

**KONTRIBUSI DAYATAHAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI, DAYATAHAN
KEKUATAN OTOT LENGAN, DAN VO₂ MAX TERHADAP
KECEPATAN RENANG 200 METER GAYA DADA**

(Studi Korelasi Pada Atlet Nantongga Swimming Club Kota Pariaman)

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan
Pada Jurusan Kepelatihan di Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang*



**YUNISMAN
NIM 2011/1107377**

**PROGAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
JURUSAN KEPELATIHAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2017**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

Judul : Kontribusi Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai, Dayatahan Kekuatan Otot Lengan, dan VO₂ Max terhadap Kecepatan Renang 200 Meter Gaya Dada (Studi Korelasi pada Atlet Nantongga *Swimming Club*)

Nama : Yunisman
Nim/BP : 1107377/2011
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Jurusan : Kepelatihan
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Padang, Februari 2017

Disetujui Oleh:

Pembimbing I



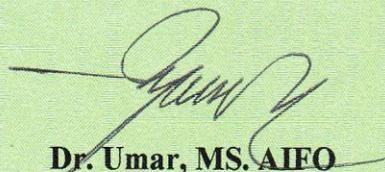
Dr. Umar, MS. AIFO
NIP. 19610615 198703 1 003

Pembimbing II



Dr. Argantos, M.Pd
NIP. 19600527 198503 1 002

Mengetahui
Ketua Jurusan Kepelatihan



Dr. Umar, MS. AIFO
NIP. 19610615 198703 1 003

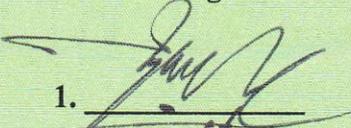
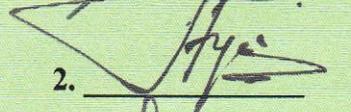
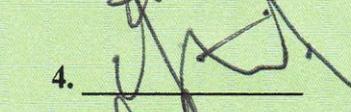
PENGESAHAN TIM PENGUJI

Nama : Yunisman
NIM : 2011/1107377

**Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Skripsi di Depan Tim Penguji
Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Jurusan Kepelatihan
Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Padang
dengan judul**

**Kontribusi Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai, Dayatahan Kekuatan Otot
Lengan, dan VO₂ Max terhadap Kecepatan Renang 200 Meter Gaya Dada
(Studi Korelasi pada Atlet Nantongga *Swimming Club*)**

Padang , Februari 2017

Nama		Tanda Tangan
1. Ketua	: Dr. Umar, MS. AIFO	1. 
2. Sekretaris	: Dr. Argantos, M.Pd	2. 
3. Anggota	: Prof. Dr. Eri Barlian, M.Si	3. 
4. Anggota	: Drs. Maidarman, M.Pd	4. 
5. Anggota	: Heru Syarli Lesmana, S.Pd, M.Kes	5. 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa :

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul “Kontribusi Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai, Dayatahan Kekuatan Otot Lengan, dan VO₂ Max Terhadap Kecepatan Renang 200 Meter Gaya Dada (Studi Korelasi Pada Atlet Nantongga *Swimming Club*)“, adalah asli karya saya sendiri.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan, kecuali pembimbing.
3. Di dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan di dalam naskah dengan menyebutkan nama pengarang dan dicantumkan pada kepustakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang berlaku.

Padang, Januari 2017
Yang Membuat Pernyataan



Yunisman
NIM/BP. 2011/1107377

ABSTRAK

Yunisman. 2017. “Kontribusi Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai, Dayatahan Kekuatan Otot Lengan, dan VO₂ Max Terhadap Kecepatan Renang 200 Meter Gaya Dada (Studi Korelasi Pada Atlet Nantongga *Swimming Club*)“. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Jurusan Kepelatihan, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Kesalahan gerakan yang terjadi pada tungkai, lengan, dan kelelahan fisik yang hebat menyebabkan rendahnya kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman, dimana masalah ini menjadi latar belakang masalah dilakukannya penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi dayatahan kekuatan otot tungkai, dayatahan kekuatan otot lengan, dan VO₂ max terhadap kecepatan renang 200 meter gaya dada.

