



**HUBUNGAN ANTARA KELENTUKAN OTOT PUNGGUNG
DAN KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP
KEMAMPUAN GULUNGAN PERUT PADA
ATLET GULAT KABUPATEN KENDAL
TAHUN 2009**

SKRIPSI

Diajukan dalam penyelesaian studi Strata 1 (S1)
untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan

oleh

Sudarjo

6101907094

**JURUSAN PJKR PROGRAM STUDI PGSD PENJAS
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG**

2009

PERSETUJUAN

Skripsi ini telah disetujui Pembimbing untuk diajukan kepada Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang (FIK UNNES) pada :

Hari : Senin

Tanggal : 10 Agustus 2009

Pembimbing I

Pembimbing II

Drs. H. Sulaiman, M.Pd.

NIP. 19620612 198901 1 001

Drs. Nasuka, M. Kes.

NIP. 19590916 198511 1 001

Mengetahui :

Ketua Jurusan PJKR

Drs. Hermawan Pamot Raharjo, M.Pd.

NIP. 19651020 199103 1 003

PENGESAHAN

Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan Sidang Panitia Ujian Skripsi
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang (FIK UNNES) pada :

Hari : Kamis

Tanggal : 27 Agustus 2009

Panitia Ujian :

Ketua Panitia

Sekretaris

Drs. M. Nasution, M.Kes.
NIP. 19640423 199002 1 001

Dra. Heny Setyawati, M.Si.
NIP. 19670610 199203 2 001

Penguji I

Drs. Tri Rustiadi, M.Kes.
NIP. 19641023 199002 1 001

Penguji II

Penguji III

Drs. H. Sulaiman, M.Pd.
NIP. 19620612 198901 1 001

Drs. Nasuka, M.Kes.
NIP. 19590916 198511 1 001

PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa yang tertulis dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan jiplakan dari karya tulis orang lain baik sebagian maupun seluruhnya. Pendapat atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang, Agustus 2009

Sudarjo

MOTTO

“(Sungguh) tidak ada seorangpun di langit dan di bumi dia datang (sholat menghadap kepada Allah) Tuhan Yang Maha Pemurah, kecuali dia orang yang mengabdikan (kepada-Nya)”. (QS. 19 : 93)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini kupersembahkan untuk:

Orang tuaku Bapak Sayak dan Ibu Hj. Marsinah,
Istriku tercinta Sri Lestari,
Anak-anakku tersayang Rahmat Darmawan RS,
Firmansyah Rizky P dan Fitria Rahmatika Desinari,
dan almamaterku.

SARI

Sudarjo, 2009. *Hubungan antara Kelentukan Otot Punggung dan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan Gulungan Perut.* Skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Pembimbing : I. Drs. H. Sulaiman, M.Pd., II. Drs. Nasuka, M.Kes.

Kata Kunci : Kelentukan otot punggung, kekuatan otot lengan, gulungan perut.

Prestasi pegulat Kabupaten Kendal tidak sebaik prestasi pegulat dari Kabupaten/Kota lain di Jawa Tengah. Olahraga gulat di Kabupaten Kendal mulai menampakkan prestasinya untuk tingkat pelajar sejak cabang gulat dipertandingkan pada POPDA (Pekan Olahraga Daerah) Jawa Tengah tahun 2002. Pada penyelenggaraan Pekan Olahraga Provinsi Jateng tahun 2009 yang baru lalu, prestasi pegulat Kendal masih belum mendapatkan hasil yang memuaskan. Penelitian untuk penulisan skripsi ini hanya dibatasi pada perumusan masalah, apakah terdapat hubungan antara kelentukan otot punggung dengan kemampuan gulungan perut dalam olahraga gulat? Apakah terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan gulungan perut dalam olahraga gulat? Dan apakah terdapat hubungan antara kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan gulungan perut dalam olahraga gulat?

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *survey test* dengan menggunakan populasi atlet gulat Kabupaten Kendal yang berjumlah 20 orang. Semua anggota populasi dijadikan sampel penelitian sehingga penelitian ini disebut dengan total sampel. Data penelitian diperoleh dari tes kelentukan otot punggung dengan *bridge-up test*, tes kekuatan otot lengan dengan *hand and grip dynamometer*, serta tes kemampuan gulungan perut dengan teknik gulungan yang benar.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hubungan antara kelentukan otot punggung dengan kemampuan gulungan perut sebesar 0.60 dan t_{hitung} sebesar 3.16 lebih besar dibanding dengan t_{tabel} 2.10 pada taraf signifikansi 5% sehingga signifikan. Hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan gulungan perut sebesar 0.77 dan t_{hitung} sebesar 5.10 lebih besar dibanding dengan t_{tabel} 2.10 pada taraf signifikansi 5% sehingga signifikan. Serta hubungan antara kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan gulungan perut sebesar 0.83 dan F_{hitung} sebesar 18.82 lebih besar dari F_{tabel} 3.59 pada taraf signifikansi 5% sehingga signifikan. Dukungan yang diberikan oleh kelentukan otot punggung terhadap kemampuan gulungan perut sebesar 36.00% serta dukungan yang diberikan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan gulungan perut sebesar 59.29%. Sedangkan dukungan secara bersama-sama kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan gulungan perut sebesar 68.89%.

Saran yang dapat diberikan adalah dalam memilih calon atlet hendaknya memperhatikan unsur kondisi fisik kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan dan bagi para pelatih supaya memperhatikan unsur-unsur kondisi fisik yang lain di samping segi teknik, taktik dan mental atlet agar dapat mengembangkan kondisi fisik pegulat agar mencapai prestasi yang optimal.

KATA PENGANTAR

Ucapan puji syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul : Hubungan antara Kelentukan Otot Punggung dan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan Gulungan Perut pada Atlet Gulat Kabupaten Kendal Tahun 2009.

Pada kesempatan ini, perkenankan saya mengucapkan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Rektor UNNES yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menempuh studi akademik di Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan FIK UNNES yang telah menyediakan fasilitas akademik kepada saya untuk dapat melaksanakan studi dan menyelesaikan skripsi ini.
3. Ketua Jurusan PJKR FIK UNNES yang telah memberikan pengarahan, bimbingan dan ijin penelitian.
4. Drs. H. Sulaiman, M.Pd. dan Drs. Nasuka, M.Kes. selaku Pembimbing I dan II yang dengan tak kenal lelah terus memberi semangat, arahan dan bimbingan sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik.
5. Para Dosen FIK UNNES yang secara tidak langsung turut membantu memberikan motivasi dan pengarahan dalam penulisan skripsi ini.
6. Pengurus Pengcab PGSI Kabupaten Kendal yang telah memberikan ijin penelitian dan memfasilitasi sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik dan lancar.
7. Para atlet gulat Kabupaten Kendal yang telah dengan suka rela dan sungguh - sungguh membantu untuk dijadikan sampel penelitian ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa transfer Jurusan PJKR FIK UNNES yang banyak membantu dalam proses pengambilan data dan dorongan moril sehingga skripsi ini selesai dengan baik.
9. Sri Lestari istriku tercinta, Rachmat Darmawan Raharjo Sayekti, Firmansyah Rizky Prabowo, Fitria Rachmatika Desinari anak-anakku tersayang yang

dengan penuh pengertian, pengorbanan dan do'a-do'anya serta terus memberi semangat dalam menyelesaikan studi dan penulisan skripsi ini.

Semoga amal baik mereka semua akan mendapat imbalan yang berlipat dari Tuhan Yang Maha Esa. Serta rahmat dan hidayah-Nya senantiasa dilimpahkan kepada kita semua. Amin.

Penulis.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
SARI.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	7
1.3 Pembatasan Masalah.....	8
1.4 Perumusan Masalah.....	8
1.5 Tujuan Penelitian.....	9
1.6 Penegasan Istilah.....	9
1.7 Manfaat Penelitian.....	11
BAB II LANDASAN TEORI.....	12
2.1 Hakikat Olahraga Gulat.....	12
2.2 Teknik Posisi Bawah.....	14
2.3 Dukungan Kondisi Fisik.....	20
2.4 Hubungan antara Kelentuan Otot Punggung dan Kemampuan Gulungan Perut.....	25
2.5 Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan dan Kemampuan Gulungan Perut.....	27
2.6 Hipotesis.....	28

BAB III	METODE PENELITIAN.....	29
	3.1 Populasi.....	29
	3.2 Sampel Penelitian	29
	3.3 Variabel Penelitian	30
	3.4 Rancangan Penelitian	30
	3.5 Instrumen Penelitian	31
	3.6 Waktu dan Tempat Penelitian	31
	3.7 Teknik Pengumpulan Data	31
	3.8 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penelitian	35
	3.9 Analisis Data	36
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	42
	4.1 Data Hasil Penelitian...	42
	4.2 Uji Signifikansi Koefisien Korelasi	45
BAB V	SIMPULAN DAN SARAN.....	51
	5.1 Simpulan	51
	5.2 Saran	52
	DAFTAR PUSTAKA	53
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	54

DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1 Prestasi gulat Kabupaten Kendal sebelum tahun 2002.....	2
1.2 Prestasi gulat Kabupaten Kendal setelah tahun 2001	3
2.1 Komponen kondisi fisik yang perlu dikembangkan bagi beberapa cabang olahraga.....	21
4.1 Nilai rata-rata dan simpangan baku variabel penelitian	43
4.2 Hasil pengujian normalitas data	43
4.3 Penghitungan koefisien korelasi antar variabel	44
4.4 Rangkuman hasil penghitungan koefisien korelasi	45
4.5 Penghitungan koefisien korelasi gabungan	46
4.6 Persentasi dukungan variabel bebas terhadap variabel terikat	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Bidang tumpuan teknik gulungan perut	16
2.2 Teknik gulungan perut dengan tuas kelas III	16
3.1 Bridge-Up test	32
3.2 Test kekuatan otot lengan	33
3.3 Teknik gulungan perut	34

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data hasil tes kelentukan otot punggung	55
2. Data hasil tes kekuatan otot lengan.....	56
3. Data hasil tes gulungan perut.....	57
4. Data hasil tes kelentukan otot punggung, kekuatan otot lengan dan tes teknik gulungan perut.	58
5. Uji normalitas Lilliefors kelentukan otot punggung.....	59
6. Uji normalitas Lilliefors kekuatan otot lengan	60
7. Uji normalitas Lilliefors kemampuan gulungan perut.....	61
8. Penghitungan koefisien korelasi X_1 dan Y.....	62
9. Penghitungan koefisien korelasi X_2 dan Y	63
10. Penghitungan koefisien korelasi X_1 dan X_2	64
11. Uji koefisien korelasi antara X_1 dengan Y.....	65
12. Uji koefisien korelasi antara X_2 dengan Y	66
13. Uji koefisien korelasi antara X_1 dengan X_2	67
14. Uji korelasi ganda antara X_1X_2 dengan Y.....	68
15. Determinan.....	69
16. Tes kelentukan otot punggung.....	71
17. Tes kekuatan otot lengan.....	72
18. Tes teknik gulungan perut.....	73
19. Usul penetapan pembimbing skripsi	76
20. SK Pembimbing Skripsi.....	77
21. Permohonan ijin penelitian	78
22. Surat pemberian ijin penelitian dari Pengcab PGSI Kab. Kendal.....	79
23. Surat keterangan penelitian dari Pengcab PGSI Kabupaten Kendal.....	80
24.	

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah.

