusan :

$H_3$  diterima apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau (Sig.)  $< 0,05$   $H_0$  diterima apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau (Sig.)  $> 0,05$  Lampiran 12 Output Bagian Keempat (Coefficients) kekuatan otot tungkai memiliki nilai  $t_{hitung}$  2,640 dan nilai signifikansi (Sig.) 0,013. Tingkat kepercayaan = 95% atau ( $\alpha$ ) = 0,05. Derajat kebebasan (df) =  $n-2 = 30-2 = 28$ , serta pengujian satu sisi diperoleh nilai  $t_{tabel}$  1,701. Artinya  $t_{hitung}$  2,640  $> 1,701$   $t_{tabel}$  atau (Sig.) 0,013  $< 0,05$ . Sehingga  **$H_0$  ditolak dan  $H_3$  diterima**. Ada kontribusi yang signifikan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan bantingan pinggang pada atlet gulat putra lampung.

### **Hipotesis kekuatan Otot Lengan ( $X_4$ ) Terhadap Hasil Bantingan(Y)**

Kriteria pengambilan keputusan :

$H_4$  diterima apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau (Sig.)  $< 0,05$   $H_0$  diterima apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau (Sig.)  $> 0,05$  Lampiran 13 Output Bagian Keempat (Coefficients) kekuatan otot tungkai memiliki nilai  $t_{hitung}$  4,363 dan nilai signifikansi (Sig.) 0,000. Tingkat kepercayaan = 95% atau ( $\alpha$ ) = 0,05. Derajat kebebasan (df) =  $n-2 = 30-2 = 28$ , serta pengujian satu sisi diperoleh nilai  $t_{tabel}$  1,701. Artinya  $t_{hitung}$  4,363  $> 1,701$   $t_{tabel}$  atau (Sig.) 0,000  $< 0,05$ . Sehingga  **$H_0$  ditolak dan  $H_4$  diterima**. Ada kontribusi yang signifikan kekuatan otot lengan terhadap kecepatan bantingan pinggang pada atlet gulat putra lampung.

### **Hipotesis kekuatan Punggung ( $X_5$ ) Terhadap Hasil Bantingan(Y)**

Kriteria pengambilan keputusan :

$H_5$  diterima apabila  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau (Sig.)  $< 0,05$   $H_0$  diterima apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  atau (Sig.)  $> 0,05$  Lampiran 14 Output Bagian Keempat (Coefficients) kekuatan otot tungkai memiliki nilai  $t_{hitung}$  5,756 dan nilai signifikansi (Sig.) 0,000. Tingkat

## Jurnal

kepercayaan = 95% atau ( $\alpha$ ) = 0,05. Derajat kebebasan (df) =  $n-2 = 30-2 = 28$ , serta pengujian satu sisi diperoleh nilai  $t_{\text{tabel}} 1,701$ . Artinya  $t_{\text{hitung}} 5,756 > 1,701 t_{\text{tabel}}$  atau (Sig.)  $0,000 < 0,05$ . Sehingga  **$H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima**. Ada kontribusi yang signifikan kekuatan otot punggung terhadap kecepatan bantingan pinggang pada atlet gulat putra lampung.

### Hipotesis kekuatan Fleksibilitas ( $X_6$ ) Terhadap Hasil Bantingan(Y)

Kriteria pengambilan keputusan :

$H_0$  diterima apabila  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  atau (Sig.)  $< 0,05$   $H_0$  diterima apabila  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$  atau (Sig.)  $> 0,05$  Lampiran 15 Output Bagian Keempat (Coefficients) kekuatan otot tungkai memiliki nilai  $t_{\text{hitung}} 3,946$  dan nilai signifikansi (Sig.)  $0,000$ . Tingkat kepercayaan = 95% atau ( $\alpha$ ) = 0,05. Derajat kebebasan (df) =  $n-2 = 30-2 = 28$ , serta pengujian satu sisi diperoleh nilai  $t_{\text{tabel}} 1,701$ . Artinya  $t_{\text{hitung}} 3,946 > 1,701 t_{\text{tabel}}$  atau (Sig.)  $0,000 < 0,05$ . Sehingga  **$H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima**. Ada kontribusi yang signifikan fleksibilitas terhadap kecepatan bantingan pada atlet gulat putra lampung

### Pembahasan

Teknik bantingan adalah suatu teknik yang dipergunakan pada saat posisi pegulat berdiri, dengan cara pegangan pada tangan atau ketiak kemudian melakukan gerakan sedikit memutar, mengangkat dan melakukan bantingan untuk menjatuhkan lawan. Jenis teknik bantingan ini memanfaatkan pinggang sebagai tumpuan teknik bantingan. Pada dasarnya komponen fisik sangat menentukan hasil bantingan pinggang dengan melakukan mengangkat lawan yang kemudian menempatkan posisi badan lawan dengan sempurna dilanjutkan dengan gerakan menjatuhkannya ke matras melakukan gerakan mengangkat dan membanting.

