

**HUBUNGAN ANTARA BERAT BADAN DAN TINGGI BADAN DENGAN
KECEPATAN RENANG GAYA CRAWL 50 METER PADA
MAHASISWA PROGRAM STUDI OLAHRAGA**

Oleh: **Farizal Imansyah**
(Dosen Universitas PGRI Palembang)
Email : Farizpklo@yahoo.co.id

Abstrak

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui ada hubungan antara berat badan dan tinggi badan terhadap kecepatan renang gaya crawl 50 meter pada mahasiswa Program studi pendidikan olahraga. Metode penelitian yang digunakan, yaitu metode korelasi dan pendekatan yang digunakan adalah observasi, wawancara dan tes. Sampel penelitian ini yaitu mahasiswa pendidikan olahraga semester V yang berjumlah 40 orang. Teknik analisis data menggunakan rumus korelasi product moment. Hasil penelitian menunjukkan bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ atau $5,68 > 3,25$ maka tolak H_0 dan terima H_a artinya terdapat hubungan yang signifikan antara berat badan dan tinggi badan terhadap kecepatan renang gaya crawl 50 meter pada mahasiswa program studi Pendidikan Olahraga Universitas PGRI Palembang. Maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara berat badan, dan tinggi badan bersama-sama mempunyai kontribusi yang signifikan terhadap kecepatan Renang Gaya Bebas pada mahasiswa POR Universitas PGRI Palembang.

Kata Kunci: Berat Badan, Tinggi Badan, Kecepatan Renang

**THE RELATIONSHIP BETWEEN WEIGHT AND HEIGHT WITH A SPEED
OF 50 METERS CRAWL SWIMMING STYLE IN SPORTS STUDIES
PROGRAM STUDENTS**

Abstract

Purpose of this study was to determine Is there a relationship between weight and height to the speed of swimming style crawl 50 meters in Program students study physical education. The research method used, ie the correlation method and approach used is observation, interview and test. Samples of this research that sports education students in fifth semester totaling 40 people. Data were analyzed using product moment correlation formula, which is useful to test the truth of the hypothesis that has been formulated, hypotheses accepted or rejected depending on the results of the data obtained. The results showed that $F_{hitung} > F_{tabel}$ or $5.68 > 3.25$, then reject H_0 and accept H_a means that there is a significant relationship between weight and height to crawl style swimming speed of 50 meters at maahsiswa University Sports Education courses PGRI Palembang. Then it can be concluded that there is a relationship between Weight and Height together have a significant contribution to

the speed of the student Freestyle Swimming POR Palembang.dan PGRI University researchers gave suggestions to Coach and swimmers need to realize that weight and height is one factor supporting the crawl style swimming speed.

Keywords: *Weight, Height and Speed of Swimming.*

A. PENDAHULUAN

Olahraga renang sudah dikenal sejak tahun 3500 SM oleh bangsa Mesir purba yang kala itu digunakan sebagai alat beladiri untuk menghadapi tantangan alam (Muhajir, 2007:88). Salah satu jenis olahraga yang populer di masyarakat adalah renang. Renang termasuk salah satu dari tiga cabang olahraga (selain atletik dan senam) yang wajib dipertandingkan pada setiap pesta olahraga *multievent* seperti PON, SEA Games, Asian Games dan Olimpiade. Terdapat empat macam gaya yang dipertandingkan dalam olahraga renang, yaitu gaya kupu-kupu (*butterfly*), gaya punggung (*backcrawl*), gaya dada (*breaststroke*) dan gaya *crawl* (*freestyle*).

Gaya *crawl* oleh sebagian kalangan disebut gaya bebas atau *freestyle*. Gaya *crawl* merupakan salah satu teknik renang. Dikarenakan pada setiap perlombaan nomor gaya bebas, hampir semua perenang memakai teknik gaya *crawl* maka gaya *crawl* sering disebut gaya bebas.

Renang merupakan salah satu olahraga yang dilakukan di dalam air. Pada perkembangannya renang tidak dianggap lagi sebagai olahraga rekreasi tetapi sebagai olahraga profesi. Hal ini terbukti mulai banyaknya perkumpulan-perkumpulan renang baru yang membina atlet-atletnya dengan sistem pembinaan yang terpadu dan berkesinambungan sehingga, menghasilkan atlet-atlet renang yang berprestasi pada kejuaraan antar perkumpulan, sekolah, dan daerah yang di adakan oleh PRSI, Diknas dan KONI yang diadakan setiap tahunnya.