Di tingkat Jawa Tengah pembinaan olahraga prestasi masih berkiblat pada 3 Kabupaten/Kota yaitu Kota Semarang, Kota Surakarta dan Kabupaten Banyumas. Bahkan dominasi Kota Semarang yang selalu menjadi Juara Umum dalam setiap ajang penyelenggaraan Pekan Olahraga Daerah (PORDA) Jateng mulai digoyang oleh kekuatan dari Kabupaten Banyumas. Terbukti Kabupaten Banyumas berhasil menjadi Juara Umum dalam PORDA (Pekan Olahraga Daerah) Jateng yang berlangsung di Kota Semarang pada tahun 2005. Namun gelar Juara Umum itu berhasil direbut kembali oleh Kota Semarang dalam Pekan Olahraga Provinsi (PORPROV) Jateng di Surakarta yang telah selesai awal bulan Agustus 2009 lalu.

Sementara itu prestasi olahraga Kabupaten Kendal masih jauh jika dibandingkan dengan ketiga Kabupaten/Kota tersebut. Dalam rangka meningkatkan pembinaan olahraga prestasi, Kabupaten Kendal telah membangun berbagai sarana prasarana olahraga, antara lain Stadion dan Gedung Olah Raga Bahurekso. Buah dari usaha itu sudah mulai menampakkan hasil khususnya di cabang sepakbola dengan meloloskan Persik Kendal untuk berlaga di Divisi I PSSI. Hasil itu diharapkan juga berimbas pada cabang-cabang olahraga lain termasuk gulat.

Prestasi pegulat Kabupaten Kendal sebelum tahun 2002 tidak sebaik prestasi dari Kabupaten lain di Jawa Tengah. Selama mengikuti kejuaraan di Jawa Tengah, untuk setiap event dari 10 kelas yang dipertandingkan dan dari total 10 medali emas, 10 medali perak dan 20 medali perunggu, prestasi paling bagus Kabupaten Kendal memperoleh 1 perak dan 2 perunggu dalam PORDA IV Jateng tahun 2001 di Semarang .

Tabel 1.1
Prestasi gulat Kabupaten Kendal sebelum tahun 2002 dalam lima kejuaraan terakhir.

No.	Tahun	Event	Juara / Kelas	Nama Atlet
1	1995	Porda III Jateng	III / 52 Kg	Sudarjo
2	1997	Kejurda senior	III / 120 Kg	Bethur Gunadi
3	1998	Kejurda senior	III / 74 Kg	Kartono Haris
4	1999	Selekda senior	II / 52 Kg	Purwandi
5	2001	Porda IV Jateng	II / 120 Kg III / 57 Kg III / 48 Kg	Teguh Ariawan Kardani Ali Ashadi

(Pencab PGSI Kendal 2008:6)

Namun sejak cabang gulat dipertandingkan pada Pekan Olahraga Pelajar Daerah (POPDA) Jawa Tengah tahun 2002 dan pada Kejuaraan Daerah Gulat Pelajar pada tahun-tahun berikutnya, pegulat Kabupaten Kendal mulai menampakkan dominasinya. Pada setiap kejuaraan Kabupaten Kendal selalu berhasil pulang membawa medali emas. Prestasi terbaik yang pernah dicapai adalah pada penyelenggaraan Kejuaraan Daerah (Kejurda) Gulat Pelajar tahun 2006 dengan menyabet 4 medali emas dan 1 medali perak serta memperoleh gelar Juara Umum. Gelar Pegulat Terbaikpun berhasil dicapai oleh pegulat Kabupaten

Kendal atas nama Muhtiyen Eko Saputro. Atas dasar prestasi tersebut sehingga tidak mengherankan pada saat dibentuk Pusat Pendidikan dan Latihan Pelajar (PPLP) Jawa Tengah Cabang Gulat di Semarang tahun 2007, Kabupaten Kendal berhasil menempatkan 4 pegulatnya untuk masuk PPLP.

Tabel 1.2
Prestasi gulat Kabupaten Kendal setelah tahun 2001 dalam
Kejurda Tingkat Provinsi Jateng.

No.	Tahun	Event	Juara / Kelas	Nama Atlet
1	2002	POPDA Jateng	I / 58 Kg	Ardani
2	2003	Kejurda Pelajar	I / 63 Kg	Ardani
3	2004	Kejurda Pelajar	I / 42 Kg III / 46 Kg II / 50 Kg	Muhtian Eko S. Komarudin Muhtar
4	2005	Kejurda Pelajar	I / 42 Kg I / 46 Kg II / 54 Kg	Eko Setyawan Muhtian Eko S. Muhtar
		PORDA Jateng	I / 120 Kg II / 60 Kg III / 74 Kg III / 66 Kg III / 51 Kg III / 48 Kg III / 96 Kg	Teguh Ariawan Sudarjo Kunadi Muhtar Tri Kuncoro Rudi Prayitno Slamet
5	2006	Kejurda Pelajar	I / 42 Kg II / 46 Kg I / 50 Kg I / 54 Kg I / 63 Kg	Muhtian Dwi H. Eko Setyawan Muhtian Eko S. Akhmad Sucipto Muhtar
6	2007	Kejurda Senior	II / 45 Kg III / 51 Kg III / 60 Kg	Muhtian Dwi H. Komarudin Tri Kuncoro
7	2008	Kejurda Senior	II / 51 Kg III / 55 Kg III / 60 Kg III / 66 Kg	Muhtian Eko S. Muh. Kholiq Tri Kuncoro Muhtar
8	2009	Kejurda Yuniior	I / 55 Kg I / 74 Kg I / 96 Kg	M. Rofiq Muhtar Nova Ahmad S.
		PORPROV Jateng	II / 60 Kg	Muhtar

			II / 96 Kg	Nova Ahmad
			III / 45 Kg	Eko Setyawan
			III / 48 Kg	Komarudin
			III / 51 Kg	Toni

(Pengcab PGSI Kendal 2009:8)

Pencarian bibit-bibit atlet gulat di Kabupaten Kendal dimulai dari siswa-siswa SMP. Bahkan ada beberapa pegulat yang mulai dilatih sejak Kelas VI Sekolah Dasar (SD). Disini atlet mulai dikenalkan terhadap berbagai teknik dasar gulat. Dengan demikian atlet akan semakin banyak menguasai bermacam-macam teknik dasar yang dapat dipergunakan pada saat bertanding untuk memenangkan pertandingan tersebut. Bagi atlet pemula, teknik jatuhan merupakan teknik yang paling sering diajarkan karena atlet diajarkan bagaimana cara menjatuhkan diri terhadap serangan lawan agar pada saat jatuh tidak merasa sakit sehingga atlet tidak merasa takut dan jera untuk terus melakukan latihan gulat.

Teknik yang sering digunakan oleh pegulat pemula dalam mendapatkan angka dalam bertanding selain teknik susupan adalah teknik gulungan. Salah satu keuntungan pegulat menggunakan teknik gulungan adalah pegulat dapat langsung melakukan 3 kali gulungan secara berturut-turut untuk memperoleh 6 angka dan memenangkan babak tersebut. Pegulat akan dinyatakan telah memenangkan babak tersebut apabila mampu mencapai selisih 6 angka pada satu babak. Mengenai teknik gulungan ini Bambang Erawan (2008:45-46) berpendapat :”Teknik gulungan dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu gulungan depan (gulungan kepala) dan gulungan pinggang (gulungan perut). Cara melakukan teknik gulungan pinggang (perut) adalah sebelum atlet melakukan gulungan pegulat

harus mampu menguasai lawan dengan cara memindahkan badan di belakang lawan terlebih dahulu dengan cara teknik susupan”.

Teknik susupan yaitu suatu teknik dasar gulat yang digunakan dalam pergulatan pada saat posisi kedua pegulat berdiri dengan cara memasukkan kepala atau menyusupkan kepala melalui bawah ketiak lawan, kemudian menguasai lawan dari belakang. Sedangkan teknik gulungan pinggang atau gulungan perut adalah teknik membawa lawan bergulung ke samping dengan cara memegang perut lawan dari belakang.

Untuk dapat melakukan teknik susupan yang baik, pegulat harus mampu memosisikan diri lebih rendah dibanding lawan sehingga lebih mudah menyusup ke belakang lawan. Dan untuk dapat melakukan teknik gulungan perut, pegulat harus memiliki lengan yang kuat karena harus mampu mengunci perut lawan sehingga lawan tidak dapat melepaskan diri dan tidak dapat melakukan serangan balik yang cepat.

Dalam melakukan teknik gulungan, pegulat pemula rata-rata masih belum efisien tenaga, mereka mengandalkan kekuatan otot lengan saja, bahkan terdapat pegulat yang mengangkat badan lawan terlebih dahulu sebelum melakukan teknik gulungan. Hal tersebut tentunya membutuhkan tenaga yang sangat besar dan mengakibatkan pegulat lebih cepat lelah. Pada saat melakukan teknik gulungan, punggung pegulat tidak boleh menempel pada matras dan harus dilakukan dalam satu rangkaian gerakan dan tidak boleh terdapat gerakan tertahan. Apabila pada saat gulungan berlangsung, lawan mampu menahan atau menindih pegulat yang menggulung maka poin nilai yang diperoleh adalah 2 – 2. Artinya poin dua untuk

pegulat yang menggulung dan poin dua untuk lawan. Hal ini merupakan suatu kerugian bagi pegulat yang aktif menggulung. Untuk menghindari hal itu tidak terjadi, dibutuhkan otot punggung yang lentuk, sehingga pada saat menggulung, punggung pegulat mampu mengangkat badan lawan melayang diatas perut dan tidak menempel di atas matras.

Proses pembinaan atlet gulat, faktor bakat dan latihan merupakan syarat utama bagi pencapaian prestasi yang baik. Untuk berhasil dan mencapai prestasi yang baik diperlukan tuntutan kondisi fisik yang sangat tinggi. Kondisi fisik yang baik akan sangat berpengaruh terhadap fungsi dan system organisme tubuh, antara lain akan ada peningkatan dalam kekuatan, kelentukan, stamina dan komponen kondisi fisik lainnya (Harsono 1988:153).

Pendapat tersebut didukung oleh Miller dan McGee (1979) dalam Ucup Yusuf dkk. (2007:114) bahwa : “Tingkat kelentukan yang tinggi akan membantu perkembangan penghematan energi selama gerakan yang keras, karena adanya penyesuaian mekanis yang lebih baik”. Sehingga kelentukan yang baik terutama kelentukan otot punggung merupakan syarat yang harus dimiliki oleh pegulat untuk dapat berprestasi dengan baik. Namun kenyataan yang ada sekarang ini, faktor kelentukan otot punggung jarang diperhatikan oleh para pelatih dalam memilih dan melatih pegulat maupun dalam menyusun program latihan. Mengingat peserta yang masih sedikit, biasanya pelatih melatih atlet seadanya tanpa memilih atlet yang memiliki kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan yang baik, sehingga prestasi yang mereka raih juga kurang optimal.

Dengan demikian untuk memperoleh hasil yang optimal sesuai dengan yang diharapkan, seorang pelatih harus mempertimbangkan kelentukan otot punggung atlet dalam melatih teknik gulungan perut. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Pate Rotella dan McClenaghan, bahwa kelentukan itu teramat penting bagi cabang-cabang olahraga salah satunya adalah gulat. Selain itu pelatih juga harus memperhatikan kekuatan otot lengan pegulat.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang tersebut di atas, dapat diidentifikasi sejumlah masalah yang dapat diperoleh manfaatnya untuk perkembangan olahraga gulat.