Menurut Muhajir (2007: 57), kebugaran jasmani adalah kesanggupan dan kemampuan tubuh melakukan penyesuaian (adaptasi) terhadap pembebasan fisik yang diberikan kepadanya (dari kerja yang dilakukan sehari-hari) tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan.

Menurut tim anatomi FIK Universitas Negeri Yogyakarta dalam diktat anatomi manusia, tinggi tubuh atau tinggi badan adalah jarak maksimum dari vertek ke telapak kaki. Tinggi badan merupakan parameter yang penting bagi segenap jasa manusia yang terdiri dari badan, anggota kepala yang diukur dari telapak kaki sampai kepala bagian atas. Dalam kaitannya dengan hasil bantingan pinggang di mana tinggi badan sangat dibutuhkan dalam dalam menunjang hasil bantingan. Berdasarkan hasil temuan penelitian dan analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa ada kontribusi yang signifikan antartinggi badan terhadap kecepatan bantingan pinggang pada atlet gulat putra lampung.

Berat badan berkaitan erat dengan berbagai cabang olahraga yang membutuhkan tubuh yang ringan, antara berat badan yang ideal atau ringan dan berat badan berlebih mempengaruhi kekuatan untuk menolak badan secara maksimal. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian dan analisis data di mana berat badan memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kecepatan bantingan pinggang pada atlet gulat putra lampung. Berat badan adalah parameter antropometri yang sangat labil. Dalam keadaan normal, di mana keadaan kesehatan baik dan keseimbangan anatara konsumsi dan kebutuhan zat gizi terjamin, berat badan berkembang mengikuti pertambahan umur. Sebaliknya dalam keadaan yang abnormal terdapat dua kemungkinan perkembangan berat badan, yaitu dapat berkembang cepat atau lebih lambat dari keadaan normal. Penentuan

## Jurnal

berat badan dilakukan dengan cara menimbang.

Berat badan merupakan salah satu bagian biometrik yang dapat mempengaruhi pencapaian prestasi olahraga. Menurut Yuslam Samihardja (1997 : 22) yang dikutip sarwono dan ismaryati dijelaskan : Berat badan seseorang merupakan penjumlahan dari berat jaringan kerasnya jaringan lunaknya dan cairan yang dikandungnya. Jaringan keras merupakan kerangka tubuh yang terdiri dari tulang dan tulang rawan. Tulang dan tulang rawan merupakan bagian yang stabil dibandingkan dua bagian yang lain. Beratnya relatif tetap sesudah seseorang mencapai pendewasaan. Latihan atau makanan tidak akan mempengaruhi ukuran maupun berat kerangka. Jadi, berat badan yaitu berat seseorang yang diukur dengan pakaian seminim mungkin. Beberapa hal yang mempengaruhi berat badan salah satunya makanan dan minuman. Dalam sehari kita membutuhkan gizi lengkap seperti Karbohidrat, lemak, protein, vitamin dan mineral.

Tungkai adalah bagian anggota tubuh manusia yang terletak pada bagian bawah, karena itu sering sekali disebut anggota gerak bawah. Tungkai mempunyai tugas penting dalam melakukan gerak atau aktivitas tubuh. Namun untuk melakukan gerak secara sistematis perlu adanya sistem penggerak yang meliputi tulang, otot dan sendi. berdasarkan hasil temuan penelitian dan analisis data terhadap variabel kekuatan otot tungkai memberikan kontribusi/sumbangan yang positif terhadap hasil kecepatan bantingan pinggang. kekuatan otot tungkai merupakan unsur yang penting dalam melakukan bantingan pinggang dimana kekuatan otot tungkai sangat dibutuhkan dalam menjadi tumpuan berat badan atlet dan sebagai sumber tolakan dalam melakukan bantingan. sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil bantingan pinggang berbanding lurus dengan kekuatan

otot tungkai yang dimiliki seorang atlet. dimana semakin baik kekuatan otot tungkai seseorang maka semakin baik pula hasil bantingan pinggang seorang atlet.

Menurut Mahendra (2000: 35) kekuatan adalah sejumlah daya yang dapat dihasilkan oleh suatu otot ketika otot itu berkontraksi. Penampilan yang baik dalam senam sangat tergantung pada kekuatan otot, karenanya meningkatkan kekuatan pesenam akan meningkatkan pula tingkat prestasinya dalam senam dan sebaliknya keikutsertaan seseorang dalam senam akan otomatis meningkatkan kekuatan seseorang. Dari analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa dari keenam variabel bebas yang diteliti variabel kekuatan otot lengan memberikan kontribusi/sumbangan yang cukup besar terhadap kecepatan bantingan pinggang. Dilihat dari peranannya dalam melakukan bantingan pinggang dimana kekuatan otot lengan memiliki peranan yang cukup penting dalam mengangkat dan melempar beban tubuh lawan maka sangat dibutuhkan kekuatan otot lengan yang baik untuk mendapatkan hasil bantingan pinggang yang baik pula.

