

Hubungan *Body Fat* Dan *Physique Rating* Dengan *Cardiorespiratory Fitness* Mahasiswa

Arfin Deri Listiandi¹, Didik Rilastiyo Budi², Rifqi Festiawan³, Reshandi Nugraha⁴, Faiz Faozi⁵, Rafdlal Saeful Bakhri⁶

¹Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan, Universitas Jenderal Soedirman, Indonesia

²Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Universitas Pendidikan Indonesia, Indonesia.

³STKIP Bina Mutiara Sukabumi, Indonesia.

E-mail: arfinderilistiandi@unsoed.ac.id¹, didik.rilastiyo.budi@unsoed.ac.id², rifqi.festiawan@unsoed.ac.id³, reshandi@upi.edu⁴, faizfaozi@gmail.com⁵, madalrafhael@gmail.com⁶

Menerima: 05, Mei 2020; **Revisi:** 27, Mei 2020; **Diterima:** 05, Juni 2020

<https://doi.org/10.24036/jm.v%vi%i.144>

Abstract

The research background is to find out the student cardiorespiratory fitness because as a student of sports certainly requires the aspect of fitness in undergoing each lecture, especially practical lectures. Therefore this study aims to look at the relationship of body fat and physique rating with student cardiorespiratory fitness. The research method is quantitative correlational, the subjects of this research are 46 students of the physical education study program at STKIP Bina Mutiara Sukabumi. The measurement are using a Bioimpedance Analysis to measure body fat and physique rating while cardiorespiratory fitness uses a multistage fitness test. The results of this study indicate a significant relationship between body fat and physique rating with cardiorespiratory fitness.

Keywords: *Body Fat, Physique Rating, Cardiorespiratory Fitness*

Abstrak

Penelitian ini memiliki latar belakang untuk mengetahui sejauh mana cardiorespiratory fitness mahasiswa karena sebagai mahasiswa olahraga tentunya memerlukan aspek kebugaran dalam menjalani setiap perkuliahan khususnya perkuliahan praktik. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan *body fat* dan *physique rating* dengan *cardiorespiratory fitness* mahasiswa. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif korelasional, subjek penelitian adalah 46 mahasiswa program studi pendidikan jasmani STKIP Bina Mutiara Sukabumi. Pengukuran menggunakan Bioimpedance Analisis untuk mengukur *body fat* dan *physique rating* sedangkan *cardiorespiratory fitness* menggunakan *multistage fitness test*. Hasil dari penelitian ini memperlihatkan adanya hubungan signifikan antara *body fat* dan *physique rating* dengan *cardiorespiratory fitness*.

Kata Kunci: *Body Fat, Physique Rating, Cardiorespiratory Fitness*

PENDAHULUAN

Dalam proses pembelajaran tentunya memerlukan beberapa aspek penunjang yang dapat memberikan pengaruh positif agar pembelajaran dapat berlangsung dengan baik dan sesuai dengan rencana yang telah disusun oleh guru, dosen bahkan pelatih. Begitupun dalam pembelajaran atau perkuliahan pada

prodi Pendidikan jasmani, pasti terdapat aspek-aspek penunjang agar perkuliahan dapat berjalan maksimal. Disamping sarana dan prasarana yang memadai, aspek fisik atau kebugaran jasmani menjadi bagian yang fundamental bagi mahasiswa dalam setiap perkuliahan atau pembelajaran di prodi pendidikan jasmani yang memang di dalamnya terdapat mata kuliah praktik yang tentunya



This work is licensed by [Lisensi Creative Commons Atribusi-BerbagiSerupa 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/),

Link **ARTIKEL** Terkini: <http://menssana.pjj.unp.ac.id/index.php/jm/issue/view/9>

memerlukan kondisi fisik yang baik dan juga bugar agar hasil yang diraih maksimal. Karena dengan kebugaran yang baik bisa memberikan dampak positif dalam perkembangan prestasi siswa (Kusnandar et al., 2019; Suhartoyo et al., 2019).

Kami selaku peneliti mengamati mahasiswa di prodi pendidikan jasmani STKIP Bina Mutiara Sukabumi khususnya dalam aspek kebugaran jasmani yang cenderung kurang baik, hal ini ternyata sejalan dengan beberapa hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pada kalangan mahasiswa memiliki tingkat kebugaran fisik yang rendah, sekitar 40-50% tidak aktif secara fisik (Agopyan, 2015), hasil penelitian tersebut bisa terjadi karena memang di era digital seperti sekarang ini aktifitas fisik mulai tergantikan oleh aktifitas-aktifitas yang virtual dengan adanya teknologi-teknologi yang membantu memudahkan tugas manusia sehingga membuat manusia semakin malas untuk bergerak dan salah satu penyebabnya adalah kemudahan-kemudahan akses yang tersedia pada *Smartphone* ditambah dengan banyaknya makanan yang tidak sehat seperti *junk food* tentunya hal tersebut berpengaruh pada penurunan metabolisme tubuh (Kusuma et al., 2019).

Survei nasional yang dilakukan di Amerika Serikat menunjukkan bahwa kepemilikan *smartphone* Di kalangan anak muda berusia 12-17 tahun telah meningkat dari 23% pada tahun 2011 menjadi 37% pada tahun 2012 (Madden et al., 2013) dari survey tersebut maka semakin banyak pengguna *smartphone* maka semakin banyak individu yang diberikan kemudahan tanpa melibatkan aktifitas gerak karena telah dimanjakan oleh kemudahan yang tersedia dari aplikasi-aplikasi jasa *online* serta fitur permainan yang dapat menyebabkan kurangnya aktifitas fisik. Hal tersebut dapat memberikan efek yang negatif seperti yang dikemukakan dalam penelitian yang dilakukan oleh (Adegun & Konwea, 2009) hasilnya menyatakan bahwa individu yang tidak berolahraga secara teratur memiliki risiko lebih besar terkena penyakit hipokinetik, seperti penyakit jantung koroner, hipertensi,

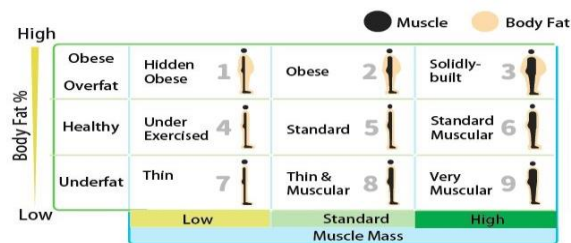
kanker, obesitas, gangguan sistem kardiovaskuler serta gangguan tulang.

Kebugaran yang rendah dari mahasiswa jika dilihat dari latar belakang kecabangan olahraganya mahasiswa prodi pendidikan jasmani STKIP Bina Mutiara Sukabumi memiliki *basic* olahraga yang berbeda-beda, jika diklasifikasikan berdasarkan tingkatannya dapat dibedakan menjadi dua, diantaranya terdapat sebagian kecil atlet dan sebagian besar merupakan non atlet. Mahasiswa yang memang merupakan seorang atlet cenderung memiliki perawakan yang atletis dengan persentase lemak tubuh yang sedikit, sedangkan mahasiswa yang merupakan non atlet cenderung memiliki perawakan yang kurus atau bahkan gemuk dengan tingkat persentase lemak dari sedang hingga tinggi, Kadar lemak serta bentuk tubuh juga mempengaruhi kebugaran seseorang (Wang et al., 2011), Persentase lemak tubuh (*Body Fat Percentage*) miliki hubungan signifikan langsung dengan peningkatan faktor risiko penyakit kardiovaskular (Effendy et al., 2018) jadi *body fat percentage* yang berlebih selain bisa menimbulkan penyakit juga berpengaruh terhadap kebugaran khususnya *cardiorespiratory fitness*.

Bentuk tubuh juga dapat mempengaruhi CRF, *Physique rating* merupakan penilaian standar terhadap tubuh, semakin aktif seseorang dan semakin berkurang sejumlah kadar lemak tubuh (*body fat*) maka *physique rating* berubah secara bersamaan. Namun ketika berat badan seseorang tidak berubah, massa otot dan kadar lemak yang berubah membuat seseorang lebih sehat dan rendah resiko terhadap beberapa penyakit tertentu. Sehingga setiap orang disarankan menetapkan tujuan dan memiliki bentuk tubuh seperti yang ideal dan pengaturan pola makan kemudian melakukan kegiatan olahraga.

Tingkat aktivitas seseorang berubah, keseimbangan lemak tubuh dan massa otot akan berangsur-angsur berubah yang mempengaruhi fisik seseorang secara keseluruhan (Wang et al., 2011). Kemudian terdapat beberapa tipe atau standar bentuk tubuh yang dilihat menggunakan *Bioelectrical*

impedance analysis (BIA) Tanita BC 541 diantaranya:



Gambar 1. *Physique Rating*

(Sumber: *Understanding Tanita Measurements*)

Physique Rating 1: Hidden Obese

Hidden obese menunjukkan bahwa bentuk tubuh memiliki persentase lemak yang tinggi, massa otot yang rendah, dan memiliki kadar lemak terlalu tinggi. *Hidden obese* ini dapat menyebabkan permasalahan kesehatan yang serius, dengan demikian seseorang yang memiliki bentuk tubuh ini disarankan memilih makanan yang sehat untuk di konsumsi dan meningkatkan aktivitas fisik dengan berolahraga.