Pendapat Thomas (2000:13) yang mengatakan bahwa Gaya Rimau atau *Crawl* atau lebih sering disebut gaya bebas adalah satu-satunya gambaran mengenai berenang. Gaya ini merupakan gaya tercepat dan berdasarkan gaya ini pula kehebatan berenang seseorang akan dinilai.

Pencapaian prestasi renang dapat dikembangkan secara maksimal sebab pada hakikatnya setiap manusia memiliki sifat bersaing dan berkompetisi untuk selalu berprestasi. Faktor-faktor yang mempengaruhi pencapaian prestasi adalah: 1) bakat, 2) bentuk gerakan dan latihan, 3) tingkat perkembangan prestasi dan sifat-sifat yang berdaya gerak, seperti tenaga, stamina, kecepatan, kelincahan, ketrampilan, dan 4) nilai-nilai positif dalam diri manusia.

Pengaruh berat badan terhadap renang juga ada dua kemungkinan. Apabila badan besar tersebut karena ketebalan lemak, maka seseorang tersebut akan memiliki daya apung yang tinggi dan ini akan sangat membantu dalam berenang (Maglischo, 1993:128). Demikian pula bila berat badan disebabkan oleh serabut otot yang besar dan banyak. Karena serabut otot yang besar dan banyak akan menambah kekuatan dorong terutama pada otot lengan.

Adanya pengaruh tinggi badan terhadap kecepatan renang gaya *crawl* dikarenakan tinggi badan berhubungan dengan berat badan dan berat badan yang ideal akan mempercepat laju ke depan. Menurut Sajoto (1995:2) aspek biologis yang berupa struktur dan postur tubuh seperti halnya tinggi badan adalah salah satu penentu pencapaian kemampuan dalam olahraga.

Berdasarkan uraian di atas, dapat kita ketahui ada beberapa faktor komponen struktur tubuh yang memiliki kontribusi dalam pelaksanaan kecepatan renang gaya bebas. Di antaranya adalah untuk mengetahui Hubungan berat badan dan tinggi badan terhadap kecepatan renang gaya bebas 50 meter, maka penulis melakukan penelitian terhadap mahasiswa Program Studi pendidikan olahraga Universitas PGRI Palembang yang sudah mengikuti mata kuliah renang II.

Berdasarkan latar belakang penulis uraikan maka dapat di identifikasikan masalah yaitu Masih ada mahasiswa yang merasa belum percaya diri saat berada di kolam renang yang panjangnya 50 meter, kemampuan dan keterampilan mahasiswa saat melakukan renang gaya *crawl* belum optimal, belum diketahuinya adakah dan

seberapa besar kontribusi pada aspek-aspek fisik yang mempengaruhi kecepatan renang gaya *crawl*.

Sesuai dengan latar belakang masalah dan alasan pemilihan judul, maka muncul permasalahan yang menarik untuk diteliti, yaitu Apakah ada hubungan antara berat badan dan tinggi badan terhadap kecepatan renang gaya bebas 50 meter pada mahasiswa Program studi pendidikan olahraga. Tujuan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara berat badan dan tinggi badan terhadap hasil kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter pada mahasiswa Program studi pendidikan olahraga.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara berat badan dan tinggi badan baik secara sendiri-sendiri, maupun bersama-sama terhadap hasil kecepatan renang gaya bebas 50 meter. Penelitian ini tergolong pada jenis penelitian kuantitatif yang menggunakan teknik regresi dan korelasi baik tunggal maupun ganda. Adapun variabel yang dihubungkan dalam penelitian ini adalah berat badan (X_1), tinggi badan (X_2), sedangkan variabel terikatnya yaitu hasil kecepatan renang gaya bebas (Y).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Program studi pendidikan olahraga yang sudah mengambil perkuliahan renang 3. Pada kelas M. Yamin, M.Pd yang berjumlah 40 orang, dengan sebaran sebagai berikut:.

Tabel 1. Populasi Penelitian

No	Kelas	Putra	Putri	Jumlah
1	5 C	38	2	40
Jumlah		38	2	40

Sumber: Dosen pengajar renang III

Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *purposive sampling* yaitu penarikan sampel dengan alasan, pertimbangan atau tujuan tertentu.

Alasan atau pertimbangan dimaksud adalah karena sampel dianggap dapat melakukan renang gaya bebas dengan benar. Tujuan penetapan sampel dari kalangan mahasiswa yang dianggap mampu melakukan renang gaya bebas, karena mereka akan di tes untuk melakukan kecepatan renang gaya bebas dengan jarak 50 meter. Jumlah sampel penelitian ini adalah 40 orang. Sampel yang digunakan bersifat Homogen karena hanya mahasiswa laki-laki saja sebagai objek yang diteliti.

1. Teknik Pengumpulan Data

Untuk mengukur berat badan dari testee digunakan alat timbangan sedangkan tinggi badan dengan menggunakan alat antropometer dan hasil kecepatan renang gaya bebas dengan jarak 50 meter.

Instrumen atau alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah sebagai prosedur pelaksanaan tes pengukuran Berat Badan. Tujuan dari adanya pelaksanaan tes adalah agar testee tidak salah dalam melakukan tes yang sesungguhnya, sehingga dalam pelaksanaan benar-benar dipahami. Adapun prosedur pelaksanaan tes berat badan dan tinggi badan adalah sebagai berikut:

Tujuan : untuk mengetahui berat badan dan tinggi badan mahasiswa

Sasaran : laki-laki dan perempuan mahasiswa pendidikan olahraga

Perlengkapan test:

1. Timbangan Badan yang dilengkapi dengan antropometer.
2. Blangko
3. Meteran

Pelaksanaan tes

1. Peserta tes melepas alas kaki jam tangan dan pakaian luar.
2. Sesuaikan jarum penunjuk timbangan hingga sejajar dengan angka nol kilogram.
3. Testee naik ke atas timbangan dan berdiri di tengah-tengahnya, pandangan lurus ke depan.

4. Catat hasil angka yang ditunjukkan oleh jarum penunjuk timbangan dalam satuan kg.
5. Setelah pencatatan hasil berat badan, pembacaan dilanjutkan pada antropometer yang menjadi satu dengan alat timbang tersebut dan dicatat hasilnya dalam satuan cm.



Gambar 1 Alat Timbangan Badan dengan Antropometer

Penilaian

- a) Hasil berat badan dan tinggi badan dengan satuan kg dan cm.
 - b) Nilai yang diperoleh testee dicatat di blangko.
6. Kecepatan renang gaya bebas dengan jarak 50 meter
- Pengukuran kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter menggunakan alat antara lain kolam renang, *stop watch*, blangko pengukuran dan alat tulis. Adapun langkah-langkah dari pengukurannya adalah sebagai berikut:
- a) Sebelum melakukan tes, para atlet dipanggil menurut nomor urut untuk melakukan renang gaya *crawl* 50 meter.
 - b) Setelah aba-aba "ya" atau peluit berbunyi, para perenang langsung melakukan renang gaya *crawl* dengan secepat-cepatnya bersamaan dengan timer menekan tombol *start* pada *stopwatch*.

- c) Setelah *finish*, *timer* menekan tombol *stop* untuk mengetahui catatan waktu yang telah ditempuh sepanjang 50 meter.
- d) Pencatatan hasil dilakukan pada waktu yang telah ditempuh perenang dalam satuan detik.
- e) Setiap atlet (sampel) masing-masing melakukan satu kali.

Teknik analisa data yang digunakan adalah teknik analisis regresi, korelasi sederhana dan ganda. Hipotesis 1 dan 2 di analisis dengan regresi dan korelasi sederhana, sedangkan hipotesis 3 di analisis dengan korelasi ganda. Sebelum melakukan analisis terhadap data di atas, dilakukan uji persyaratan sebagai berikut:

- 1) Uji normalitas untuk mengetahui apakah data berasal dari populasi yang berdistribusi normal, dilakukan dengan uji *Lilliefors*.
- 2) Uji linearitas regresi X_1 atas Y dan X_2 atas Y menggunakan teknik regresi sederhana.
- 3) Uji independen variabel bebas, digunakan untuk memeriksa apakah variabel berat badan dan tinggi badan benar-benar bebas atau satu sama lainnya tidak berkorelasi secara signifikan, sehingga prediktor benar-benar murni nilai prediksinya.