Untuk menambah dorongan angkatan tenaga dengan fleksibilitas, atlet dapat meliukkans serta melentikan badan lawan dan menambah daya dorong saat membanting yang kemudian menjatuhkan kematras, apalagi jika dilakukan secara cepat, tepat dan terarah sesuai dengan teknik yang benar dengan waktu dan arah bantingan yang berbeda, dimana kekuatan otot punggung dan kelentukan tersebut diperoleh selama mengikuti latihan. Latihan yang disiplin dan berkesinambungan akan memberi efek yang positif terhadap hasil bantingan, karena semakin kuat kekuatan otot punggung dan fleksibilitas seorang atlet maka akan semakin bagus pula hasil dalam membanting. Latihan yang disiplin dan berkesinambungan akan memberi efek yang positif terhadap hasil bantingan,

## Jurnal

karena semakin baik komponen fisik seorang atlet maka akan semakin bagus pula hasil dalam membanting. terbukti melalui penelitian ini dapat disimpulkan bahwa kekuatan otot punggung dan fleksibilitas berperan besar dalam keberhasilan melakukan bantingan pinggang.

### SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data, mengenai kontribusi tinggi badan, berat badan, kekuatan otot tungkai, kekuatan otot lengan, kekuatan otot punggung dan fleksibilitas terhadap hasil bantingan pinggang pada Atlet Gulat Putra Lampung yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada kontribusi yang signifikan tinggi badan terhadap kecepatan bantingan pinggang pada atlet gulat putra lampung
2. Ada kontribusi yang signifikan berat badan terhadap kecepatan bantingan pinggang pada atlet gulat putra lampung
3. Ada kontribusi yang signifikan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan bantingan pinggang pada atlet gulat putra lampung
4. Ada kontribusi yang signifikan kekuatan otot lengan terhadap kecepatan bantingan pinggang pada atlet gulat putra lampung
5. Ada kontribusi yang signifikan kekuatan otot punggung terhadap kecepatan bantingan pinggang pada atlet gulat putra lampung
6. Ada kontribusi yang signifikan fleksibilitas terhadap kecepatan bantingan pada atlet gulat putra lampung

### 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 tingkat kebugaran jasmani pada siswa hendaknya memperhatikan tinggi badan, berat badan, kekuatan otot tungkai, kekuatan otot lengan, kekuatan otot punggung dan fleksibilitas
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 pelatih gulat, beban latihan untuk tiap unsure kondisi fisik disesuaikan dengan nilai sumbangan tiap variable terhadap hasil bantingan pinggang.

### 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
- Bompa, Tudor O. (1990). *Theory and Methodology of Training*. Iowa: Kendal/Hunt Publishing.
- Bompa (2000). *Total Training For Young Champions*. York University. Canada
- FILA. 2006. *Peraturan Gulat Internasional*. Terjemahan Otje Siswanto. 2007. Bandung: Pegda PGSI Jawa Barat
- Gable. D. (1998). *Sukses Melatih Gulat*. New York : United Graphics.
- Hadi, Rubianto. 2004. *Buku Ajar Gulat*. Semarang : FIK Unnes
- Hadi, Sutrisno. 1993. *Metodologi Research*. Yogyakarta:UGM.



## Jurnal

- Harsono. 1988. *Coaching Dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching*. CV Tambak Kusuma
- Mysynk, M. 1994. *Gerakan dan serangan gulat peraih kemenangan*. Klaten : PT Intan Sejati
- Kosasih, Engkos. 1985. *Olahraga Teknik dan Program Latihan*. Jakarta : Akademika Presindo.
- Pear. and Morgan. 1986. *Weight Training For Men And Women. Getting Stronger*. Shelter Publications. Inc, Bolinas California.
- Petrov, Rajko. 1987. *Freestyle and Greco Roman Wrestling*. FH.A
- PGSI. 1985. *Peraturan Pertandingan Gulat Amatir Nasional/Internasional* : Jakarta. PGSI
- PGSI. 1998. *Seperempat abad Gulat di Indonesia*. Jakarta: Persatuan Gulat Seluruh Indonesia Cabang Jakarta Barat.
- Raven, 1981. *Atlas Anatomi*. Semarang: Dahara.
- Rushall. And Pyke . 1990. *Training For Sport And Fitness*. The Macmillan Company Of Australia. Pty Ltd
- Sajoto, M. 1995. *Pembinaan Kondisi Fisik Olahraga*. Jakarta: Depdikbud Dirjen.
- Soekarman. (1987). *Dasar Olahraga untuk Pembina, Pelatih dan Atlet*. Jakarta: Inti Idayu Press.
- Sugiyono.2010. *Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan Research and Development*.Alfabeta.
- Syaifuddin. 1997. *Anatomi Fisiologi Untuk Siswa Perawat*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran.