

KORELASI KEKUATAN OTOT LENGAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN DAYA LEDAK TUNGKAI TERHADAP KEMAMPUAN RENANG GAYA PUNGGUNG 50 METER PADA MAHASISWA PENJASKESREK STKIP PARIS BARANTAI KOTABARU

M. Imran Hasanuddin

Program Studi Penjaskesrek, STKIP Paris Barantai

mbsimran809@gmail.com

Abstract

This research is a type of quantitative descriptive research that uses a "correlational" research design. This study aims to determine: (1) is there a correlation between arm muscle strength and the 50 meter backstroke swimming ability of STKIP Paris Barantai students, (2) is there a correlation between leg muscle strength and 50 meter backstroke swimming ability in STKIP Paris Barantai students. (3) is there a correlation of the explosive power of the arm muscles to the 50 meter backstroke swimming ability of STKIP Paris Barantai students, (4) is there a correlation of arm muscle strength, leg muscle strength and leg muscle explosive power to the 50 meter backstroke swimming ability in STKIP Paris students. The population is all students of the physical education health and recreation study program STKIP Paris Barantai. The sample used was 33 students. The technique of determining the sample by means of random selection by means of simple random sampling. The data analysis technique used is descriptive analysis and inferential analysis through the SPSS 23 program at a significance level of α 0.05. The results showed that; (1) There is a significant correlation between arm muscle strength and the 50 meter backstroke swimming ability of the Physical Education Institute students of STKIP Paris Barantai, amounting to 14.4%; (2) There is a significant correlation between leg muscle strength and the 50 meter backstroke swimming ability at 50 meter backstroke swimming for Physical Education students of STKIP Paris Barantai, amounting to 13.7%; (3) There is a significant correlation between the explosive power of the leg muscles on the 50 meter backstroke swimming ability in the 50 meter backstroke swimming for Physical Education students at STKIP Paris Barantai, amounting to 20.5%, and (4) There is a significant correlation between arm muscle strength, The leg muscle strength and the explosive power of the leg muscles on the 50 meter backstroke swimming ability of the students of Physical Education at STKIP Paris Barantai, amounted to 32.4%, with a Fcount of 4,627.

Keywords: arm muscle strength, leg muscle strength, leg explosive power and backstroke swimming ability.

PENDAHULUAN

Olahraga renang khususnya di Kalimantan selatan fokus membina pada usia dini melalui sekolah-sekolah, sejauh mana hal tersebut berhasil, dengan jumlah pelatih yang ada dan jumlah atlet yang terseleksi untuk ikut PON menunjukkan bahwa pembinaan atlet walaupun ada di level SD masih sangat kurang, prestasi olahraga dilaksanakan melalui proses pembinaan dan pengembangan secara terencana, berjenjang dan berkelanjutan dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan, oleh karena itu untuk memajukan olahraga prestasi khususnya untuk mendapatkan input atlet yang baik maka perlu peran pemerintah daerah dan masyarakat dengan cara mengembangkan perkumpulan olahraga renang, pusat penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan, serta pembinaan olahraga prestasi, pendidikan dan pelatihan tenaga keolahragaan, prasarana dan sarana olahraga. Dan hasil pemantauan prestasi renang pada mahasiswa STKIP PB masih banyak kelemahan-kelemahan masalah, diantaranya adalah, mereka belum dapat mengkoordinasikan secara baik antara gaya dan kecepatan, faktor kondisi fisik yang masih perlu ditingkatkan,

Sedangkan untuk komponen kondisi fisik sendiri terdiri dari antara lain: kekuatan, daya tahan, daya otot, kecepatan, daya lentur, kelincahan, keseimbangan, ketepatan, reaksi,

koordinasi. Artinya bahwa didalam usaha peningkatan fisik maka seluruh komponen tersebut harus dikembangkan. Mengingat setiap cabang olahraga memerlukan keadaan kondisi fisik yang berbeda, maka dalam kegiatan pembinaan sangat tergantung pada komponen mana yang dominan untuk cabang olahraga tersebut.

Pembinaan olahraga renang juga dilakukan di lingkungan STKIP Paris Barantai. Namun selama ini masih belum muncul atlet renang nasional yang berasal dari STKIP Paris Barantai. Banyak kendala yang menjadi hambatan dalam pembinaan renang di lingkungan STKIP Paris Barantai. Olahraga renang selain berfungsi olahraga rekreasi, juga berfungsi sebagai sarana terapi bagi masalah-masalah kesehatan. Dengan mengetahui dan memahami olahraga khususnya olahraga renang, dapat meningkatkan pemahaman yang lebih dalam tentang manfaat olahraga renang.

Dari penjelasan diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul "Korelasi kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter pada mahasiswa STKIP Paris Barantai Kotabaru"

Berdasarkan uraian diatas, maka permasalahan yang dapat di rumuskan yaitu, 1) Adakah korelasi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 Meter pada mahasiswa STKIP Paris Barantai?, 2) Adakah korelasi kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 Meter pada mahasiswa STKIP Paris Barantai?, 3) Adakah korelasi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 Meter pada mahasiswa STKIP Paris Barantai?, 4) Adakah korelasi kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot tungkai secara bersama-sama terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter Pada Mahasiswa STKIP Paris Barantai Kotabaru?

Setiap aktivitas selalu memiliki tujuan, begitu pula dalam mengadakan Penelitian dan tujuan akan diadakanya penelitian yaitu, 1) Untuk mengetahui adakah korelasi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter pada mahasiswa STKIP Paris Barantai, 2) Untuk mengetahui adakah korelasi kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter pada mahasiswa STKIP Paris Barantai, 3) Untuk mengetahui adakah korelasi daya ledak otot lengan terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter pada mahasiswa STKIP Paris Barantai, 4) Untuk mengetahui adakah korelasi kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 Meter Pada Mahasiswa STKIP Paris Barantai.

KAJIAN PUSTAKA

Penelitian korelasi atau korelasional adalah suatu penelitian untuk mengetahui hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa ada upaya untuk mempengaruhi variabel tersebut sehingga tidak terdapat manipulasi variabel (Faenkel dan Wallen, 2008:328). Adanya hubungan dan tingkat variabel ini penting karena dengan mengetahui tingkat hubungan yang ada, peneliti akan dapat mengembangkannya sesuai dengan tujuan penelitian. Jenis penelitian ini biasanya melibatkan ukuran statistik/tingkat hubungan yang disebut dengan korelasi (Mc Millan dan Schumacher, dalam Syamsuddin dan Vismaia, 2009:25). Penelitian korelasional menggunakan instrumen untuk menentukan apakah, dan untuk tingkat apa, terdapat hubungan antara dua variabel atau lebih yang dapat di kuantitatifkan.

Menurut Santoso Giriwijoyo. (2010: 1991) kekuatan ialah kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan/*force* terhadap suatu tahanan. Sedangkan Menurut ismaryati (2006:111) yang dimaksud dengan kekuatan adalah "tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal".

Kekuatan otot tungkai yang dimaksud di sini adalah kemampuan otot untuk menerima beban dalam waktu bekerja di mana kemampuan itu dihasilkan oleh adanya kontraksi otot yang terdapat pada tungkai, kontraksi ini timbul untuk melakukan gerakan yang mendukung. Harsono

dalam skripsi Bagus Andita (2015:12) mengatakan salah satu unsur kondisi fisik yang perlu dilatih terlebih dahulu adalah unsur kondisi fisik kekuatan, karena kekuatan memiliki peranan yang penting dalam melindungi atlet dari cedera serta membantu stabilitas sendi-sendi.

Kekuatan dapat diartikan sebagai kualitas tenaga otot atau sekelompok otot dalam membangun kontraksi secara maksimal untuk mengatasi beban yang datang baik dari dalam maupun dari luar. Jadi gerakan yang dilakukan oleh otot-otot tungkai akan menghasilkan gerakan aktivitas seperti menendang, berjalan, melompat dan lain sebagainya. Dimana gerakan tersebut dibutuhkan dalam melakukan gerakan olahraga, terutama cabang olahraga yang dominan menggunakan kaki seperti: sepakbola, pencaksilat, bersepeda dan masih banyak lainnya.

Sedangkan menurut M. Sajato dalam Skripsi Ahmad Faisal (2013:11) *power* merupakan komponen fisik yang menyangkut masalah kemampuan seseorang pada saat mempergunakan otot-ototnya, menerima beban dalam waktu tertentu. Oleh sebab itu, latihan-latihan yang cocok untuk perkembangan *power* adalah latihan tahanan dimana seseorang harus mengangkat, mendorong atau menarik suatu beban sehingga dapat disimpulkan pula bahwa latihan *power* bisa dilakukan dengan menggunakan beban tubuh sendiri ataupun menggunakan beban dari luar.

Tungkai merupakan bagian tubuh sebagian anggota dan alat gerak bagian bawah yang memegang peranan penting dalam penampilan gerak dan menggerakkan tubuh kebagian atas. Menurut Ricky Wirasmita (2012:168). Tungkai anggota tubuh bagian bawah yang tersusun oleh tulang paha atau tungkai atas, tulang tempurung lutut, tulang kering, tulang betis, tulang pangkal kaki, tulang tapak dan tulang jari-jari kaki.

Pengertian *Power* otot tungkai dipahami secara kesatuan luas penampang dari serabut otot yang terdapat pada keseluruhan kaki yang merupakan pemberian kekuatan terhadap usaha yang diinginkan. Menurut Giriwijoyo (2012:193) otot tungkai dipahami sebagai kesatuan luas penampang dari serabut otot yang terdapat pada keseluruhan kaki yang merupakan pemberian kekuatan terhadap usaha yang diinginkan

Kolam renang dapat diartikan sebagai tempat dimana orang bisa melakukan suatu kegiatan mandi atau membersihkan badan baik yang bertujuan untuk olahraga maupun hanya sekedar mencari kesenangan. Banyak definisi kolam renang yang dikemukakan antara lain menurut Menteri Kesehatan dalam Permenkes No.061/Menkes/Per/1991 dalam Rozanto (2015), tentang persyaratan kesehatan kolam renang dan pemandian umum menyatakan "kolam renang adalah usaha bagi umum yang menyediakan tempat untuk berenang, berekreasi, berolahraga serta juga pelayanan lainnya menggunakan air bersih yang telah diolah".

Kolam renang dapat dibedakan menjadi beberapa tipe menurut pemakaian, letak dan cara pengisian airnya (Rozanto, 2015). Menurut Elpizunianti (2001), macam macam kolam renang dipandang dari segi lokasinya, dibedakan menjadi dua macam, yaitu, a) *Indoor pool*, yaitu kolam renang yang berlokasi di halaman perumahan atau pemukiman penduduk. Kolam renang seperti ini biasanya dimiliki dan diperuntukan bagi perorangan atau kelompok yang digunakan untuk keluarga atau tamu tamunya, b) *Outdoor pool*, yaitu kolam renang yang berlokasi diluar halaman pemukiman penduduk. Kolam renang semacam ini biasanya diperuntukan bagi umum kolamrenang dapat dibedakan menjadi beberapa tipe menurut pemakaiannya, letak, dan cara pengisian airnya(Rozanto, 2015).



Gambar 1. Kolam Renang

Gambar kolam renang di atas mempunyai Panjang kolam: 50 Meter, Lebar kolam renang: 25 Meter, Kedalam kolam renang minimum: 1,35 Meter, Lebar lintasan kolam renang: 2,5 Meter, dan Jumlah lintasan: 8. Ada banyak gaya berenang yang di kenal saat ini. Akan tetapi, sebelum mempelajari berbagai macam gaya berenang, ada beberapa teknik dasar yang perlu Anda kuasai, yaitu pernapasan, mengapung, dan meluncur.

Gaya bebas adalah berenang dengan posisi dada menghadap ke permukaan air, gaya bebas merupakan gaya berenang yang menciptakan gerakan tubuh mekaju di permukaan air dengan cepat (Nenggala, 2006). Ciri khas dari gaya bebas yaitu gerakan lenganya berputar mirip dengan gerakan baling-baling pesawat udara, dan gerakan tungkai kakinya turun naik secara menyilang. (sumber: David Haller Desember 2019).

Gaya punggung hampir memiliki kesamaan gerak dengan gaya bebas, namun posisi tubuh ketika berada di air jika gaya bebas dalam keadaan telungkup sedangkan gaya punggung dalam keadaan terlentang dengan posisi wajah berada di atas permukaan air. Terdapat beberapa tahapan yang harus dilakukan dalam proses penyampaian gerak renang gaya punggung. Diantaranya adalah gerakan kaki, pengambilan napas, gerakan tangandan koordinasi renang gaya punggung. (Sumber: Olih Solihin februari 2016).

Gaya dada atau gaya katak adalah berenang dengan posisi dada menghadap ke permukaan air, namun berbeda dari gaya bebas, batang tubuh selalu dalam keadaan tetap. Gerakan tubuh meniru gerakan katak sedang berenang sehingga disebut gaya katak. Pernapasan dilakukan ketika mulut berada di permukaan air, setelah satu kali gerakan tangan-kaki atau dua kali gerakan tangan-kaki. Gaya dada merupakan gaya berenang paling populer untuk renang rekreasi.

Gaya kupu-kupu adalah salah satu gaya berenang dengan posisi dada menghadap ke permukaan air. Kedua belah lengan secara bersamaan ditekan ke bawah dan digerakkan ke arah luar sebelum diayunkan ke depan. Sementara kedua belah kaki secara bersamaan menendang ke bawah dan ke atas seperti gerakan sirip ekor ikan atau lumba-lumba. Udara dihirup kuat-kuat dari mulut dan hidung sebelum kepala muncul dari air, dan udara dihirup lewat mulut ketika kepala berada di luar air.

METODE PENELITIAN

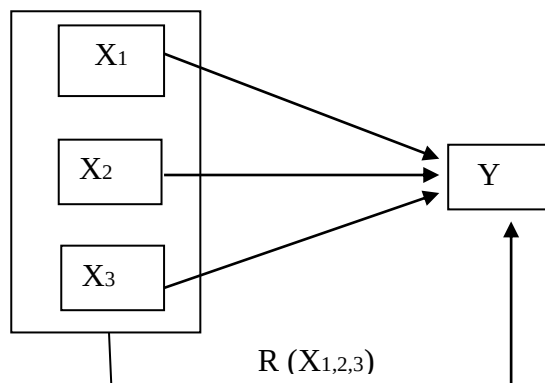
Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Penelitian ini dilakukan untuk membandingkan antara persamaan dengan perbedaan atau fakta berdasarkan kerangka pemikiran yang sudah ada sehingga hasilnya dapat terlihat jelas. Variabel penelitian ini ada dua variabel yang terlibat, yakni variabel terikat dan variabel

bebas. Kedua variabel tersebut akan diidentifikasi ke dalam penelitian yaitu, Variabel bebas yaitu: Komponen Fisik (X) dan Variabel terikat yaitu: Renang Gaya Punggung 50 Meter (Y).

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa putra STKIP Parantai Barantai kotabaru khususnya prodi pendidikan jasmani kesehatan olahraga dan rekreasi yang berjumlah 62 orang mahasiswa. Berdasarkan pendapat di atas yang dimaksud dengan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti dan data yang didapatkan mewakili populasi. Adapun sampel dalam penelitian ini berjumlah 33 mahasiswa, dengan menggunakan teknik *simple random sampling* atau pengambilan sampel dengan cara acak mahasiswa putra.

Instrument penelitian yang digunakan dalam penelitian yaitu, 1) Instrument untuk pengambilan data kekuatan otot lengan dengan cara *push up* 60 detik, 2) Instrument yang digunakan untuk pengambilan data kekuatan otot tungkai mengukur dengan test *squad jump*, 3) Instrument yang digunakan untuk pengambilan data daya ledak otot tungkai dengan test *vertical jump*, 4) Renang gaya punggung dengan tes renang gaya punggung 50 meter.

Desain penelitian Sebagai rancangan atau gambaran yang dijadikan sebagai acuan dalam melakukan suatu penelitian. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif yang dimaksudkan untuk mengumpulkan informasi mengenai status suatu gejala yang ada, yaitu keadaan gejala menurut apa adanya pada saat penelitian dilakukan. Dengan variabel-variabel yang akan diteliti dan akan diuji kebenarannya.



Gambar 2. Desain Penelitian
Sumber : Sugiyono (2010:25)

Untuk memperoleh data empirik sebagai bahan untuk menguji kebenaran hipotesis, maka dilakukan pengumpulan data berdasarkan variabel-variabel yang terlibat. Data yang perlu dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi; kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai, Daya ledak otot tungkai, dan renang gaya punggung 50 meter. Jenis-jenis tes yang dipergunakan untuk mengukur variabel-variabel tersebut adalah sebagai berikut: 1) Pengukuran kekuatan otot lengan (Halim, 2009:88). Pengukuran kekuatan otot lengan ini dapat dilakukan dengan cara pengambilan data kekuatan otot lengan, Instrumen tes kekuatan otot lengan dengan Push Up 60 detik (*Stopwatch*, lantai yang datar, alat tulis menulis), Pelaksanaan tes: *Testee* atau sampel mengambil posisi *push up*. Pada aba-aba "ya" *testee* melakukan *push up* selama 60 detik. Pada saat yang bersamaan *stopwatch* dijalankan, setelah 60 detik *stopwatch* dimatikan, dan Penilaian: Berapa kali yang diperoleh *teste* selama 60 detik, maka itulah merupakan hasil kekuatan otot lengan.

Test squad jump (Widiastuti 2015:198-199). Tujuannya adalah untuk mengukur kekuatan otot tungkai, Alat yang digunakan dalam *Test squad jump* adalah (*Stopwatch*, Peluit, Kertas (blanko), dan Pulpen). Pelaksanaan *Test squad jump* adalah sebagai berikut : 1) Subjek melakukan sebanyak mungkin, 2) Sikap awal subjek berdiri dengan tangan berada di atas belakang kepala, jarak kedua kaki 4-6 inci dengan rumit dari kaki berada di atas dan segaris

dengan jari-jari kanan, 3) Jatuhkan berat badan pada tumit kanan, 4) Langsung lompat ke atas dengan kedua lutut lurus waktu berada di udara ganti posisi kaki dan jatuhkan berat badan ke kaki kiri, dan 5) Ulangi lagi gerakan tersebut. sedangkan Catatannya adalah; 1). Tiap kaki mengganti posisi bagian atas badan lurus, Kesalahan yang biasa dilakukan pada *squat jump* ialah Jarak kaki terlalu jauh dan 2). Gagal melakukan jongkok pada rumit belakang demonstrasikanlah dengan betul dan subjek diberi latihan sebelum tes dimulai. Adapun Penilaiannya, setiap kali subjek lompat ke atas dari posisi jongkok ia mestinya di beri nilai satu.

Tes Vertical Jump (Widiastuti, 2015:109). Tujuan dari tes ini untuk mengetahui power otot tungkai, Alat yang digunakan (Pita pengukur atau permukaan dan Tembok diberi ukuran). Sedangkan Pelaksanaan : Orang coba berdiri di samping tembok di mana pita pengukur itu berada. Masukkan salah satu tangannya yang paling dekat dengan tembok ke dalam air agar jari-jarinya basah. Kemudian orang coba tegak, tangan yang telah dibasahi angkat setinggi mungkin ke atas dan sentuhkan/letakkan jari-jari itu ke tembok, sampai terlihat dengan jelas bekasnya. Dalam hal ini, perlu diperhatikan bahwa sama sekali orang tidak diperbolehkan membengkokkan tubuhnya atau mengangkat tumitnya (jinjit). Bekas jari-jari tadi di ukur dan dicatat. Berikut orang mulai dengan percobaannya dengan tampak jelas jari-jari. Adapun penilaiannya : Orang coba melakukan percobaan ini sampai tiga kali, selisih antara tanda dalam sikap permulaan dan hasil loncatan tertinggi inilah di ukur.

Pengumpulan data renang gaya punggung 50 meter. Tujuan dari pengupulan data ini untuk mengukur kemampuan renang gaya punggung 50 meter, Alat yang digunakan (Stopwatch, Kolam renang, Peluit, dan Alat tulis). Petugas (Pemandu tes dan Pencatat skor/nilai) dan Pelaksanaan : 1) Sebelum melakukan tes, subjek dipanggil menurut nomor urut untuk melakukan renang gaya punggung 50 meter. 2) Setelah aba-aba "ya" atau peluit berbunyi, subjek langsung melakukan renang gaya punggung dengan secepat-cepatnya bersamaan dengan timer menekan tombol *start* pada *stopwatch*. 3) Setelah *finish*, timer menekan tombol stop untuk mengetahui waktu yang telah ditempuh sepanjang 50 meter. 4) Pencatatan hasil dilakukan pada waktu yang telah ditempuh perenang dalam satuan detik. 5) Setiap sampel masing-masing melakukan satu kali. 6) Setiap kali mengangkat dan menurunkan badan, kepala, punggung dan tungkai bawah tetap lurus, setiap kali tubuh terangkat dihitung sekali.

Adapun Teknik analisis data dalam penelitian ini yaitu analisis deskriptif dan inferensial. Setelah seluruh data penelitian terkumpul, maka untuk menguji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini, maka data tersebut disusun, diolah dan dianalisis statistik dengan bantuan komputer melalui program SPSS versi 23.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis data deskriptif dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran umum data penelitian. Analisis deskriptif dilakukan terhadap pengukuran kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter. Analisis deskriptif meliputi; total nilai, rata-rata, maksimal dan minimum. Dari nilai-nilai statistik ini diharapkan dapat memberi gambaran umum tentang keadaan data pengukuran kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter. Hasil analisis deskriptif setiap variabel penelitian ini dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Hasil analisis deskriptif kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter

Nilai Statistik	N	Mean	SD	Range	Min	Max
KOL	33	15.0606	4.24219	16.00	8.00	24.00
KOT	33	24.1212	7.89683	33.00	10.00	43.00
DLOT	33	51.7879	8.21872	40.00	30.00	70.00
KRGP50M	33	79.9155	15.12780	56.18	43.42	99.60

Dari tabel di atas yang merupakan gambaran data kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter. Dapat dikemukakan sebagai berikut: 1) Kekuatan otot lengan, diperoleh nilai rata-rata (*mean*) = 15.0606, simpangan baku (*standar deviasi*) = 4.24219, nilai terendah (*minimum*) = 8.00, dan nilai tertinggi (*maksimum*) = 24.00. 2) Kekuatanotot tungkai, diperoleh nilai rata-rata (*mean*) = 24.1212, simpangan baku (*standar deviasi*) = 7.89683, nilai terendah (*minimum*) = 10.00, dan nilai tertinggi (*maksimum*) = 43.00. 3) Daya ledak otot tungkai, diperoleh nilai rata-rata (*mean*) = 51.7879 cm, simpangan baku (*standar deviasi*) = 8.21872 cm, nilai terendah (*minimum*) = 30.00cm, dan nilai tertinggi (*maksimum*) = 70.00cm. 4) Kemampuan renang gaya punggung 50 meter, diperoleh nilai rata-rata (*mean*) = 79.9155, simpangan baku (*standar deviasi*) = 15.12780, nilai terendah (*minimum*) = 43.42, dan nilai tertinggi (*maksimum*) = 99.60.

Pengujian normalitas data. Salah satu asumsi yang harus dipenuhi agar statistik parametrik dapat digunakan dalam penelitian adalah data harus mengikuti sebaran normal. Untuk mengetahui sebaran kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter, maka dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov. Hasil analisis normalitas data dapat dilihat pada tabel 2 berikut:

Tabel 2. Rangkuman uji normalitas kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter.

Variabel	N	Statistic	As.Sig	Ket.
Kekuatan otot lengan	33	0,134	0,142	Normal
kekuatan otot tungkai	33	0,105	0,200	Normal
Daya ledak otot tungkai	33	0,132	0,158	Normal
Kemampuan Renang gaya Punggung 50 Meter	33	0,139	0,105	Normal

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa dari hasil pengujian normalitas data dengan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov menunjukkan hasil sebagai berikut: 1) Data tes Kekuatan otot lengan, diperoleh nilai Kolmogorov Smirnov hitung 0,134 ($P= 0,142 > \alpha 0.05$), maka dapat dikatakan bahwa data tes yang telah diteliti mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal. 2) Data tes Kekuatan otot tungkai, diperoleh nilai Kolmogorov Smirnov hitung 0,105 ($P= 0,200 > \alpha 0.05$), maka dapat dikatakan bahwa data tes yang telah diteliti mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal. 3) Data tes Daya ledak otot tungkai, diperoleh nilai Kolmogorov Smirnov hitung 0,132 ($P= 0,158 > \alpha 0.05$), maka dapat dikatakan bahwa data yang diteliti mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal. 4) Data tes kemampuan Renang gaya Punggung 50 Meter, diperoleh nilai Kolmogorov Smirnov hitung 0,139 ($P= 0,105 > \alpha 0.05$), maka dapat dikatakan bahwa data tes yang telah diteliti mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.

Analisis korelasi. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini perlu diuji dan dibuktikan melalui data empiris yang diperoleh lapangan melalui tes dan pengukuran terhadap variabel yang diteliti, selanjutnya data tersebut akan diolah secara statistik. Oleh karena data penelitian mengikuti sebaran normal, maka untuk menguji hipotesis penelitian ini digunakan analisis statistik parametrik. Untuk menguji hipotesis tersebut maka dilakukan uji korelasi antara data kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter dengan menggunakan teknik korelasi person dan regresi sederhana. Untuk mengetahui hubungan korelasi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter, dilakukan analisis korelasi tunggal. Rangkuman hasil analisisnya dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 3. Rangkuman hasil analisis korelasi kekuatan otot lengan terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter.

Variabel	r	P	Keterangan
KOL (X ₁) dengan KRG50M (Y)	-0,380	0,029	Signifikan

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa hasil perhitungan korelasi person, diperoleh nilai korelasi hitung, berarti ada kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter yaitu $(r) = -0,380$ ($P < \alpha 0.05$). Dengan demikian apabila memiliki kekuatan otot lengan yang baik, maka akan diikuti pula dengan kemampuan renang gaya punggung 50 meter yang baik pula.

Untuk mengetahui besaran korelasi kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter dilakukan analisis korelasi person. Rangkuman hasil analisisnya dapat dilihat pada tabel 4 berikut:

Tabel 4. Rangkuman hasil analisis kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter.

Variabel	r	P	Keterangan
KOT (X ₂) dengan KRG50M (Y)	-0,370	0,034	Signifikan

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa hasil perhitungan korelasi person, diperoleh nilai korelasi hitung, berarti ada hubungan yang signifikan antara Kekuatan otot tungkai dengan kemampuan renang gaya punggung 50 meter yaitu $(r) = -0,370$ ($P < \alpha 0.05$). Dengan demikian apabila seorang mahasiswa yang memiliki kekuatan otot tungkai yang baik, maka akan diikuti pula dengan kemampuan renang gaya punggung 50 meter yang baik pula. Untuk mengetahui besaran korelasi daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter dilakukan analisis korelasi person. Rangkuman hasil analisisnya dapat dilihat pada tabel 5 berikut:

Tabel 5. Rangkuman hasil analisis daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter.

Variabel	r	P	Keterangan
DLOT (X ₂) dengan KRG50M (Y)	-0,453	0,008	Signifikan

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa hasil perhitungan korelasi person, diperoleh nilai korelasi hitung, berarti ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan renang gaya punggung 50 meter yaitu $(r) = -0,453$ ($P < \alpha 0.05$). Dengan demikian apabila seorang mahasiswa yang memiliki daya ledak otot tungkai yang baik, maka akan diikuti pula dengan kemampuan renang gaya punggung 50 meter yang baik pula.

Untuk mengetahui besaran regresi atau kontribusi secara bersama-sama antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter dilakukan analisis regresi sederhana. Rangkuman hasil analisisnya dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Rangkuman hasil analisis regresi kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkaidan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter.

Variabel	R	R ²	F	P _{value}	Keterangan
Kekuatan Otot Lengan (X1), kekuatanOtot Tungkai (X2) Daya Ledak Otot tungkai (X3) KemampuanRenang Gaya Punggung 50 Meter (Y)	0,569	0,324	4,627	0,009	Signifikan

Berdasarkan tabel di atas terlihat bahwa hasil perhitungan regresi, diperoleh nilai korelasi hitung, berarti ada kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkaidan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter yaitu $(R) = 0,569$ ($P < \alpha 0.05$) dengan nilai koefisien determinasi $(R^2) = 0,324$ atau 32,4%, setelah dilakukan uji signifikan dengan menggunakan uji F diperoleh $F_{hitung} = 4,627$ ($P_{value} < \alpha 0,05$). Dengan demikian apabila seorang mahasiswa memiliki antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkaidan daya ledak otot tungkai secara bersama dengan baik, maka akan diikuti pula dengan kemampuan renang gaya punggung 50 meter yang lebih maksimal.

Ada empat hipotesis yang akan diajukan dalam penelitian ini. Keempat hipotesis tersebut harus diuji kebenarannya melalui data empiris. Setelah dilakukan pengujian dengan menggunakan uji korelasi dan regresi ganda (statistik parametrik), maka diperoleh hasil sebagai berikut: Ada kontribusi antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan renang gaya punggung 50 meter.

$$H_0: r_{x_1y} = 0$$

$$H_1: r_{x_1y} \neq 0$$

Hasil analisis data diperoleh nilai korelasi hitung $(r) = -0,380$ ($P < \alpha 0.05$), maka dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan demikian dapat dijelaskan bahwa ada kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan renang gaya punggung 50 meter. Ada kontribusi antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan Renang Gaya Punggung 50 Meter.

$$H_0: r_{x_3y} = 0$$

$$H_1: r_{x_3y} \neq 0$$

Hasil analisis data diperoleh nilai korelasi hitung $(r) = -0,370$ ($P < \alpha 0.05$), maka dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan demikian berarti ada kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan kemampuan renang gaya punggung 50 meter. Ada kontribusi antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan renang gaya punggung 50 meter.

$$H_0: r_{x_2y} = 0$$

$$H_1: r_{x_2y} \neq 0$$

Hasil analisis data diperoleh nilai korelasi hitung $(r) = -0,453$ ($P < \alpha 0.05$), maka dengan demikian H_0 ditolak dan H_1 diterima dengan demikian berarti ada kontribusi yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan kemampuan renang gaya punggung 50 meter. Ada kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkaidan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter.

$$H_0: R_{x_{1,2,3}y} = 0$$

$$H_1: R_{x_{1,2,3}y} \neq 0$$

Dari hasil analisis data korelasi ganda, diperoleh nilai R hitung (R_0) sebesar = 0,530, dengan F diperoleh sebesar = 4,627 ($P_{value} < \alpha 0,05$). Maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, Hal ini berarti ada kontribusi yang signifikan secara bersama-sama kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkaidan daya ledak otot tungkai terhadap kemampuan renang gaya punggung 50 meter. Nilai koefisien determinasi (R^2) yang diperoleh = 0,324, hal ini berarti bahwa 32,4% kemampuan renang gaya punggung 50 meter dijelaskan oleh kekuatan otot lengan, kekuatanotot tungkai dan

daya ledak otot tungkai, sedangkan sisanya 67,6% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diamati dalam penelitian ini. Hal ini mengandung makna bahwa, apabila mahasiswa memiliki kekuatan otot lengan, kekuatanotot tungkai dan daya ledak otot tungkai yang baik, maka akan diikuti dengan kemampuan renang gaya punggung 50 meter yang baik pula.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasannya, maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan,

- 1) Ada korelasi yang signifikankekuatan ototlenganterhadapkemampuan renang gaya punggung 50 meterpadamahasiswa penjaskesrek STKIP Paris Barantai, sebesar 14,4%,
- 2) Ada korelasi yang signifikan kekuatanotot tungkaiaterhadapkemampuan renang gaya punggung 50 meterpadarenang gaya punggung 50 meterpadamahasiswa penjaskesrek STKIP Paris Barantai, sebesar 13,7%,
- 3) Ada korelasi yang signifikan daya ledak otot tungkaiaterhadapkemampuan renang gaya punggung 50 meterpadarenang gaya punggung 50 meterpadamahasiswa penjaskesrek STKIP Paris Barantai, sebesar 20,5%,
- 4) Ada korelasi yang signifikan antara kekuatan otot lengan, kekuatan otot tungkai dan daya ledak otot tungkaiaterhadapkemampuan renang gaya punggung 50 meterpadamahasiswa penjaskesrek STKIP Paris Barantai, sebesar 32,4%, dengan Fhitung 4.627.

DAFTAR PUSTAKA

- Buhari, Muhammad Ramli. (2008). *Analisis Struktur Tubuh dan Potensi Fisik terhadap Hasil Belajar Praktek Olahraga Mahasiswa Penjaskes FKIP UNMUL Samarinda*. Tesis. Tidak diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.
- Giri winato. (2013). *Atletik*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Griwijoyo, Santoso. (2010). *Ilmu faal olahraga*. Bandung: Jurusan Pendidikan Kevelatihan Olahraga Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Univesitas Pendidikan Indonesia.
- Halim, Nur Ichsan. (2009). *Tes dan Pengukuran Kesegaran Jasmani*. Makassar: Badan Penerbit Universitas Negeri Makassar.
- Ismaryati. (2008). *Tes Dan Pengukuran Olahraga. Cetakan 2*. Surakarta LPP UNS dan UNS Press.
- Lutan, Rusli. (2002). *Menuju Sehat dan Bugar*. Jakarta: Direktorat Jenderal Olahraga Departemen Dinas Kependidikan Nasional.
- Mia Kusumawati. (2015). *Penelitian Pendidikan Penjasorkes (pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan)*. Bandung: alfabeta.
- Mutohir., Muhyi F., & Fenanlampir. (2011). *Berkarakter dengan Berolahraga Berolahraga dengan Berkarakter: Olahraga Membangun Karakter Bangsa*. Penerbit: SPORT Media PT. Java Pustaka.
- Nurhasan. (2001). *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani: Prinsip-Prinsip dan Penerapannya*. Departemen Pendidikan Nasional Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah Bekerjasama dengan Ditjen Olah Raga.
- Sugiyono, Dr. Desember. (2014). *Metode Penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R & D*, Bandung: CV ALFABETA.
- Sugiyono. (2010). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Tim Penyusun. (2016). *Pedoman Penulisan Skripsi*. Kotabaru: P3M STKIP Paris Barantai.
- Widiastuti. (2015), *Tes Dan Pengukuran*. Jakarta, PT Raja Grafindo Persada.
- Wiarto, G. (2013). *Fisiologi dan olahraga*. Yogyakarta: Graha ilmu.