Sejumlah masalah tersebut adalah sebagai berikut : Apakah tinggi badan berpengaruh terhadap prestasi pegulat? Faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap penguasaan teknik-teknik dalam pencapaian prestasi pegulat? Aspek-aspek kondisi fisik apa saja yang perlu dipertimbangkan dan dikembangkan dalam memilih bibit-bibit atlet gulat? Aspek kondisi fisik apa yang paling dominan dalam pencapaian prestasi olahraga gulat? Aspek kondisi fisik apa yang paling dominan dalam melakukan teknik gulungan perut dalam gulat? Apakah kelentukan otot punggung mempunyai pengaruh terhadap kemampuan gulungan perut dalam gulat? Apakah kekuatan otot lengan mempunyai pengaruh terhadap kemampuan gulungan perut pada atlet gulat?

Bila dikaji lebih lanjut, diduga masih terdapat beberapa pertanyaan-pertanyaan yang dapat diidentifikasi. Hal ini berkaitan dengan faktor-faktor yang

dapat mempengaruhi kemampuan gulungan perut pada olahraga gulat, baik secara langsung maupun tidak langsung.

1.3. Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini dapat dilaksanakan sesuai dengan rencana, maka perlu dilakukan pembatasan terhadap masalah yang akan diteliti. Penelitian ini dibatasi pada variabel yang dapat diamati secara empiris dengan cara kuantitatif yaitu hanya pada variabel kelentukan otot punggung, variabel kekuatan otot lengan dan variabel kemampuan gulungan perut.

Yang dimaksud dengan kelentukan otot punggung adalah kelentukan sekelompok otot punggung melalui peregangan statis. Sedangkan yang dimaksud dengan kekuatan otot lengan adalah kemampuan sekelompok otot lengan dalam mendorong dan menarik suatu beban. Dan yang dimaksud dengan kemampuan gulungan perut adalah kemampuan atlet dalam melakukan teknik gulungan perut dengan teknik yang benar.

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang dilakukan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah terdapat hubungan antara kelentukan otot punggung dengan gulungan perut dalam olahraga gulat?

2. Apakah terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan gulungan perut dalam olahraga gulat?
3. Apakah terdapat hubungan antara kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan dengan kemampuan gulungan perut dalam olahraga gulat?

1.5. Tujuan Penelitian

Tujuan yang akan dicapai dalam mengembangkan olahraga gulat dengan teknik gulungan perut dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kelentukan otot punggung terhadap kemampuan gulungan perut dalam olahraga gulat?
2. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh kekuatan otot lengan terhadap kemampuan gulungan perut dalam olahraga gulat?
3. Untuk mengetahui interaksi antara kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan gulungan perut dalam olahraga gulat?

1.6. Penegasan Istilah

1.6.1 Kelentukan Otot Punggung

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2001:662), kelentukan berasal dari kata dasar lentuk yang berarti berkeluk atau mudah dibengkok-bengkokkan atau lentur. Otot adalah urat yang keras atau jaringan kenyal dalam tubuh manusia atau hewan yang berfungsi menggerakkan organ tubuh (2001:805). Sedangkan punggung adalah bagian belakang tubuh (manusia atau hewan) dari leher sampai ke tulang ekor (2001:907).

Yang dimaksud dengan kelentukan otot punggung dalam penelitian ini adalah kemampuan otot punggung untuk melentuk dengan cara kayang yang bertumpu pada kedua kaki dan kepala. Kelentukan otot punggung yang baik adalah kelentukan dengan posisi kayang yang mampu mendekatkan antara kedua kaki dengan kepalanya.

1.6.2 Kekuatan Otot Lengan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2001:604), kekuatan berasal dari kata kuat yang berarti banyak tenaganya (gayanya; dayanya). Sedangkan lengan adalah anggota badan dari pergelangan tangan sampai ke bahu (2001:659).

Yang dimaksud dengan kekuatan otot lengan dalam penelitian ini adalah kemampuan kedua otot lengan untuk mengerahkan kekuatannya dengan cara mendorong dan menarik suatu alat pengukur kekuatan pada posisi berdiri tegak di depan dada.

1.6.3 Kemampuan Gulungan Perut

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2001:707), kemampuan berasal dari kata dasar mampu yang berarti kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu. Sedangkan kemampuan adalah sesanggupan, kecakapan, kekuatan. Gulungan berarti benda yang berlembar-lembar yang dilipat menjadi berbentuk bulat (2001:374). Dan perut berarti bagian tubuh di bawah rongga dada (2001:864).

Yang dimaksud dengan kemampuan gulungan perut dalam penelitian ini adalah kesanggupan seorang pegulat untuk menggulung lawan (memindahkan berat badan lawan dari satu titik ke titik lain dengan cara berputar) dengan berpegangan pada perut lawan secara kuat dengan teknik yang benar.

1.7 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai bahan referensi bagi pembina dan pelatih gulat dalam meningkatkan kemampuan gulungan perut para pegulatnya. Selain itu, juga pentingnya mengetahui kondisi fisik terutama kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan dengan cara mengetes kedua komponen tersebut sehingga program latihan dapat disusun dan dilaksanakan dengan lebih efektif dan efisien untuk mencapai tujuan yang diinginkan yaitu pencapaian kemampuan gulungan perut pada khususnya dan pencapaian prestasi gulat pada umumnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Hakikat Olahraga Gulat

Olahraga gulat telah ada sejak zaman Romawi kuno. Pada saat itu gulat lebih diarahkan kepada adu manusia untuk menyeleksi calon prajurit, bahkan sebelumnya adu gulat dipertontonkan oleh Raja hanya untuk kepuasan Sang Raja. Namun gulat yang kita kenal sekarang ini merupakan gulat modern yang lebih mengarah kepada olahraga. Gulat modern diperkenalkan sejak diselenggarakannya Olimpiade I tahun 1896 di Athena.

Secara umum olahraga gulat mengenal 3 macam gaya, yaitu gaya Romawi–Yunani, gaya Bebas dan gaya Sambo. Akan tetapi gaya Sambo tidak populer di Indonesia, bahkan jarang yang mengenal gaya Sambo ini sehingga masyarakat lebih banyak mengenal 2 macam gaya gulat saja yaitu gaya Romawi-Yunani dan gaya Bebas. Perbedaan secara prinsip dari kedua gaya tersebut adalah pada gaya Romawi-Yunani, anggota tubuh bagian bawah mulai dari tungkai atas, tungkai bawah sampai kaki tidak diperbolehkan digunakan untuk aktif menyerang maupun menjadi sasaran penyerangan.

Terdapat 3 (tiga) kelompok teknik dasar yang dikenal dalam olahraga gulat, yaitu : teknik jatuhan, teknik posisi bawah dan teknik posisi berdiri. Teknik jatuhan adalah teknik yang harus dilakukan seorang pegulat apabila dia jatuh di matras pada waktu dibanting lawan atau menjatuhkan diri sehingga dapat jatuh dengan selamat. Dan teknik posisi bawah adalah teknik yang dilakukan seorang

pegulat untuk mengunci lawan dalam keadaan telentang, teknik untuk membalik, memutar dan membanting lawan. Sedangkan teknik posisi berdiri adalah teknik yang harus digunakan oleh pegulat untuk menyerang kaki, membanting, melakukan susupan, tarikan dan sambungan terhadap lawan dari posisi berdiri.

Teknik jatuhan terdiri dari : jatuhan dari samping kanan, jatuhan samping kiri, jatuhan belakang dan jatuhan depan. Teknik jatuhan yang paling sering dilakukan oleh pegulat adalah jatuhan samping, akibat lawan melakukan serangan terhadap kaki. Cara yang aman untuk melakukan jatuhan samping adalah posisi badan miring ke samping sejajar dengan badan, tangan kanan ditekuk di depan dada, kaki kiri lurus dan kaki kanan sedikit ditekuk serta pandangan ke samping (Rubianto Hadi, 2007:17).

Macam-macam teknik posisi bawah antara lain adalah teknik gulungan perut, teknik putaran, teknik sambungan, teknik tangkapan tangan, teknik tangkapan tangan dan leher, teknik angkatan cross, teknik bantingan samping, teknik gulungan depan, teknik menjatuhkan lawan ke samping, teknik putaran kaki, dan teknik menjatuhkan lawan dengan $\frac{1}{4}$ kayang.

Sedangkan teknik posisi berdiri terdiri dari teknik kaitan kaki, teknik tangkapan kaki, teknik angkatan kaki, teknik bantingan memutar, teknik bantingan bahu, teknik bantingan pinggang, teknik bantingan samping, teknik bantingan ke belakang, teknik bantingan menyamping, teknik bantingan kayang, teknik susupan ketiak, teknik tarikan tangan, teknik sambungan kepala dan kaki, dan teknik sambungan pinggang.

2.2 Teknik Posisi Bawah

Untuk dapat meraih prestasi yang optimal seorang pegulat harus mampu menguasai teknik dasar gulat. Dengan teknik dasar yang sempurna pegulat dapat mengembangkan permainan dengan taktik dan strategi yang tepat dalam menghadapi lawan. Penguasaan teknik dasar gulat dilakukan dengan teknik *drill*, yaitu dengan cara mengulang-ulang teknik itu sampai pegulat menguasai teknik dasar tersebut. Latihan teknik dasar dengan metode *drill* harus dilakukan oleh pegulat dalam kondisi fisik yang masih segar, karena apabila kondisi fisik sedang lelah seorang pegulat tidak dapat menampilkan teknik dasar itu dengan teknik yang benar sehingga dapat merusak teknik dasar itu sendiri.

Rubianto Hadi (2007:17) membedakan teknik dasar gulat menjadi 7 macam yaitu ; (1) teknik jatuhan, (2) teknik posisi bawah, (3) teknik serangan kaki, (4) teknik bantingan, (5) teknik susupan, (6) teknik tarikan, dan (7) teknik sambungan. Teknik posisi bawah adalah teknik yang dilakukan seorang pegulat untuk mengunci lawan dalam keadaan telentang dan teknik untuk membalik, memutar serta membanting lawan sebagai usaha bagi seorang pegulat untuk memperoleh angka/poin.

Pergulatan posisi bawah dapat dilakukan apabila salah satu pegulat telah mampu menguasai lawan dengan cara melakukan susupan, tangkapan lengan maupun dengan kaitan kaki terhadap lawan sehingga seorang pegulat telah berada di belakang lawan. Dari posisi ini pegulat dapat bersiap-siap untuk melakukan teknik serangan berikutnya, salah satunya adalah teknik gulungan pinggang (perut).

2.2.1 Teknik Gulungan Perut

Teknik gulungan perut menurut Bambang Erawan (2008:45) adalah :
“Keadaan *parterre* dalam gerakan yang dimulai dari memegang pinggang lawan dengan dua lengan atau satu lengan dengan posisi lutut masuk ke bagian paha lawan, bahu menekan ke depan bahu lawan dan menggulungnya sambil melentingkan pinggang ke depan samping kiri atau samping kanan sambil memasang kepala dengan posisi memutar kembali ke posisi semula”.

Kegunaan dari teknik gulungan dalam gulat adalah : (1) untuk melemparkan lawan dari samping kiri atau samping kanan, (2) untuk mempertahankan diri ketika pegulat pada posisi bahaya, dan (3) mengambil alih serangan (*counter attack*) yaitu pada saat lawan melakukan serangan dengan teknik bantingan sampai jatuh ke matras, dan dalam keadaan posisi *parterre* maka pegulat yang di bawah dapat melakukan serangan balik dengan cara memegang pinggang lawan dan menggulungnya ke samping. Apabila pegulat ini mampu melakukan gulungan tiga kali atau lebih secara beruntun sehingga dapat meraih angka/poin selisih 6 angka dari lawan maka dia akan memenangkan pertandingan pada ronde tersebut.