Analisis regresi dan korelasi ganda, analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan variabel berat badan (X_1) dan tinggi badan (X_2) secara bersama-sama terhadap hasil kecepatan renang gaya bebas dengan jarak 50 meter, keberartian korelasi dan persamaan regresinya menggunakan uji F.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Berat Badan

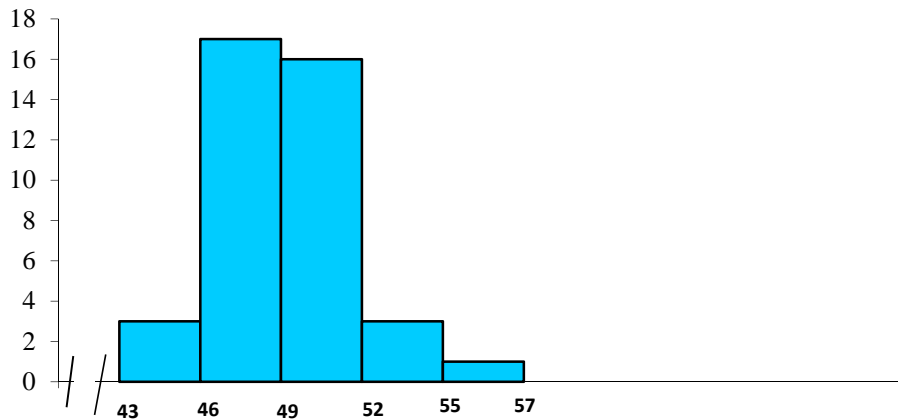
Analisis deskriptif variabel Berat Badan dengan 40 Sampel, diperoleh rata hitung = 48.63 standar deviasi = 2.36, terberat = 54 kg, dan teringan 45 kg. distribusi frekuensi data Berat Badan dapat dilihat pada tabel 2:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berat Badan

No	Kelas Interval	Frekuensi	
		Absolut	Relatif
1	43 – 45	3	7,50%
2	46 – 48	17	42,50%
3	49 – 51	16	40,00%
4	52 – 54	3	7,50%
5	55 – 57	1	2,50%
Jumlah		40	

Dari tabel di atas dapat dikemukakan bahwa hasil Berat Badan pada kelas interval 43 – 45 terdapat 3 orang (7.50%), pada kelas interval 46 – 48 terdapat 17 orang (42.50%), kelas interval 49 - 51 terdapat 16 orang (40.00%), kelas interval 52 - 54 terdapat 3 orang (7.50%), dan kelas interval 55 - 57 terdapat 1 orang (2.50%).

Berdasarkan uraian di atas, dapat digambarkan histogram sebagai berikut:



Gambar 2. Histogram Berat Badan

2. Tinggi Badan

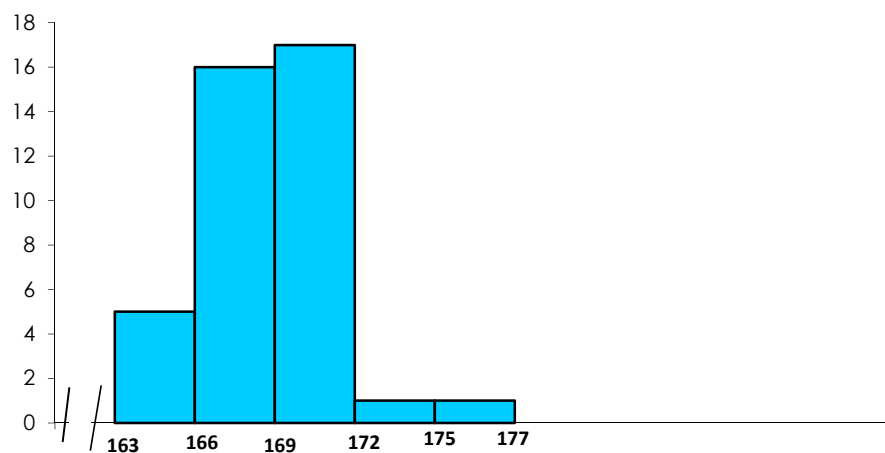
Analisis variabel Tinggi Badan diperoleh rata hitung = 168.35, standar deviasi = 2.03, terendah = 165 cm, dan tertinggi = 175 cm. Distribusi frekuensi data Tinggi Badan dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tinggi Badan

No	Kelas Interval	Frekuensi	
		Absolut	Relatif
1	163 – 165	5	12,50%
2	166 – 168	16	40,00%
3	169 – 171	17	42,50%
4	172 – 174	1	2,50%
5	175 – 177	1	2,50%
Jumlah		40	

Dari tabel di atas dapat dikemukakan bahwa hasil Tinggi Badan pada kelas interval 163 – 165 terdapat 5 orang (12.50%), pada kelas interval 166 – 168 terdapat 16 orang (40.00%), pada kelas interval 169 – 171 terdapat 17 orang (42.50%), pada kelas interval 172 - 174 terdapat 1 orang (2.50%), dan pada kelas interval 175 – 177 terdapat 1 orang (2.50%).

Berdasarkan uraian di atas, dapat digambarkan histogram sebagai berikut:



Gambar 3. Histogram Tinggi Badan

3. Kecepatan Renang Gaya Bebas

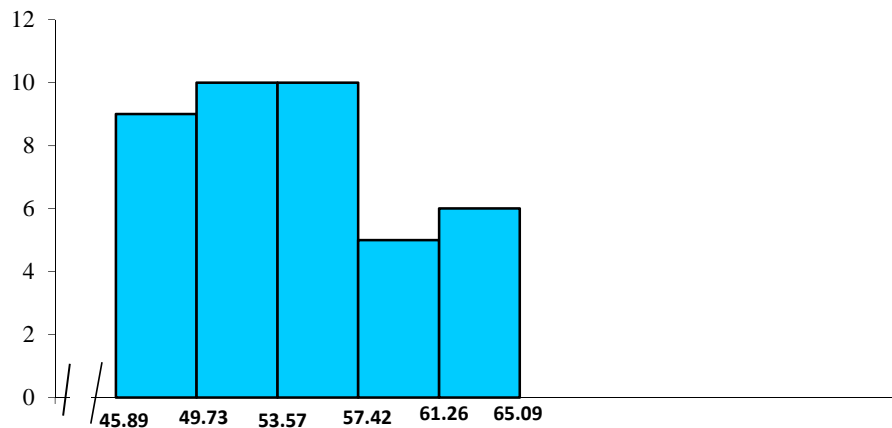
Analisis variabel kecepatan Renang Gaya Bebas diperoleh rata hitung = 54.62 standar deviasi = 5.53, waktu tercepat = 45.89 detik, waktu terlambat = 65.05. Distribusi frekuensi data kecepatan Renang Gaya Bebas dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Berat Badan

No	Kelas Interval	Frekuensi	
		Absolut	Relatif
1	45,89 - 49,72	9	22,50%
2	49,73 - 53,56	10	25,00%
3	53,57 - 57,41	10	25,00%
4	57,42 - 61,25	5	12,50%
5	61,26 - 65,09	6	15,00%
	Jumlah	40	

Dari tabel di atas dapat dikemukakan bahwa hasil Renang gaya bebas pada kelas interval 45,89 - 49,72 terdapat 9 orang (22.50%), pada kelas interval 49,73 - 53,56 terdapat 10 orang (25.00%), kelas interval 53,57 - 57,41 terdapat 10 orang (25.00%), kelas interval 57,42 - 61,25 terdapat 5 orang (12.50%), dan kelas interval 61,26 - 65,09 terdapat 6 orang (15.00%).

Berdasarkan uraian di atas, dapat digambarkan histogram sebagai berikut:



Gambar 4. Histogram Renang Gaya Bebas

D. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada hubungan berat badan terhadap kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter pada mahasiswa POR Universitas PGRI Palembang.
2. Ada hubungan tinggi badan terhadap kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter pada mahasiswa POR Universitas PGRI Palembang.
3. Ada hubungan berat badan dan tinggi badan terhadap kecepatan renang gaya *crawl* 50 meter pada mahasiswa POR Universitas PGRI Palembang.

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan dari penelitian ini, maka peneliti mengajukan saran-saran sebagai berikut :

1. Kepada pelatih dan perenang perlu disadari bahwa berat badan dan tinggi badan merupakan salah satu faktor penunjang kecepatan renang gaya bebas 50 meter, sehingga dalam pemilihan bibit atlet dan program latihan renang agar mendapat perhatian tersendiri.

2. Bagi para peneliti dianjurkan untuk menggunakan mahasiswa yang sudah mengikuti mata kuliah renang II di karenakan akan terdorong oleh motivasi yang tinggi dalam rangka mempertanggung jawabkan prestasinya.
3. Untuk penelitian lebih lanjut sebaiknya dilakukan pada atlet dengan penguasaan teknik dasar renang gaya bebas yang baik agar diperoleh informasi yang semakin lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Maglischo, Ernest W. 2003. *Swimming Fastest*. California: Human Kinetics.
- M. Sajoto. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize
- Muhajir. 2007. *Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan Jilid I*. Jakarta: Erlangga
- Thomas G., David. 2000. *Renang Tingkat Pemula*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.