Disain penelitian ini menggunakan penelitian korelasional. Populasi penelitian adalah atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman, yang berjumlah sebanyak 26 orang atlet (21 putera dan 5 puteri). Sampel dipilih hanya atlet putera saja yang berjumlah 21 orang, dengan teknik penarikan sampel *purposive sampling*. Untuk mengukur dayatahan kekuatan otot tungkai digunakan *half squat jump*, dayatahan kekuatan otot lengan digunakan *pull up test*, VO₂ max dengan menggunakan *bleep test*, dan untuk mengukur kecepatan renang 200 meter gaya dada dilakukan pengukuran kecepatan renang gaya dada nomor 200 meter. Teknik analisis data menggunakan analisis korelasi *doolittle* dengan $\alpha=0,05$.

Hasil penelitian: (1) Terdapat kontribusi dayatahan kekuatan otot tungkai sebesar 15,5% terhadap kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman. (2) Terdapat kontribusi dayatahan kekuatan otot lengan sebesar 12,2% terhadap kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman. (3) Terdapat kontribusi VO₂ Max sebesar 0,9% terhadap kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman. (4) Terdapat kontribusi dayatahan kekuatan otot tungkai, dayatahan kekuatan otot lengan, dan VO₂ Max secara bersama-sama sebesar 28,6% terhadap kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan rasa syukur peneliti ucapkan atas segala rahmat dan karunia yang diberikan Allah Yang Maha Kuasa. Dengan izin Allah Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang peneliti dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul; Kontribusi Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai, Dayatahan Kekuatan Otot Lengan, dan VO₂ Max Terhadap Kecepatan Renang 200 Meter Gaya Dada (Studi Korelasi Pada Atlet Nantongga *Swimming Club*). Syalawat beserta salam kepada Nabi Besar Muhammad Salallahu Wa'alaihiwassalam yang telah membawa umat manusia keluar dari zaman kebodohan hingga kepada zaman yang berilmu pengetahuan seperti saat ini. Atas ajaran Islam yang dibawanya peneliti dapat menempuh pendidikan seperti yang peneliti rasakan saat ini.

Skripsi ini dibuat guna melengkapi sebagian persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan di Universitas Negeri Padang. Dalam penulisan skripsi ini mungkin masih terdapat kekurangan dan kesalahan yang disebabkan oleh rendahnya pengetahuan peneliti. Oleh karena itu peneliti sangat mengharapkan kritikan dan saran dari pembaca agar skripsi ini dapat disempurnakan kembali.

Dalam penyusunan skripsi ini peneliti banyak mendapatkan bantuan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Terutama kepada kedua orang tua (Ayah dan Ibu) beserta kakak dan adik yang telah memberikan bantuan, motivasi dan do'a sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Selain itu maka peneliti juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Umar, MS. AIFO sebagai pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. Argantos, M.Pd selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan motivasi sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak Prof. Dr. Eri Barlian, M.Si, Bapak Drs. Maidarman, M.Pd, dan Bapak Heru Syarli Lesmana, M. Kes selaku dosen penguji yang telah berkenan untuk menguji, memberikan saran, kritikan, dan masukan sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Umar, MS. AIFO selaku ketua Jurusan Kepeleatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan kemudahan dan pelayanan yang optimal sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Drs. H. Syafrizar, M.Pd selaku dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan berbagai kemudahan dan pelayanan yang optimal sehingga peneliti dapat mengikuti perkuliahan dengan baik sampai akhirnya menyelesaikan skripsi ini.
6. Seluruh staf pengajar Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan ilmunya kepada peneliti selama mengikuti perkuliahan.

Akhirnya peneliti mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu, dan skripsi ini dapat memberikan manfaat.

Padang, Februari 2017

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	8
C. Pembatasan Masalah	9
D. Perumusan Masalah	10
E. Tujuan Penelitian	10
F. Manfaat Penelitian	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Kajian Pustaka	12
1. Renang 200 Meter Gaya Dada	12
2. Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai	26
3. Dayatahan Kekuatan Otot Lengan	31
4. VO ₂ Max	36
B. Penelitian yang Relevan	44
C. Kerangka Konseptual	47
D. Hipotesis Penelitan	52
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Desain Penelitian	53
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian	53
C. Populasi dan Sampel Penelitian	55
D. Instrumentasi dan Teknik Pengumpulan Data	56
E. Teknik Analisis Data	65

BAB IV HASIL PENELITIAN

A. Deskriptif Data.....	67
B. Uji Persyaratan Analisis Data	73
C. Hasil Penelitian	74
D. Pembahasan	78

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	86
B. Saran	86

DAFTAR RUJUKAN	88
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	90
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Populasi Penelitian.....	55
Tabel 2. Norma Penilaian Tes <i>Squat-Jump</i> Putra	57
Tabel 3. Formulir Penilaian <i>Bleep Test</i>	59
Tabel 4. Norma Standarisasi untuk VO_2 Max dengan <i>bleep test</i>	62
Tabel 5. Tim Pengumpulan Data	65
Tabel 6. Distribusi Frekuensi Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai	67
Tabel 7. Distribusi Frekuensi Dayatahan Kekuatan Otot Lengan	69
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Data VO_2 Max	70
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Data Kecepatan Renang 200 Meter Gaya Dada	72
Tabel 10. Rangkuman Hasil Uji Normalitas	73
Tabel 11. Rangkuman Hasil Analisis Uji Hipotesis satu	75
Tabel 12. Rangkuman Hasil Analisis Uji Hipotesis dua.....	76
Tabel 13. Rangkuman Hasil Analisis Uji Hipotesis tiga	76

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Posisi badan (<i>Strime ine</i>)	16
Gambar 2. Gerakan Tangan Gaya Dada	17
Gambar 3. Gerakan Tungkai Teknik Renang Gaya dada	19
Gambar 4. Pengambilan Nafas Teknik Renang Gaya Dada.....	20
Gambar 5. Koordinasi Teknik Renang Gaya Dada	28
Gambar 6. Anatomi Tungkai Manusia	29
Gambar 7. Gerakan Tungkai Teknik Renang Gaya Dada	31
Gambar 8. Anatomi Lengan Manusia.....	33
Gambar 9. Sekelompok Otot Tampak Jelas (Warna Merah) Pada Gerakan Lengan Teknik Renang Gaya Dada	36
Gambar 10. Kerangka Konseptual.....	51
Gambar 11. Gerakan <i>Half-Squat Jump Test</i>	57
Gambar 12. Pelaksanaan <i>Pull Up Test</i>	58
Gambar 13. Histogram Batang Data Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai	68
Gambar 14. Histogram Batang Data Dayatahan Kekuatan Otot Lengan	69
Gambar 15. Histogram Batang Data $\dot{V}O_2$ Max	71
Gambar 16. Histogram Batang Data Kecepatan Renang 200 Meter Gaya Dada	72
Gambar 17. Tes dilakukann dengan <i>Squat-Jump</i>	110
Gambar 18. Tes dilakukann dengan <i>Pull-Up</i>	110
Gambar 19. Tes dilakukann dengan <i>Pull-Up</i>	111
Gambar 20. Tes dilakukann dengan <i>Bleep-test</i>	111
Gambar 21. Tes dilakukann dengan <i>Bleep-test</i>	112
Gambar 22. Tes Kemampuan renang 200 meter gaya dada	112
Gambar 23. Tes Kemampuan renang 200 meter gaya dada	113

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Data Mentah Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai	90
2. Data Mentah Dayatahan Kekuatan Otot Lengan	91
3. Data Mentah VO_2 Max	92
4. Data Mentah Kecepatan renang 200 meter gaya dada	93
5. Rangkuman Analisis Uji Normalitas Data Dayatahan Otot Tungkai Dengan Menggunakan Uji <i>Liliefors</i>	94
6. Rangkuman Analisis Uji Normalitas Data Dayatahan Otot Lengan Dengan Menggunakan Uji <i>Liliefors</i>	95
7. Rangkuman Analisis Uji Normalitas Data VO_2 Max Dengan Menggunakan Uji <i>Liliefors</i>	96
8. Rangkuman Analisis Uji Normalitas Data Kecepatan Renang 200 Meter Gaya Dada Dengan Menggunakan Uji <i>Liliefors</i>	97
9. Daftar Luas Dibawah Lengkungan Normal Standar Dari 0 ke z	98
10. Daftar Nilai Kritis L Untuk Uji <i>Liliefors</i>	99
11. Analisis <i>t-Score</i> Data Dayatahan Kekuatan Otot Tungkai	100
12. Tabel 26. Analisis <i>t-Score</i> Data Dayatahan Kekuatan Otot Lengan	101
13. Analisis <i>t-Score</i> Data VO_2 Max	102
14. Analisis <i>t-Score</i> Data Kecepatan Renang 200 Meter Gaya Dada	103
15. Persiapan Analisis Interkorelasi	104
16. Penjabaran Analisis Interkorelasi	106
17. Harga Kritis Dari <i>Product-Moment</i>	107
18. Analisis Korelasi <i>Doolittle</i> dengan 3 Variabel Bebas dan 1 Variabel Terikat	108
19. Dokumentasi Penelitian	110

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga renang dalam kehidupan masyarakat memiliki berbagai manfaat dan dilakukan untuk berbagai tujuan. Bagi siswa dan siswi di sekolah olahraga renang dijadikan sebagai sarana pendidikan, sehingga olahraga renang bermanfaat sebagai sarana pendidikan. Namun aktivitas renang yang dilakukan oleh masyarakat luas untuk mengisi waktu luang bertujuan sebagai rekreasi. Begitu juga halnya dengan aktivitas renang yang dilakukan pada tiap-tiap perkumpulan atau club renang, aktivitas latihan yang dilakukan secara terprogram menjadikan renang sebagai olahraga prestasi. Berdasarkan hal tersebut maka dapat dipahami bahwa olahraga renang memiliki manfaat dan tujuan sebagai olahraga pendidikan, rekreasi, dan olahraga prestasi.

Untuk mempelajari renang maka seseorang dapat berlatih secara langsung di bawah arahan instruktur atau pelatih yang ada di tiap-tiap *club* renang. Terlebih untuk mengembangkan dan meningkatkan potensi seseorang pada cabang olahraga renang, maka satu-satunya tempat untuk mewujudkan potensi tersebut menjadi prestasi yang gemilang adalah club renang. *Club* renang merupakan salah satu wadah yang dapat menampung minat dan bakat seseorang untuk mempelajari renang. Melalui aktivitas latihan yang terprogram maka pelatih dapat mengembangkan dan meningkatkan prestasi seseorang untuk menjadi atlet renang yang berprestasi gemilang. Seperti yang telah diatur dalam undang-undang RI nomor 3 tahun 2005 tentang sistem keolahragaan

nasional pasal 27 ayat 1 (2005:18) “pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilaksanakan dan diarahkan untuk mencapai prestasi olahraga pada tingkat daerah, nasional, dan internasional”.

Berdasarkan undang-undang tersebut dapat dipahami bahwa pembinaan olahraga prestasi yang dilakukan oleh tiap-tiap club pada berbagai cabang olahraga bertujuan untuk mewujudkan prestasi atlet pada tingkat daerah, nasional, dan bahkan internasional. Pengembangan dan pembinaan prestasi tersebut tentu dilakukan melalui latihan yang berkesinambungan dan kompetisi yang berjenjang. Latihan yang berkesinambungan dan kompetisi yang berjenjang merupakan upaya yang mesti dilakukan oleh atlet untuk mencapai prestasi gemilang. Berdasarkan hal tersebut dapat disimpulkan bahwa keberadaan club-club olahraga memegang tanggung jawab penuh sebagai wadah untuk mengembangkan dan meningkatkan prestasi atlet.

Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman merupakan satu-satunya *club* renang yang ada dan aktif di Kota Pariaman, Provinsi Sumatera Barat. Pusat latihan Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman berada di kolam renang Hotel Nantongga Kota Pariaman. *Club* tersebut memiliki andil dalam mengembangkan cabang olahraga renang di Kota Pariaman dan sekaligus menciptakan atlet-atlet renang Kota Pariaman. Namun sebagai *club* renang yang baru berdiri maka prestasi atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman hanya mencapai tingkat provinsi Sumatera Barat. *Ivent* bergengsi yang telah diikuti oleh atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman adalah O₂SN (Olimpiade Olahraga Siswa Nasional) tingkat Provinsi Sumatera Barat.

Dimana pada *ivent* O₂SN tahun 2016 tingkat Provinsi Sumatera Barat atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman berhasil mendapatkan 1 medali perunggu atas nama M. Rizki Roza Dinata tingkat SMP pada nomor 200 meter gaya dada.

Berdasarkan perolehan medali tersebut maka dari satu sisi atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman telah menunjukkan prestasinya meskipun hanya 1 medali. Namun disisi lain prestasi atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman dapat dikatakan masih rendah, sebab pada *ivent* O₂SN tiap-tiap perenang diberikan peluang untuk memilih 3 nomor perlombaan. Dari 3 tiga nomor perlombaan tersebut maka peluang atlet untuk mendapatkan medali adalah 9 medali, dengan rincian: 3 medali emas, 3 medali perak, dan 3 medali perunggu. Mengingat jumlah perolehan medali yang ada maka dapat dikatakan bahwa prestasi atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman masih rendah. Berdasarkan hal tersebut maka pelatih dan atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman mesti melakukan latihan yang lebih intensif lagi untuk menghadapi berbagai *ivent* mendatang.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan pada tanggal 3 September 2016 maka peneliti melihat permasalahan yang terjadi pada kecepatan renang atlet, khususnya renang 200 meter gaya dada. Dari informasi pelatih yang peneliti terima bahwa kecepatan terbaik atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman untuk nomor 200 meter gaya dada pada saat ini adalah 03.17:68 (tiga menit, tujuh belas koma enam puluh delapan detik). Jika dibandingkan dengan waktu pemegang medali emas nomor 200 meter gaya dada pada Porprov

Sumatera Barat ke XIII dengan perolehan waktu 02.32:56 (dua menit, tiga puluh dua koma lima puluh enam detik), maka kecepatan renang atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman masih sangat jauh di bawah itu. Dengan demikian maka peneliti dapat menyimpulkan bahwa kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman masih rendah.

Pada observasi yang sama yakni pada tanggal 3 September 2016 peneliti juga melihat permasalahan terkait dengan penampilan atlet pada saat berenang 200 meter gaya dada. Adapun masalah tersebut, antara lain: 1) Tungkai atlet tidak dapat mempertahankan kekuatan gerakan tendangan, semakin lama gerakan tungkai atlet semakin lambat sehingga pada jarak 50 meter menjelang *finish* atlet tidak dapat melakukan gerakan *sprint (all out)*. 2) Begitu juga dengan gerakan lengan, atlet tidak dapat mempertahankan kekuatan gerakan lengan, semakin lama gerakan lengan atlet untuk mengayuh semakin lambat sehingga pada jarak 50 meter menjelang *finish* atlet tidak dapat melakukan gerakan *sprint (all out)*. 3) Pada jarak 100 meter sudah terlihat penurunan kondisi fisik atlet, hal ini terlihat dari gerakan tubuh (kaki dan lengan) atlet yang makin lama makin lambat, sehingga dibutuhkan waktu yang relatif lama untuk menyelesaikan jarak renang sejauh 200 meter. Berdasarkan hal tersebut maka atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman mesti melakukan latihan yang lebih intensif untuk menghadapi berbagai *ivent* yang akan di hadapi untuk mendatang.

Rendahnya kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman tentu disebabkan dan dipengaruhi oleh berbagai faktor. Adapun faktor yang mempengaruhi dan menyebabkan rendahnya kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman adalah faktor internal dan faktor eksternal. Pendapat Syafruddin (2011:81) menyatakan:

Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam dari diri atlet sendiri dengan segala potensi yang dimilikinya...kemampuan fisik, teknik, taktik dan kemampuan mental. Faktor eksternal adalah faktor...yang berasal dari luar diri atlet, atau dari luar potensi yang dimiliki atlet. Faktor eksternal dimaksud meliputi faktor pelatih, pembina, iklim, wasit, penonton, cuaca, gizi, sarana, motivasi orang tua, dan prasarana dan sebagainya.

Berdasarkan pendapat tersebut dapat dipahami bahwa kecepatan renang 200 meter gaya dada seorang atlet dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi kemampuan fisik, tingkat penguasaan teknik, kemampuan membuat taktik, dan kematangan mental. Sedangkan faktor eksternal yang dimaksud antara lain; seperti kualifaid pelatih, iklim, penonton, wasit, sarana-prasarana, motivasi orang tua atau keluarga, dan asupan gizi. Terkait dengan faktor kemampuan fisik maka adapun unsur-unsur kemampuan fisik yang dimaksud adalah dayatahan kekuatan otot lengan, dayatahan kekuatan otot tungkai, kecepatan aksi-reaksi, kekuatan, daya ledak otot lengan, daya ledak otot tungkai, kelentukan, VO_2 Max (dayatahan aerobik), koordinasi, dan keseimbangan. Apabila seorang atlet dapat memenuhi kedua faktor tersebut, maka atlet yang bersangkutan dapat memiliki kecepatan renang 200 meter gaya dada yang cepat.

Berdasarkan realita yang peneliti lihat pada saat melakukan observasi maka dari sekian banyak faktor yang mempengaruhi maka kuat dugaan peneliti bahwa penyebab rendahnya kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman disebabkan oleh rendahnya unsur dayatahan kekuatan otot tungkai, dayatahan kekuatan otot lengan, dan VO_2 Max. Syafruddin (2011:109) mengatakan "dayatahan kekuatan menunjukkan kemampuan seseorang melakukan unjuk kerja kekuatan secara berulang dalam waktu yang relatif lama/panjang". Berdasarkan pendapat tersebut maka dayatahan kekuatan otot tungkai yang dimaksud adalah kemampuan otot-otot tungkai untuk melakukan unjuk kerja (pembebanan) dalam waktu yang relatif lama. Unsur fisik ini berfungsi untuk menunjang tungkai perenang agar dapat bergerak dengan kuat secara kontinyu dalam menyelesaikan jarak renang sejauh 200 meter yang berlangsung dalam waktu relatif lama.

Bompa dalam Arsil (2009:46) mengatakan "dayatahan kekuatan adalah kemampuan otot untuk mempertahankan kekuatan kerja dalam periode waktu yang lama, hal ini merupakan hasil terpadu antara kekuatan dan dayatahan". Berdasarkan pendapat tersebut maka dayatahan kekuatan otot lengan yang dimaksud adalah kemampuan otot-otot lengan untuk melakukan unjuk kerja (pembebanan) dalam waktu yang relatif lama. Unsur fisik ini berfungsi untuk menunjang lengan perenang agar dapat bergerak dengan kuat secara kontinyu dalam menyelesaikan jarak renang sejauh 200 meter yang berlangsung dalam waktu relatif lama. Sebab pada saat melakukan aktivitas renang 200 meter gaya dada lengan perenang mesti mampu bergerak secara kuat dan

mampu mempertahankan kekuatan gerakan lengan tersebut dalam waktu yang relatif lama atau menyelesaikan jarak renang sejauh 200 meter.

Pendapat Umar (2007:19) mengatakan “VO₂ Max adalah volume oksigen maksimal, disebut juga sebagai kapasitas aerobik maksimal, oksigen *up take*, yaitu kemampuan tubuh mengkonsumsi oksigen secara maksimal per menit”. Berdasarkan pendapat tersebut maka dapat dipahami bahwa VO₂ Max merupakan jumlah oksigen maksimum yang dapat dikonsumsi oleh tubuh dalam per satuan waktu selama melakukan suatu aktivitas. VO₂ Max sangat berkaitan dengan ketahanan tubuh dalam melakukan suatu aktivitas, terutama aktivitas aerobik. VO₂ Max dalam aktivitas renang 200 meter gaya dada dibutuhkan oleh perenang untuk menyelesaikan jarak renang sejauh 200 meter. Untuk menyelesaikan jarak renang sejauh 200 meter maka konsumsi O₂ di dalam tubuh meningkat. Jika jumlah pasokan O₂ di dalam tubuh tidak tersedia sesuai dengan yang dibutuhkan maka hal ini dapat membatasi dan menurunkan kesanggupan tubuh untuk bergerak. Hal ini dikarenakan bahwa O₂ merupakan salah satu unsur penting dalam metabolisme energi secara aerobik.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka unsur daya tahan kekuatan otot tungkai, otot lengan, dan VO₂ Max merupakan faktor-faktor yang memiliki peran penting dalam aktivitas atau kecepatan renang 200 meter gaya dada. Tiga unsur kondisi fisik tersebut menurut dugaan dan keyakinan peneliti memberikan kontribusi yang besar terhadap kecepatan renang 200 meter gaya dada. Oleh sebab itu untuk membuktikan dugaan tersebut maka peneliti tertarik untuk melakukan sebuah penelitian terkait dengan kontribusi daya tahan