Gerakan mengangkat dan menggulung pada teknik gulungan perut menggunakan prinsip tuas kelas III, dimana kekuatan selalu berada di depan beban dan poros, beban lebih dekat dari poros gerak dan gaya yang bekerja lebih jauh ke poros gerak. Imam Hidayat (1991:53) menjelaskan tentang tuas kelas III sebagai berikut :

$$K \times Lk = B \times Lb$$

Keterangan : Lb = panjang jarak beban

Lk = panjang jarak kekuatan

Misalkan : Po : oR : 4 : 1

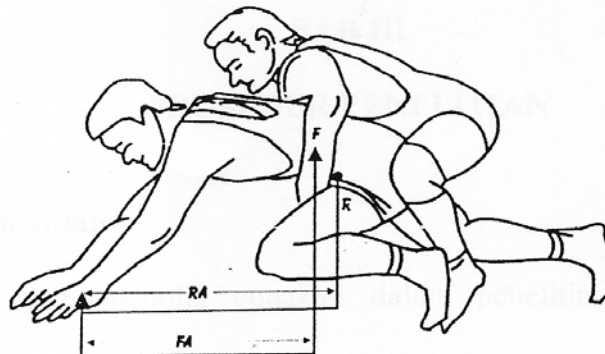
$$K = \frac{Lb}{Lk} \times B = \frac{4}{1} B$$

Jarak titik berat badan Lb dan Lk dapat di geser-geser disesuaikan dengan keseimbangan lawan. Teknik gulungan perut dengan tuas kelas III dapat dilihat pada gambar 2.1 dan 2.2 di bawah ini :



Gambar 2.1

Garis-garis putus menghubungkan sisi-sisi kedua tangan sampai sisi-sisi kedua lutut atau ujung kaki (sepatu), itulan Bidang Tumpuannya.
(Imam Hidayat, 1991:15)



Gambar 2.2

Teknik gulungan perut dengan tuas kelas III
(Imam Hidayat, 1991:16)

Selanjutnya dalam hal ini berat K tergantung perbandingan Lb dan Lk. Sehingga beban dengan menggunakan teknik gulungan perut ini terjadi kemungkinan-kemungkinan $K < B$, atau $K > B$ bahkan dapat terjadi $K = B$. Dalam teknik gulungan perut, pada saat pegulat akan melakukan teknik gulungan dia harus melakukan gerakan menjegal bagian paha lawan dengan lutut dan bahu menekan ke depan bahu lawan dengan sangat cepat. Hal ini untuk memudahkan pegulat saat menggulung dan melentingkan pinggang ke depan samping kiri atau samping kanan sambil memasang kepala dengan posisi memutarakan tubuh kembali ke posisi semula.

Agar dapat menguasai teknik gulungan perut ini seorang pegulat harus sering melatih teknik ini. Terdapat beberapa cara untuk melatih teknik gulungan perut, yaitu :

(1) Latihan teknik gulungan dengan bayangan (*shadow*)

Latihan ini tanpa menggunakan orang atau alat sebagai lawan tetapi lawan hanya bayangan saja. Meskipun demikian pegulat harus tetap pada posisi badan memegang pinggang lawan, telinga dan bahu kiri menempel pada punggung lawan, lutut kiri mengganjal paha lawan dan menggulungnya ke samping kiri sambil memasang kepala sampai posisi kembali seperti semula.

(2) Latihan teknik gulungan dengan menggunakan boneka

Latihan ini menggunakan boneka yang berbentuk manusia dengan ukuran tubuh serta beratnya dapat kita pilih sesuai yang dikehendaki. Cara-cara melakukan teknik gulungan sama dengan teknik gulungan dengan bayangan. Perbedaannya adalah kalau menggunakan boneka, pegulat harus sedikit

mengangkat boneka ke atas agar kedua lengan dapat masuk dan memegang perut boneka serta dapat memasukkan kepala di bawah ketiak ketika melakukan gulungan.

(3) Latihan teknik gulungan dengan menggunakan orang

Meskipun cara-cara yang dilakukan ketika melakukan teknik gulungan sama dengan latihan-latihan yang lain, namun latihan teknik gulungan dengan menggunakan orang ini adalah yang paling sulit. Hal itu disebabkan oleh orang yang dijadikan media latihan dapat merasakan sakit ketika perutnya kita peluk serta dia dapat bergerak ke kiri dan ke kanan sehingga pegulat lebih membutuhkan ekstra tenaga untuk dapat melakukan teknik gulungan perut ini.

2.2.2 Teknik Serangan dan Teknik Pertahanan

Teknik serangan adalah setiap aktivitas pegulat yang bertujuan untuk mendapatkan angka/poin. Keberhasilan teknik serangan seorang pegulat sangat dipengaruhi kemampuan penguasaan teknik serta kondisi fisik pegulat tersebut. Teknik serangan bawah merupakan kelanjutan serangan dari posisi berdiri, kecuali pada saat pegulat terkena hukuman karena pasivitas atau pada saat posisi *clean*. Teknik serangan pada posisi bawah diantaranya adalah *gutwrench* yaitu bentuk serangan yang dilakukan dengan cara menggulung lawan, teknik kunci dan teknik angkatan yang dilanjutkan dengan melakukan kayang. Dalam pergulatan serangan yang dilakukan oleh seorang pegulat dapat berhasil atau gagal. Menurut Sudrajat Prawirasaputra (1995:9) : "Serangan berhasil yaitu serangan dengan menggunakan teknik tertentu dan dapat diselesaikan dengan baik dan memperoleh nilai, sedangkan serangan gagal adalah serangan yang tidak

dapat diselesaikan dengan baik karena kehilangan kontak atau lepas akibat ulah sendiri”.

Teknik pertahanan adalah usaha yang dilakukan oleh pegulat yang bertujuan untuk menghindari serangan lawan atau bertahan terhadap serangan lawan sehingga lawan yang melakukan serangan mengalami kegagalan dan tidak memperoleh nilai. Untuk dapat menghindari maupun bertahan serangan lawan, seorang pegulat harus menguasai semua teknik dasar gulat. Dengan demikian pegulat secara otomatis akan menguasai gerakan anti atau kontra teknik yang berguna untuk menghindar, bertahan terhadap serangan maupun melakukan serangan balik kepada lawan.

Seorang pegulat yang telah menguasai teknik gulungan perut dengan benar, apabila sebagai penyerang dia akan mengetahui kapan dan posisi yang bagaimana sehingga lawan dapat diambil dengan teknik gulungan perut. Demikian pula bagi pegulat yang bertahan, dia akan dengan segera membuat gerakan anti atau kontra teknik apabila lawan akan mengambil teknik gulungan perut yang dapat mengakibatkan serangan lawan menjadi gagal dan tidak mendapatkan nilai. Sehingga di dalam pergulatan keberhasilan seorang pegulat dalam menyerang dengan cara mengambil teknik dasar, salah satunya teknik gulungan perut, banyak ditentukan oleh kesigapan seorang pegulat dalam membaca kelengahan lawan. Selain itu, apabila tingkat penguasaan teknik dasar kedua pegulat setara, keberhasilan serangan juga ditentukan oleh tingkat kondisi fisik masing-masing pegulat.

2.3 Dukungan Kondisi Fisik

Prestasi optimal seorang pegulat dapat tercapai apabila pegulat tersebut memiliki derajat kondisi fisik yang prima. Pegulat yang demikian akan dapat mengikuti dan melaksanakan program-program latihan yang mencakup latihan teknik, latihan taktik maupun latihan fisik secara teratur dan kontinyu dengan baik. Pada saat pertandingan, dengan sistem pertandingan yang berlaku sekarang yaitu pertandingan pada kelas tersebut diselesaikan dalam waktu sehari, seorang pegulat dalam sehari harus bertanding sebanyak 3 atau 4 kali untuk menggapai juara. Dengan jadwal pertandingan yang padat itu seorang pegulat sangat dituntut untuk memiliki kondisi fisik yang sangat bagus. Semua teknik dasar yang telah dikuasai oleh pegulat dapat dikerahkan dalam melakukan serangan apabila pegulat memiliki kondisi fisik yang baik. Begitu juga sebaliknya, bila kondisi fisik pegulat tidak baik, meskipun sebenarnya dia telah menguasai semua teknik dasar gulat dia akan ragu-ragu untuk mengeluarkannya dalam melakukan serangan sehingga serangannya menjadi gagal.

2.3.1 Kelentukan Otot Punggung

Kemampuan gerak yang efisien merupakan dasar awal yang diperlukan untuk penampilan olahraga yang terampil. Salah satu unsur yang dapat mempengaruhinya adalah kemampuan gerak dari persendian atau lebih dikenal dengan sebutan kelentukan (*fleksibility*). Kelentukan adalah kemampuan ruang gerak persendian yang seluas-luasnya yang dipengaruhi oleh elastisitas otot, tendon dan ligamen.

Kelentukan merupakan unsur fisik yang sangat penting dan dibutuhkan atlet untuk dapat melakukan gerakan yang dikehendaki dengan efisien. Kelentukan yang baik diperlukan biomekanika optimal pada kegiatan olahraga. Hampir semua cabang olahraga memerlukan kelentukan, seperti yang dikatakan oleh Harsono (1988:163) bahwa fleksibilitas (kelentukan) penting sekali dalam hampir semua cabang olahraga terutama cabang-cabang olahraga yang banyak menuntut gerak sendi seperti senam, loncat indah, beberapa nomor atletik, permainan-permainan dengan bola, anggar, gulat dan sebagainya.

Mengenai pentingnya kelentukan bagi cabang olahraga gulat, Pate, Rotella dan McClenaghan mengilustrasikan dalam tabel 2.1 di bawah ini. Dalam tabel tersebut cabang olahraga gulat pada komponen kondisi fisik kelentukan diberi kode angka 1 yang berarti amat penting. Kelentukan ini penting bagi pegulat baik pada saat latihan maupun pada waktu pertandingan, sehingga mendesak untuk dilatih dan dikembangkan agar pegulat memiliki tingkat kelentukan yang baik.

Tabel 2.1
Komponen fisik yang perlu dikembangkan bagi beberapa cabang olahraga.

Cab. Olahraga	Kekuatan Otot	Daya Tahan Otot	Power	Kapasitas Anaerobik	Daya Tahan jantung Paru2	Kelen-tukan	Komposisi Tubuh
Baseball	1	2	1	3	2	2	2
Bola basket	2	2	1	2	2	2	2
Tinju	1	1	1	2	2	2	2
Lari Hadang	3	2	3	2	1	2	1
Balap Sepeda : -Sprint	2	2	1	1	2	2	2
-Jarak	3	2	2	2	2	2	1
Loncat Indah	1	3	1	3	1	1	2

Anggar	1	2	1	3	2	2	2
Hockey Lap.	2	2	1	2	2	2	
Rugby	1	2	1	3	1	1	2
Golf	1	2	1	3	1	1	2
Senam	1	1	1	2	1	1	1
Bola Tangan	1	2	1	2	1	1	2
Hockey Es	1	2	1	2	1	1	2
Ski Es :							
-Sprint	1	2	1	2	2	1	2
-Jarak	2	2	1	1	1	1	2
-Lacrosse	1	2	2	1	1	2	2
-Racousball	1	2	1	2	2	2	2
Dayung	1	1	1	1	1	1	2
Sepak Bola	1	2	1	2	2	1	1
Squash	1	2	2	2	1	2	2
Tenis	1	1	2	2	2	2	2
Atletik:							
-Sprint	1	2	2	2	2	1	2
-Lompat	1	3	3	3	3	1	2
-Lempar	1	2	3	3	3	1	2
-L.J. jauh	3	2	2	2	1	2	1
-L.J. Mengh	2	2	1	1	1	1	2
Bola Voli	1	2	3	3	2	2	2
Angkat Besi	1	1	2	2	3	1	2
GULAT	1	1	1	1	1	1*	1

Keterangan :

1 = amat penting

2 = penting

3 = kurang penting (Sumber : Pate, Rotella dan McClenaghan, 1993 : 305)

Mengingat sangat pentingnya kelentukan dalam berbagai cabang olahraga khususnya pada cabang gulat, kelentukan ini perlu dilatih dan ditingkatkan. Bentuk-bentuk latihan kelentukan dapat dimasukkan ke dalam program latihan. Metode-metode yang dapat membantu meningkatkan kelentukan antara lain adalah dengan metode peregangan statis, peregangan dinamis dan peregangan PNF. Pada intinya latihan peregangan itu bertujuan untuk peregangan otot-otot dan untuk memperluas ruang gerak sendi-sendi tubuh. Dengan memiliki kelentukan yang baik, atlet akan memiliki keuntungan-keuntungan antara lain :

- a. Dapat mengurangi kemungkinan terjadinya cedera-cidera pada otot dan sendi.
- b. Dapat membantu dalam mengembangkan kecepatan, koordinasi dan kelincahan (*agility*).
- c. Membantu memperkembang prestasi.
- d. Menghemat pengeluaran energi atau tenaga (efisien) pada waktu melakukan gerakan-gerakan.
- e. Memperbaiki sikap tubuh. (Harsono, 1988:163)

Teknik gulungan perut menurut Bambang Erawan (2008:45) adalah lawan pada posisi kodok, pantat rapat pada kedua tumitnya dan kedua lengan lurus. Penyerang merangkul tubuh lawan dengan lengan kiri menjepit siku kiri dan kanan melingkar pinggang lawan serta kedua tangan disambung, kedua lutut menjepit lutut kiri lawan. Lutut kiri digeser ke bawah perut kiri lawan dan lawan dibawa mering ke kiri sampai bahu kiri lawan menempel pada matras. Supaya pegangan lebih kuat maka tangan kanan memegang pergelangan penyerang sendiri. Lebih ringkas mengenai teknik gulungan perut ini Rubianto Hadi (2007:18) mengatakan bahwa teknik gulungan perut yaitu kedua tangan memegang perut, kepala di samping perut atau di belakang bahu sebelah kiri lawan kemudian badan lawan diputar dengan tumpuan pada kepala atau posisi kayang.

Untuk dapat melakukan gulungan perut dengan tumpuan pada kepala atau posisi kayang tersebut, seorang pegulat harus memiliki kelentukan otot punggung yang baik. Apabila pegulat tidak memiliki kelentukan otot punggung yang baik atau mungkin kelentukannya kurang baik, dapat mengakibatkan posisi bahaya

(*danger*) ketika melakukan teknik gulungan perut. Pada saat itu pegulat penyerang akan tertindih badannya oleh tubuh lawan yang diputar di atasnya. Jika lawan mampu menahan beberapa saat dalam posisi menindih itu, dia juga akan mendapat angka/poin 2 sama dengan yang diperoleh oleh penyerang. Hal ini tentunya merupakan suatu kerugian bagi pegulat yang aktif menyerang. Kondisi lebih fatal bahkan dapat terjadi ketika lawan mampu menindih penyerang yang berada di bawahnya dalam jangka waktu lama sehingga penyerang tidak mampu melanjutkan teknik gulungannya. Dalam hal ini penyerang dapat menderita kalah jatuhan (*tousse*).

2.3.2 Kekuatan Otot Lengan

Kekuatan otot lengan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang penting dalam olahraga gulat. Hampir setiap aktifitas pegulat dalam suatu pertandingan memerlukan suatu kekuatan otot lengan. Penggunaan kekuatan otot lengan oleh pegulat dapat dilihat pada saat pegulat melakukan tarikan, angkatan, bantingan, mendorong dan kunciannya. Menurut M. Sajoto (1990:16), kekuatan atau *strength* adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja.

Harsono (1988:176) menyebutkan “Kekuatan adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan”. Lebih lanjut Harsono (1988:200) mengemukakan bahwa kekuatan atau *strength* merupakan dasar (basis) untuk pembentukan *power*. Oleh sebab itu sebelum latihan untuk *power*, seseorang harus memiliki satu tingkat kekuatan otot yang baik. Bentuk-bentuk latihan kekuatan khususnya bentuk latihan isotonis dapat dipergunakan untuk

mengembangkan latihan pembentukan *power*. Asalkan dalam pelaksanaannya beban yang tidak terlalu berat dan juga tidak terlalu ringan serta dalam latihannya harus memperhatikan unsur kecepatannya.

Jika dianalisis secara mekanik, untuk dapat melakukan gulungan perut terhadap lawan, mulai dari posisi menguasai lawan, merangkul pinggang sampai berhasil menggulung lawan dibutuhkan otot lengan pegulat yang kuat. Kekuatan otot lengan itu terlihat ketika pegulat melakukan tarikan lengan sehingga lawan dapat dikuasai dan ketika pegulat merangkul perut lawan. Pegangan rangkulan lengan pada perut lawan saat menggulung harus dilakukan dengan kuat dan sangat erat (sampai perut atau iga lawan terasa sakit) yang mengakibatkan lawan kehilangan konsentrasi dan keseimbangan sehingga gulungan dapat berhasil dilakukan dengan baik. Apabila rangkulan pada perut lawan dilakukan dengan renggang dapat mengakibatkan lawan dengan mudah dapat melepaskan diri dari rangkulan dan langsung melakukan serangan balik (*counter attack*) yang dapat menyebabkan penyerang terbalik menjadi dalam bahaya (*danger*).

2.4 Hubungan antara Kelentukan Otot Punggung dan Kemampuan Gulungan Perut

Rubianto Hadi (2007:18) mengatakan bahwa teknik gulungan perut yaitu kedua tangan memegang perut, kepala di samping perut atau di belakang bahu sebelah kiri lawan kemudian badan lawan diputar dengan tumpuan pada kepala atau posisi kayang. Berdasarkan pendapat tersebut dapat diartikan bahwa teknik gulungan perut yang benar adalah seorang pegulat dalam melakukan teknik ini harus terus memegang perut lawan hingga tidak terlepas, putaran badan dalam

posisi kayang. Sebaliknya jika teknik tersebut dilakukan dengan pegangan tangan terlepas atau tidak dalam posisi kayang berarti teknik gulungan itu salah.

Untuk dapat melakukan gulungan perut dengan tumpuan pada kepala atau posisi kayang tersebut, seorang pegulat harus memiliki kelentukan otot punggung yang baik. Apabila pegulat tidak memiliki kelentukan otot punggung yang baik atau jika kelentukan punggungnya kurang baik, dapat mengakibatkan posisi bahaya (*danger*) ketika melakukan teknik gulungan perut. Pada saat itu pegulat penyerang akan tertindih badannya oleh tubuh lawan yang diputar di atasnya. Jika lawan mampu menahan beberapa saat dalam posisi menindih itu, dia juga akan mendapat angka/poin 2 sama dengan yang diperoleh oleh penyerang. Hal ini tentunya merupakan suatu kerugian bagi pegulat yang aktif menyerang. Kondisi lebih fatal bahkan dapat terjadi ketika lawan mampu menindih penyerang yang berada di bawahnya dalam jangka waktu lama sehingga penyerang tidak mampu melanjutkan teknik gulungannya. Dalam hal ini penyerang dapat menderita kalah jatuhan (*tousse*).

Dengan demikian jika pegulat memiliki kelentukan otot punggung yang baik tentu akan dengan langsung dapat melakukan teknik gulungan perut secara benar terutama pada posisi kayang tanpa terdapat jeda waktu tertahan oleh tenaga lawan. Keadaan demikian tentu menghasilkan poin 2 – 0 bagi pegulat penyerang, merupakan situasi yang menguntungkan bagi seorang pegulat penyerang. Teknik gulungan ini dapat dilakukan sebanyak 3 kali secara beruntun, sehingga pegulat mendapatkan 6 angka yang berarti dia telah memenangkan pergulatan secara mutlak pada ronde atau babak tersebut.

2. 5 Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan dan Kemampuan Gulungan Perut

Seperti telah disebutkan di atas bahwa teknik gulungan perut menurut Bambang Erawan (2008:45) adalah lawan pada posisi kodok, pantat rapat pada kedua tumitnya dan kedua lengan lurus. Penyerang merangkul tubuh lawan dengan lengan kiri menjepit siku kiri dan kanan melingkar pinggang lawan serta kedua tangan disambung, kedua lutut menjepit lutut kiri lawan. Lutut kiri digeser ke bawah perut kiri lawan dan lawan dibawa mering ke kiri sampai bahu kiri lawan menempel pada matras. Supaya pegangan lebih kuat maka tangan kanan memegang pergelangan penyerang sendiri.

Teknik gulungan perut tersebut di atas jika dianalisis secara mekanika gerak, maka untuk dapat melakukan gulungan perut terhadap lawan mulai dari posisi menguasai lawan, merangkul tubuh atau pinggang sampai berhasil menggulung lawan dibutuhkan otot lengan pegulat yang kuat. Kekuatan otot lengan itu terlihat ketika pegulat melakukan tarikan lengan sehingga lawan dapat dikuasai dan ketika pegulat merangkul pinggang dan perut lawan. Pegangan rangkulan lengan pada perut lawan saat menggulung tersebut harus dilakukan dengan kuat dan sangat erat (terkadang sampai perut atau iga lawan terasa sakit) yang mengakibatkan lawan kehilangan konsentrasi dan keseimbangan sehingga gulungan dapat berhasil dilakukan dengan baik. Apabila rangkulan pada perut lawan dilakukan dengan renggang dapat mengakibatkan lawan dengan mudah dapat melepaskan diri dari rangkulan dan langsung melakukan serangan balik

(*counter attack*) yang dapat menyebabkan penyerang terbalik menjadi dalam bahaya (*danger*).

Rangkulan lengan terhadap pinggang lawan tersebut tidak langsung dilepaskan atau terlepas setelah selesai melakukan satu kali gulungan. Apabila pegulat dapat mempertahankan posisi rangkulan itu, besar kemungkinan dia mampu untuk melakukan teknik gulungan perut yang kedua dan ketiga. Sehingga pegulat tersebut mendapatkan poin 6 dari tiga kali teknik gulungan yang dilakukan. Hal itu berarti dia telah memenangkan satu ronde pergulatan dengan kemenangan angka mutlak.

2.6 Hipotesis

Dengan demikian berdasarkan pada uraian di atas, maka hipotesis atau dugaan sementara yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 2.6.1** Terdapat hubungan yang berarti antara kelentukan otot punggung dengan kemampuan gulungan perut dalam olahraga gulat.
- 2.6.2** Terdapat hubungan yang berarti antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan gulungan perut dalam olahraga gulat.
- 2.6.3** Terdapat hubungan yang berarti antara kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan gulungan perut dalam olahraga gulat.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Populasi

Populasi adalah seluruh penduduk yang dimaksudkan untuk diselidiki. Populasi dibatasi sebagai sejumlah penduduk atau individu yang paling sedikit mempunyai satu sifat sama (Sutrisno Hadi, 1988:220). Sedangkan menurut Sudjana (1989:5) Populasi adalah totalitas yang mungkin, hasil penghitungan atau pengukuran kuantitatif maupun kualitatif daripada karakteristik tertentu mengenai sekumpulan objek yang lengkap dan jelas yang ingin dipelajari sifat-sifatnya. Populasi dalam penelitian ini adalah semua atlet gulat putra Kabupaten Kendal yang berjumlah 20 orang.

3.2 Sampel Penelitian

Sebagian dari populasi terjangkau yang memiliki sifat-sifat yang sama dengan populasi, dan sebagian yang diambil dari populasi disebut sample (Sudjana, 1989:6). Suharsimi Arikunto berpendapat bahwa : “Dalam penentuan sampel apabila jumlah populasi kecil atau kurang dari 100, maka lebih baik diambil semua” (2002:112). Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel *total sampling* karena semua populasi penelitian yang berjumlah 20 orang dijadikan sampel dalam penelitian ini.

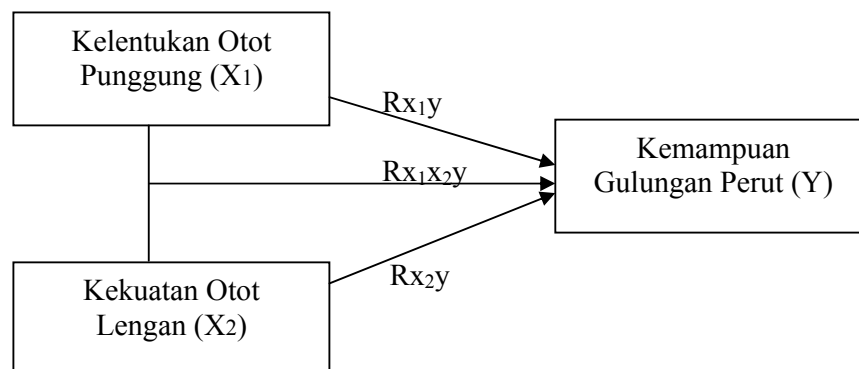
3.3 Variabel Penelitian

Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi dan sebagai penyebab salah satu faktor dalam penelitian. Sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi.

Variabel bebas (X) dalam penelitian ini ada dua macam yaitu variabel kelentukan otot punggung (X1) dan variabel kekuatan otot lengan (X2). Sedangkan variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah kemampuan gulungan perut.

3.4 Rancangan Penelitian

Model penelitian ini termasuk “*one-shot*” yaitu model pendekatan yang menggunakan satu kali pengumpulan data pada “suatu saat” (Suharsimi Arikunto, 2002:75). Desain penelitian yang digunakan adalah *corelational design* seperti pada gambar berikut :



3.5 Instrumen Penelitian

Metode penelitian ini termasuk metode survey tes. Tes yang dilakukan meliputi tes kelentukan otot punggung, tes kekuatan otot lengan dan tes kemampuan gulungan perut. Instrumen penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

3.5.1 *Bridge-Up Test* (tes kayang)

Tes ini untuk mengukur kelentukan otot punggung.

3.5.2 *Hand and grip dynamometer*

Alat ini untuk mengukur kekuatan otot lengan.

3.5.3 Teknik gulungan perut

Tes ini untuk mengukur kemampuan gulungan perut.

2.6 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini yang meliputi pengambilan data penelitian dilaksanakan pada hari Selasa pada tanggal 16 Juni 2009 bertempat di Gedung serbaguna SD Negeri Sumberejo 1 Kecamatan Kaliwungu Kabupaten Kendal.

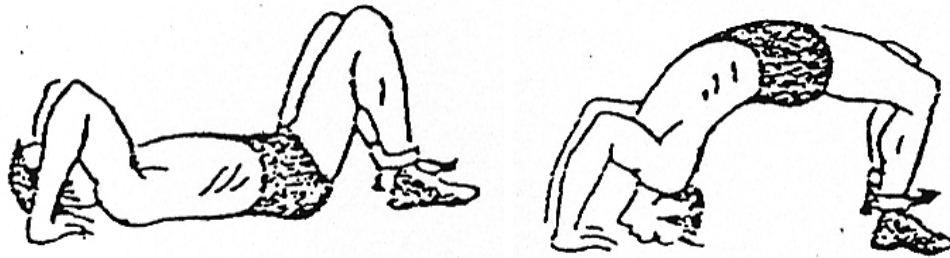
3.7 Teknik Pengumpulan Data

3.7.1 Data Kelentukan Otot Punggung

Data kelentukan otot punggung diperoleh dari *Bridge-Up test* (tes kayang). Test ini memiliki tingkat reliabilitas tes sebesar 0.96 dan validitas : *face validity* (Nurhasan, 1999:70). Langkah-langkah pengambilan data adalah sebagai berikut :

- a. Atlet yang dites tidur telentang di lantai atau di atas matras.

- b. Angkat badan dan perut setinggi mungkin dengan kepala dan kedua telapak tangan tetap menempel pada matras.
- c. Dekatkan kepala sampai ke ujung kaki atau tumit sampai sedekat mungkin.
- d. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan meteran dimulai dari angka nol (0) pada ujung kaki sampai ke ujung kepala.
- e. Data yang dicatat adalah skor terbaik (terdekat) dalam 3 kali kesempatan yang diberikan pada masing-masing atlet.



Gambar 3.1
Bridge-Up test

3.7.2 Data Kekuatan Otot Lengan

Data kekuatan otot lengan diperoleh dari tes dorong dan tarik dengan alat *hand and grip dynamometer*. Langkah-langkah pengambilan data adalah sebagai berikut :

- a. Atlet yang akan dites berdiri tegak kaki dibuka selebar bahu.
- b. Kedua tangan memegang *hand and grip dynamometer* di depan dada.

- c. Dengan sekuat tenaga kedua tangan menarik *hand and grip dynamometer*, posisi badan tetap berdiri tegak.
- d. Setelah menarik, kemudian kedua tangan mendorong *hand and grip dynamometer* sekuat tenaga.
- e. Data yang dicatat adalah hasil yang dicapai oleh kedua gerakan tersebut.



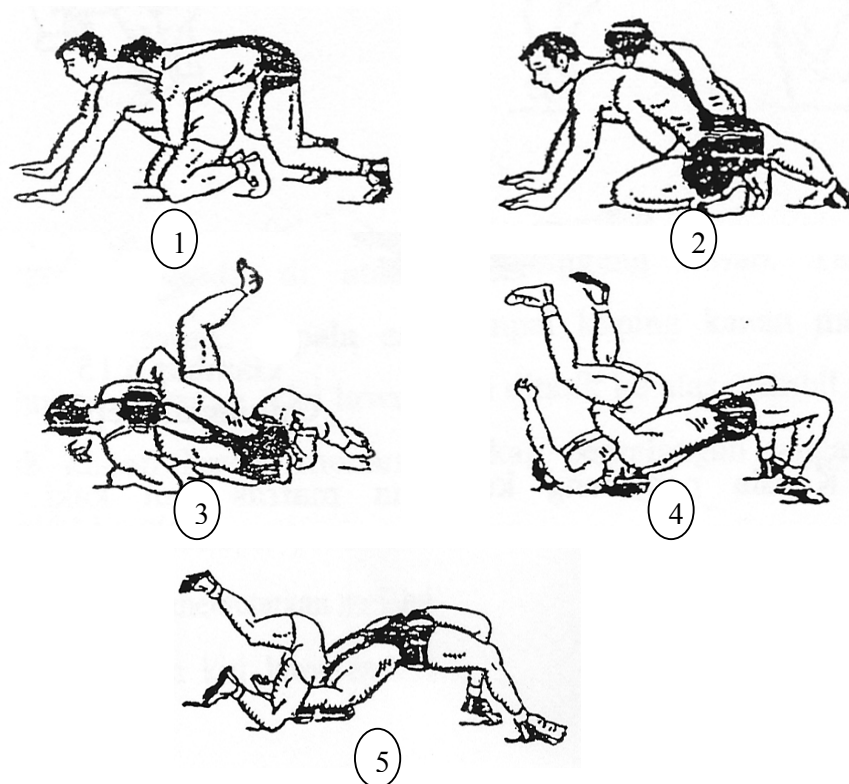
Gambar 3.2
Tes Kekuatan Otot Lengan

3.7.3 Data Kemampuan Gulungan Perut

Data kemampuan gulungan perut diperoleh dari tes teknik gulungan perut oleh atlet. Langkah-langkah pengambilan data kemampuan gulungan perut adalah sebagai berikut :

- a. Atlet dibariskan dan dipimpin melakukan pemanasan secukupnya.

- b. Atlet berpasangan dengan atlet lain yang berat badannya seimbang (hampir sama).
- c. Atlet melakukan gulungan perut dengan teknik yang benar terhadap pasangannya selama 5 (lima) kali kesempatan.
- d. Nilai 2 diberikan untuk setiap gulungan perut dengan teknik yang benar dan nilai 1 diberikan untuk setiap gulungan teknik yang salah.
- e. Data yang dicatat adalah hasil berapa nilai masing-masing atlet mampu melakukan gulungan perut selama 5 kali kesempatan tersebut dengan teknik yang benar.



Gambar 3.3
Teknik Gulungan Perut
(Bambang Erawan, 2008:45)

3.8 Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penelitian

Dalam setiap penelitian, pasti terdapat hal-hal yang mungkin dapat mempengaruhi hasil penelitian. Hal-hal tersebut biasanya tidak terduga sebelumnya. Agar penelitian ini mendapatkan hasil sesuai yang diharapkan, peneliti mencoba meminimalisir kemungkinan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil penelitian. Faktor-faktor yang dimaksud adalah :

3.8.1 Pemberian informasi

Informasi merupakan salah satu aspek yang menentukan hasil penelitian. Informasi harus diberikan sebelum pengambilan data, yaitu penjelasan tentang apa yang harus dilakukan dan bagaimana cara melakukannya. Agar tidak terjadi salah informasi kepada para atlet, maka peneliti harus memberikan informasi sejelas mungkin dan sedetail mungkin serta memberikan kesempatan kepada atlet untuk menanyakan sesuatu yang masih belum jelas.

3.8.2 Petugas pengambil data

Pengambilan data pada penelitian ini hanya sekali, sehingga data harus tepat dan akurat. Sehingga pengambilan data harus dilakukan oleh orang yang tepat yang sudah paham tentang instrument tes ini. Apabila pengambilan data dilakukan oleh orang-orang yang kurang atau belum memahami penggunaan instrument tes yang digunakan, dapat mengakibatkan data yang diperoleh menjadi salah. Agar hal itu tidak terjadi, maka peneliti memberi tugas untuk mengambil data kepada teman-teman mantan atlet yang telah berpengalaman dan mengetahui benar tentang teknik-teknik pada olahraga gulat.

3.8.3 Kondisi kesehatan sampel

Supaya dapat melakukan teknik-teknik gulat dengan benar dan mengurangi resiko cedera, pegulat harus benar-benar dalam keadaan bugar. Untuk menghindari agar atlet pada saat pengambilan data tidak terganggu kesehatannya, maka peneliti memberi nasehat kepada para atlet sebelum tes dilakukan supaya mereka menjaga kesehatannya dan istirahat yang cukup agar pada saat pengambilan data semua atlet dalam keadaan sehat.

3.8.4 Tempat dan cuaca

Tempat yang tidak nyaman dan keadaan cuaca yang tidak menentu dapat mengakibatkan penelitian tidak berjalan dengan lancar terutama pada saat pengambilan data, Untuk menghindari saat pengambilan data tidak terganggu oleh hujan atau gelap, maka peneliti melakukan pengambilan data dilakukan pada sore hari dan di dalam ruangan (aula) dengan penerangan listrik yang terang.

3.8.5 Kesungguhan sampel

Peneliti selalu memberikan pengertian, nasehat, motivasi, perhatian dan semangat kepada para atlet untuk selalu melakukan semua tes dengan sungguh-sungguh agar mendapatkan data sesuai dengan yang diinginkan peneliti.

3.9 Analisis Data

Data penelitian ini adalah data kuantitatif karena data dalam penelitian ini adalah berbentuk angka, yaitu data dari kelentukan otot punggung, kekuatan otot lengan, dan data dari nilai melakukan gulungan perut dalam lima kali kesempatan.

Data yang terkumpul kemudian diolah menggunakan rumus-rumus statistika korelasi yang dikutip dari buku karangan Sudjana (1989), yaitu :

3.9.1 Menghitung nilai rata-rata

Untuk menghitung nilai rata-rata dari setiap variabel, digunakan rumus :

$$\bar{X} = \frac{\sum X_i}{n}$$

Keterangan :

\bar{X} = rata-rata yang dicari / *mean*

\sum = jumlah dari X_i

X_i = Skor mentah

n = jumlah sampel

3.9.2 Mencari simpangan baku

Mencari simpangan baku dari setiap kelompok data atau variabel dengan menggunakan rumus :

$$S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$$

Keterangan :

S = Simpangan bakuyang dicari

X_i = Skor mentah

\bar{X} = Rata-rata dari skor mentah

n = Jumlah sampel

3.9.3 Menguji normalitas data.

Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah data-data pada penelitian ini berdistribusi normal atau tidak. Rumus yang digunakan adalah dengan uji statistika non parametrik yang dikenal dengan "Uji Lilliefors". Untuk menguji hipotesis nol ditempuh dengan prosedur sebagai berikut :

1. Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku. Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan menggunakan

$$\text{rumus : } Z = \frac{X_i - \bar{X}}{S} \quad (\bar{X} \text{ dan } S \text{ masing-masing merupakan rata-rata dan simpangan baku}).$$

2. Untuk setiap bilangan baku ini digunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z < Z_i)$
3. Menghitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_1 . jika proporsi ini dinyatakan dengan $S_{(s)} =$ banyaknya

$$\frac{Z_1 - Z_2 \dots Z_n \leq Z_1}{n}$$

4. Hitung selisih $F(Z_1) - S(Z_1)$.
5. Ambil harga yang paling besar antara harga-harga mutlak selisih tersebut. Sebutlah harga terbesar itu c untuk menerima atau menolak hipotesis nol, maka L_0 dibandingkan dengan nilai kritis L yang diambil dari Uji Lilliefors dengan taraf nyata 0.05. Kriterianya adalah hipotesis nol ditolak bila populasi berdistribusi normal dan jika L_0 yang diperoleh dari perhitungan lebih besar dari harga L_{tabel} maka hipotesis diterima.

UJI NORMALITAS LILLIEFORS KEKUATAN OTOT LENGAN

No.	X	Zi	F(Zi)	S(Zi)	{F(Zi) - S(Zi)}
1	35.41	-1.46	0.0723	0.05	0.0223
2	36.26	-1.37	0.0847	0.10	0.0153
3	37.11	-1.29	0.0987	0.15	0.0513
4	37.97	-1.20	0.1145	0.20	0.0855
5	43.07	-0.69	0.2442	0.30	0.0558
6	43.07	-0.69	0.2442	0.30	0.0558
7	45.62	-0.44	0.3307	0.35	0.0193
8	47.32	-0.27	0.3944	0.40	0.0056
9	49.02	-0.10	0.4610	0.45	0.0110
10	50.72	0.07	0.5287	0.55	0.0213
11	50.72	0.07	0.5287	0.55	0.0213
12	51.57	0.16	0.5624	0.60	0.0376
13	52.42	0.24	0.5956	0.70	0.1044
14	52.42	0.24	0.5956	0.70	0.1044
15	54.98	0.50	0.6908	0.75	0.0592
16	57.53	0.75	0.7743	0.80	0.0257
17	58.38	0.84	0.799	0.90	0.1010
18	58.38	0.84	0.799	0.90	0.1010
19	61.78	1.18	0.8806	0.95	0.0694
20	76.24	2.62	0.9957	1.00	0.0043

Diketahui : $n = 20$, rata-rata = 49.9995, simpangan baku = 10.0010

L tabel = 0.190 pada taraf signifikansi 0.05

Data harga mutlak terbesar di atas adalah = 0.1044

Karena harga L hitung < L tabel, maka H_0 diterima.

Sehingga populasi berdistribusi normal.

3.9.4 Menghitung koefisien korelasi

Untuk mencari hubungan kedua variabel. Rumus yang digunakan adalah :

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

3.9.5 Menghitung signifikansi koefisien korelasi tunggal

Menggunakan pendekatan uji-t. Pengujian statistik uji-t dimaksudkan untuk mengetahui sampai sejauh mana tingkat koefisien korelasi atau hubungan dari masing-masing variabel, apakah ada hubungan yang berarti atau tidak.

Dengan kriteria pengujian hipotesis diterima jika $-t_{(1-1/2\alpha)} < t < t_{(1-1/2\alpha)}$. Dan

jika t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka hipotesis nol ditolak. Pengujian

dilakukan pada taraf nyata $\alpha = 0.05$ dengan $dk = n-2$. Dengan rumus :

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

Keterangan :

t = t hitung yang dicari

r = koefisien yang dicari

i = jumlah sampel

3.9.6 Menghitung derajat hubungan tiga variabel

Untuk mencari koefisien korelasi multiple, dengan menggunakan rumus :

$$Ry_{12} = \sqrt{\frac{r^2 y_1 + r^2 y_2 - 2ry_1 \cdot ry_2 \cdot r_{12}}{1 - r^2_{12}}}$$

3.9.7 Menguji signifikansi koefisien korelasi multiple atau ganda

Dengan menggunakan pendekatan statistik uji-F dengan rumus :

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

Keterangan :

F = F hitung yang dicari

R = Koefisien korelasi

K = Banyaknya variabel bebas

n = Jumlah sampel

Uji-F ini dimaksudkan untuk membuktikan koefisien multiple atau koefisien ganda ini bersifat nyata atau tidak nyata. Ketentuannya adalah bila harga F_{hitung} lebih besar dari harga F_{tabel} pada taraf nyata $\alpha = 0.05$ dengan $dk = (n - k - 1)$, maka koefisien korelasi ganda ini bersifat nyata. Begitu pula sebaliknya bila lebih kecil maka koefisien ganda ini bersifat tidak nyata.

3.9.8 Menghitung determinasi dari hasil perhitungan korelasi

Dengan menggunakan rumus :

$$D = R^2 \times 100\%$$

Keterangan :

D = Determinasi

R = Koefisien korelasi

100% = Konstanta tetap

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab IV ini akan disajikan hasil penelitian yang berupa data kuantitatif yang diolah dengan statistik dan dibahas dengan keterangan-keterangan yang menjelaskan arti dari data statistik tersebut

4.1 Data Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan tiga macam data, yaitu data hasil tes kelentukan otot punggung, data hasil tes kekuatan otot lengan dan data dari hasil tes kemampuan gulungan perut. Data kelentukan otot punggung (X_1) diperoleh dari tes kayang dengan *bridge-Up test*, data kekuatan otot lengan (X_2) diperoleh dari tes tarik dan dorong menggunakan alat *hand and grip dynamometer* dan data kemampuan gulungan perut (Y) diperoleh dari tes teknik gulungan perut. Semua data yang diperoleh dari hasil tes dan pengukuran terhadap sampel merupakan data yang masih mentah dan belum siap untuk diolah, sehingga diperlukan langkah-langkah pengolahan data untuk membakukannya. Dari data yang sudah baku ini kemudian baru dianalisis.

Sebelum data-data hasil penelitian diolah dan dianalisis, terlebih dahulu dilakukan langkah-langkah persiapan pengolahan data. Urutan dan prosedur pengolahan data yang dilakukan mengacu pada buku *Metoda Statistika* karya Sudjana (1989) seperti yang telah dijelaskan pada Bab 3.

Hasil penghitungan nilai rata-rata dan simpangan baku dari ketiga variabel dapat dirangkum sebagai berikut seperti terlihat pada tabel 4.1 di bawah ini :

Tabel 4.1
Nilai Rata-rata dan Simpangan Baku Variabel Penelitian

Variabel	Nilai rata-rata	Simpangan Baku
Kelentukan otot punggung	50.0005	10.0001
Kekuatan otot lengan	49.9995	10.0010
Kemampuan gulungan perut	49.9995	9.9997

Setelah nilai rata-rata dan simpangan baku dari ketiga variabel penelitian tersebut diketahui, langkah selanjutnya adalah melakukan penghitungan statistik. Pendekatan parametrik digunakan bila tes-tes tersebut normal dan menggunakan pendekatan non parametrik apabila tes-tes tersebut tidak normal. Hasil penghitungan normalitas data dapat dilihat pada tabel 4.2 di bawah ini :

Tabel 4.2
Hasil Pengujian Normalitas Data

Butir tes	L _{-hitung}	L _{-tabel}	Kesimpulan
Kelentukan otot punggung	0.1150	0.190	Normal
Kekuatan otot lengan	0.1044	0.190	Normal
Kemampuan gulungan perut	0.1441	0.190	Normal

Dari hasil penghitungan normalitas data seperti terlihat pada tabel 4.2 di atas dapat artikan bahwa distribusi masing-masing variabel adalah normal, sehingga pendekatan selanjutnya adalah pendekatan parametrik. Hasil penghitungan tersebut diketahui bahwa L_{-tabel} sebesar 0.161 pada taraf signifikansi

0.05 dan L_{hitung} dari kelentukan otot punggung menunjukkan harga mutlak sebesar 0.1150. Oleh karena harga $L_o = 0.1150 < L_t 0.05 = 0.161$, maka H_o diterima dan artinya bahwa populasi berdistribusi normal. Hasil penghitungan normalitas data dari kekuatan otot lengan menunjukkan harga mutlak sebesar 0.1044. Oleh karena harga $L_o = 0.1044 < L_t 0.05 = 0.161$, maka H_o diterima dan artinya bahwa populasi berdistribusi normal. Dan hasil penghitungan normalitas data kemampuan gulungan perut menunjukkan harga mutlak sebesar 0.1441. Oleh karena harga $L_o = 0.1441 < L_t 0.05 = 0.161$, maka H_o diterima dan artinya bahwa populasi berdistribusi normal.

Untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara variabel satu dengan variabel yang lainnya, langkah selanjutnya adalah menghitung koefisien korelasi dari ketiga variabel penelitian. Besarnya hubungan antar variabel tersebut dinyatakan dengan koefisien korelasi (r_{xy}). Hasil dari penghitungan koefisien korelasi tersebut dapat dilihat pada tabel 4.3 di bawah ini :

Tabel 4.3
Penghitungan Koefisien Korelasi antar Variabel

No.	Variabel	Koefisien Korelasi
1	X_1Y	0.60
2	X_2Y	0.77
3	X_1X_2	0.44
4	X_1X_2Y	0.83

Keterangan :

X_1 = variabel kelentukan otot punggung

X_2 = variabel kekuatan otot lengan

Y = variabel kemampuan gulungan perut

Berdasarkan pada tabel 4.3 di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa besarnya hubungan antara kelentukan otot punggung dengan kemampuan gulungan perut adalah sebesar 0.60. Hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan gulungan perut sebesar 0.77. Hubungan antara kelentukan otot punggung dengan kekuatan otot lengan sebesar 0.44. Sedangkan hubungan gabungan antara kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan secara bersama-sama dengan kemampuan gulungan perut sebesar 0.83

4.2 Uji Signifikansi Koefisien Korelasi

Setelah diperoleh besarnya hubungan antar variabel langkah selanjutnya adalah melakukan uji signifikansi koefisien korelasi dengan pendekatan uji-t. Uji signifikansi koefisien korelasi ini bertujuan untuk melihat keberartian ketiga hubungan antara variabel maupun perbedaannya. Hasil dari pengujian tersebut dapat dilihat pada tabel 4.4 di bawah ini :

Tabel 4.4
Rangkuman Hasil Penghitungan Koefisien Korelasi

Korelasi	r	t_{hitung}	t_{tabel}	Signifikansi
r_{y_1}	0.60	3.16	2.10	Signifikan
r_{y_2}	0.77	5.10	2.10	Signifikan
x_1x_2	0.44	2.07	2.10	Non Signifikan

Dari hasil signifikansi tersebut di atas menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan otot punggung dengan kemampuan gulungan perut serta terdapat hubungan yang signifikan pula antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan gulungan perut. Berdasarkan hasil pengujian signifikansi korelasi kelentukan otot punggung dengan kemampuan gulungan perut dengan $r = 0.60$ diperoleh t_{hitung} sebesar 3.16 yang lebih besar dari t_{tabel} ($dk = 18, \alpha = 0.975$) = 2.10 Artinya H_0 ditolak, kesimpulannya hubungan antara kelentukan otot punggung dengan kemampuan gulungan perut menunjukkan adanya hubungan yang berarti. Untuk pengujian signifikansi korelasi kekuatan otot lengan dengan kemampuan gulungan perut dengan $r = 0.77$ diperoleh t_{hitung} sebesar 5.10 yang lebih besar dari t_{tabel} ($dk = 18, \alpha = 0.975$) = 2.10. Artinya H_0 ditolak, kesimpulannya hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan gulungan perut menunjukkan adanya hubungan yang berarti.

Adapun untuk mengetahui signifikansi korelasi gabungan antara kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan secara bersama-sama dengan kemampuan gulungan perut dapat dilihat pada tabel 4.5 di bawah ini :

Tabel 4.5
Penghitungan Koefisien Korelasi Gabungan

Korelasi	$r_{y_{12}}$	F_{hitung}	F_{tabel}	Signifikansi
$r_{y_{12}}$	0.83	18.82	3.59	signifikan

Berdasarkan tabel 4.5 di atas dapat diartikan bahwa gabungan antara kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan secara bersama-sama dengan

kemampuan gulungan perut, menunjukkan adanya hubungan yang berarti. Pada pengujian signifikansi korelasi ganda antara kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan secara bersama-sama dengan kemampuan gulungan perut dengan $r = 0.83$ diperoleh F_{hitung} sebesar 18.82 yang lebih besar dari F_{tabel} ($dk = 20-2-1 = 17$, $\alpha = 0.975$) = 3.59. Artinya H_0 ditolak, kesimpulannya hubungan antara kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan secara bersama-sama dengan kemampuan gulungan perut menunjukkan adanya hubungan yang berarti.

Langkah selanjutnya adalah menghitung persentase dukungan kelentukan otot punggung, kekuatan otot lengan dan gabungan antara kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan gulungan perut. Hasil penghitungan statistik mengenai besarnya persentase dukungan dari kedua variabel bebas maupun gabungan keduanya terhadap variabel terikat dapat dilihat pada tabel 4.6 di bawah ini :

Tabel 4.6
Persentasi Dukungan Variabel Bebas terhadap Variabel Terikat

Variabel	r	$r^2 \times 100\%$	Persentase Dukungan
ry_1	0.60	$0.3600 \times 100\%$	36.00%
ry_2	0.77	$0.5929 \times 100\%$	59.29%
ry_{12}	0.83	$0.6889 \times 100\%$	68.89%

Hasil penghitungan persentase dukungan antara kelentukan otot punggung, kekuatan otot lengan dan gabungan antara kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan gulungan perut menunjukkan data sebagai berikut :

Bahwa kontribusi atau dukungan yang diberikan oleh kelentukan otot punggung terhadap kemampuan gulungan perut sebesar 36.00%. Sementara itu dukungan yang diberikan oleh kekuatan otot lengan terhadap kemampuan gulungan perut sebesar 59.29%. Sedangkan dukungan yang diberikan oleh gabungan dari kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan gulungan perut sebesar 68.89%

Pada penelitian ini hanya membahas mengenai kondisi fisik atlet khususnya kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan dalam kaitannya terhadap kemampuan gulungan perut dalam cabang olahraga gulat. Hasil pengolahan data mengungkap bahwa kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan memberikan kontribusi yang berarti terhadap kemampuan gulungan perut yaitu sebesar 68.89%. Itu artinya kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan mempunyai peranan yang cukup besar terhadap kemampuan seorang pegulat dalam melakukan teknik gulungan perut. Unsur-unsur kondisi fisik yang lain tidak dibahas dalam penelitian ini, sehingga belum diketahui seberapa besar kontribusi atau dukungan dari kondisi fisik yang lain itu terhadap kemampuan teknik gulungan perut.

Namun tidak dapat dipungkiri bahwa pencapaian prestasi seorang atlet tidak hanya ditentukan oleh salah satu atau oleh beberapa aspek kondisi fisik saja melainkan melibatkan seluruh komponen kondisi fisik. Untuk menghasilkan teknik gulungan perut yang benar, seorang pegulat tidak cukup hanya mengandalkan kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan saja guna mencapai prestasi yang optimal. Meskipun hasil penelitian ini membuktikan

bahwa keduanya berperan besar dalam melakukan teknik gulungan perut. Seperti disebutkan di depan bahwa kontribusi kelentukan otot punggung sebesar 36.00% dan kekuatan otot lengan sebesar 59.29% terhadap kemampuan gulungan perut, namun itu saja belum cukup. Seorang pegulat harus mampu mendapatkan kontribusi atau dukungan sebesar 100% dari semua aspek kondisi fisik untuk mendukung pencapaian prestasi yang optimal. Untuk itu guna mendapatkan dukungan yang lebih besar lagi dari kondisi fisiknya, seorang pegulat perlu lebih meningkatkan latihan untuk meningkatkan kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan maupun dalam mengembangkan aspek-aspek kondisi fisik yang lain seperti kecepatan, daya tahan, *eksplosive power* dan yang lainnya. Dengan demikian teknik gulungan perut maupun teknik-teknik gulat yang lain dapat dilaksanakan dengan sempurna oleh seorang pegulat baik dalam latihan sehari-hari maupun dalam pertandingan.

Kondisi fisik mempunyai peranan yang paling besar terhadap usaha pencapaian prestasi atlet. Dengan demikian untuk meneliti spesifikasi dan relevansi dari suatu tuntutan cabang olahraga, hendaknya terlebih dahulu melihat komponen-komponen kondisi fisik mana yang dapat memberikan kontribusi paling besar terhadap kemampuan melakukan teknik maupun terhadap pencapaian prestasi. Namun pengembangan unsur kondisi fisik tersebut tidak boleh mengesampingkan aspek-aspek yang lain yaitu teknik, taktik dan mental. Keempat aspek itulah yang merupakan satu kesatuan dalam diri atlet yang dapat dikembangkan untuk mencapai prestasi yang lebih tinggi selanjutnya. Apabila dikaji lebih mendalam lagi sebenarnya masih banyak faktor-faktor yang turut

mempengaruhi pencapaian prestasi atlet pada umumnya maupun prestasi seorang pegulat.

Latihan yang bersifat fisik biasanya menyatu dengan latihan teknik. Hal itu disebabkan karena apabila seorang pegulat sedang berlatih teknik, secara tidak langsung atlet tersebut juga sudah berlatih fisik. Namun latihan fisik yang bersifat spesifik perlu dibuatkan program latihan tersendiri. Sedangkan latihan mental dan psikologis bagi pegulat dapat dilakukan dengan cara memperbanyak latihan tanding dengan sesama atlet dalam satu klub atau dalam satu daerah maupun dengan uji coba-uji coba dengan atlet di luar daerah serta harus lebih sering mengikuti suatu pertandingan-pertandingan.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada bab 4, dapat diambil simpulan sebagai berikut :

5.1.1 Terdapat hubungan yang berarti antara kelentukan otot punggung dan kemampuan gulungan perut dalam olahraga gulat. Dukungan atau kontribusi yang diberikan oleh kelentukan otot punggung terhadap kemampuan gulungan perut sebesar 36.00%.

5.1.2 Terdapat hubungan yang berarti antara kekuatan otot lengan dan kemampuan gulungan perut dalam olahraga gulat. Dukungan atau kontribusi yang diberikan oleh kekuatan otot lengan terhadap kemampuan gulungan perut sebesar 59.29%.

5.1.2 Terdapat hubungan yang berarti antara kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan gulungan perut dalam olahraga gulat. Kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan secara bersama-sama memberikan dukungan atau kontribusi terhadap kemampuan gulungan perut sebesar 68.89%.

5.2 Saran

Berdasarkan pada simpulan di atas, dapat diberikan saran-saran sebagai berikut :

5.2.1 Bagi para pelatih gulat hendaknya memperhatikan unsur kondisi fisik kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan guna mengembangkan teknik gulungan perut bagi para pegulatnya, karena dalam penelitian ini terbukti bahwa kelentukan otot punggung dan kekuatan otot lengan memberikan dukungan atau kontribusi yang besar terhadap kemampuan gulungan perut.

5.2.2 Bagi para pembina dan pelatih gulat hendaknya memperhatikan unsur-unsur fisik yang lain dalam melatih pegulat guna mengembangkan kondisi fisik para pegulatnya. Selain itu juga perlu mempertimbangkan segi teknik, taktik dan mental para atlet untuk mencapai prestasi yang optimal.

5.2.3 Bagi para mahasiswa maupun pemerhati olahraga gulat, hendaknya mengadakan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan variabel kondisi fisik yang lainnya untuk mengetahui seberapa besar dukungan atau kontribusinya terhadap teknik gulungan perut maupun terhadap teknik-teknik yang lain untuk meningkatkan pencapaian prestasi selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Bambang Erawan. 2008. *Gulat*. Bandung:Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Indonesia.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Edisi Ketiga. Jakarta. Balai Pustaka.
- Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta:CV. Tambak Kusumah.
- Imam Hidayat. 1991. *Biomekanika Olahraga*. FPOK IKIP Bandung.
- M. Sajoto. 1990. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang. Effhar dan Dahara Prize.
- Nurhasan. 1999. *Buku Materi Pokok Tes dan Pengukuran*. Jakarta:Penerbit Karunika Jakarta Universitas Indonesia.
- Pate, Russell R., Robert Rotella dan Bruce McClenaghan. 1993. *Dasar-dasar Ilmiah Kepelatihan*. Terjemahan Kasiyo Dwijowinoto. Semarang:IKIP Semarang Press.
- Rubianto Hadi. 2007. *Buku Ajar Gulat*. Semarang:FIK Universitas Negeri Semarang.
- Sudjana. 1989. *Metoda Statistika*. Bandung:Tarsito.
- Sudrajat Prawirasaputra. 1989. *Bentuk-bentuk Latihan dan Kondisi Fisik Olahraga Gulat*. Materi Penataran. Bandung. PGSI Jabar.
- Suharsimi Arikunto. 2002. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sutrisno Hadi. 1989. *Statistik Jilid 2*. Yogyakarta:Penerbit Andi Yogyakarta
- Ucup Yusuf, Boyke Mulyana, Yadi Sunaryadi. 2007. *Biomekanika Olahraga*. Bandung:Jurusan Kepelatihan Olahraga FPOK – UPI Bandung.
- , 2008. *Panduan Penulisan Karya Ilmiah*. Semarang. Universitas Negeri Semarang.
- , 2009. *Jurnal Prestasi Gulat Kabupaten Kendal*. Kendal. Pengcab. PGSI Kendal.