kekuatan otot tungkai, dayatahan kekuatan otot lengan, VO_2 Max terhadap kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka terdapat berbagai faktor yang mempengaruhi dan diduga berkontribusi terhadap kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman. Adapun faktor-faktor tersebut dapat diidentifikasi sebagai berikut.

1. Dayatahan kekuatan otot tungkai merupakan faktor yang mempengaruhi kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman.
2. Dayatahan kekuatan otot lengan merupakan faktor yang mempengaruhi kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman.
3. VO_2 Max merupakan faktor yang mempengaruhi kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman.
4. Penguasaan teknik merupakan faktor yang mempengaruhi kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman.
5. Kemampuan taktik merupakan faktor yang mempengaruhi kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman.

6. Kematangan mental merupakan faktor yang mempengaruhi kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman.
7. Kualifaid pelatih merupakan faktor yang mempengaruhi kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman.
8. Motivasi orang tua dan keluarga merupakan faktor yang mempengaruhi kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman.
9. Asupan gizi atlet merupakan faktor yang mempengaruhi kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman.
10. Kelengkapan sarana dan prasarana latihan merupakan faktor yang mempengaruhi kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman.
11. Cuaca merupakan faktor yang mempengaruhi kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman.
12. Penonton merupakan faktor yang mempengaruhi kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman.

C. Pembatasan Masalah

Mengingat begitu banyak faktor yang mempengaruhi kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman, maka penelitian ini dibatasi pada dayatahan kekuatan otot tungkai, dayatahan kekuatan otot lengan, dan VO_2 Max.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah maka dapat diajukan rumusan masalah sebagai berikut;

1. Berapa besarkah kontribusi dayatahan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman ?
2. Berapa besarkah kontribusi dayatahan kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman ?
3. Berapa besarkah kontribusi VO_2 Max terhadap kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman ?
4. Berapa besarkah kontribusi dayatahan kekuatan otot tungkai, dayatahan kekuatan otot lengan, dan VO_2 Max secara bersama-sama terhadap kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pembatasan masalah dan rumusan masalah, maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui besarnya kontribusi dayatahan kekuatan otot tungkai terhadap kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman.
2. Mengetahui besarnya kontribusi dayatahan kekuatan otot lengan terhadap kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman.

3. Mengetahui besarnya kontribusi VO_2 Max terhadap kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman.
4. Mengetahui besarnya kontribusi dayatahan kekuatan otot tungkai, dayatahan kekuatan otot lengan, dan VO_2 Max secara bersama-sama terhadap kecepatan renang 200 meter gaya dada atlet Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman.

F. Manfaat Penelitian

Jika penelitian ini dapat selesai dengan baik dan benar, maka penelitian ini dapat memberikan manfaat kepada:

1. Peneliti, sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada Jurusan Kepelatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Bagi pelatih renang Nantongga *Swimming Club* Kota Pariaman sebagai bahan informasi untuk meningkatkan kecepatan renang 200 meter gaya dada.
3. Bagi atlet renang sebagai bahan informasi untuk meningkatkan kecepatan renang 200 meter gaya dada.
4. Untuk menambah kasanah ilmu pengetahuan dalam bidang olahraga, khususnya olahraga renang.
5. Untuk menambah bahan referensi baru di perpustakaan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan perpustakaan Universitas Negeri Padang.