Physique Rating 2: Obese

Obese menunjukkan bahwa bentuk tubuh memiliki presentase lemak tinggi dan tingkat massa otot standar. Orang yang memiliki bentuk tubuh obese perlu berhati-hati dikarenakan bentuk tubuh ini menyebabkan permasalahan kesehatan yang serius.

Physique Rating 3: Solidly-built

Solidly-built menunjukkan bahwa bentuk tubuh memiliki presentase lemak dalam tubuh yang cukup tinggi serta tingkat massa otot yang tinggi pula, bentuk tubuh seseorang akan terlihat besar.

Physique Rating 4: Under exercised

Under exercised menunjukkan bahwa bentuk tubuh memiliki presentase jumlah rata-rata lemak tubuh dan tingkat massa otot yang rendah, orang yang memiliki bentuk tubuh ini disarankan untuk berolahraga secara teratur untuk mendapatkan massa otot yang tinggi.

Physique Rating 5: Standard

Standar menunjukkan bahwa bentuk tubuh memiliki level rata-rata lemak tubuh dan masa otot yang baik. Orang yang memiliki bentuk tubuh ini dapat mengalami banyak kemajuan ketika melakukan berolahraga

Physique Rating 6: Standard Muscular

Standard muscular menunjukkan bahwa bentuk tubuh memiliki presentase lemak rata-rata dan memiliki tingkat massa otot yang tinggi. Ini adalah peringkat fisik yang sehat dan peringkat ini peringkat yang dimiliki oleh beberapa atlet.

Physique Rating 7: Thin

Thin menunjukkan bahwa bentuk tubuh memiliki jumlah lemak tubuh yang rendah dan tingkat masa otot yang rendah. Orang yang memiliki bentuk tubuh ini terlihat akan terlalu kurus dan akan masalah kesehatan yang serius.

Physique Rating 8: Thin and Muscular

Thin and muscular menunjukkan bahwa bentuk tubuh memiliki jumlah lemak tubuh yang rendah dan tingkat massa otot standar.

Physique Rating 9: Very Muscular

Very muscular menunjukkan bahwa bentuk tubuh memiliki lemak tubuh yang rendah dan masa otot yang tinggi.

Berdasarkan kurikulum yang terdapat pada prodi pendidikan jasmani di STKIP Bina Mutiara Sukabumi terdiri dari kurang lebih 60% mata kuliah teori dan 40% mata kuliah praktek maka salah satu aspek fisik yang sangat dibutuhkan mahasiswa prodi pendidikan jasmani dalam mengikuti proses perkuliahan adalah *cardiorespiratory fitness*.

Cardiorespiratory fitness (CRF) juga disebut sebagai kapasitas aerobik atau VO2max merupakan salah satu komponen penting bagi kebugaran fisik. Ini adalah kemampuan tubuh untuk melakukan latihan yang dinamis dalam waktu yang lama, dengan intensitas sedang hingga tinggi (Hingorjo et al., 2017; Kharisma & Mubarak, 2020). *Cardiorespiratory fitness* termasuk kebugaran fisik yang terkait dengan kesehatan (Kilpatrick et al., 2014) serta salah satu aspek untuk mendukung keterampilan olahraga (Hidayat et al., 2020).

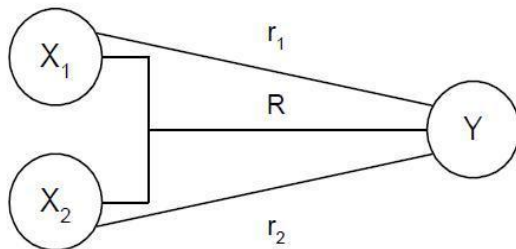
Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kebugaran yang rendah pada usia dewasa muda sangat terkait dengan faktor risiko penyakit kardiovaskular pada usia pertengahan (Steele et al., 2008). Maka sangat penting sekali bagi mahasiswa prodi pendidikan jasmani untuk memiliki *cardiorespiratory fitness* yang baik, karena

akan ada kemungkinan dalam satu hari terdapat 2 mata kuliah praktek.

Dengan perbedaan persentase lemak dan bentuk tubuh mahasiswa prodi pendidikan jasmani tentu saja menjadi perhatian bagi kami selaku peneliti sebagai studi pendahuluan untuk mengetahui hubungan lemak tubuh (*body fat*) dan bentuk tubuh (*physique rating*) terhadap *cardiorespiratory fitness*.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif korelasional. Metode Penelitian korelasional adalah suatu penelitian untuk mengetahui hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa ada upaya mempengaruhi variabel tersebut sehingga tidak terdapat manipulasi variabel (Fraenkel et al., 2012). Sedangkan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasional. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2. Desain Korelasional

Keterangan:

X1 : *Body Fat*

X2 : *Physique Rating*

Y : *Cardiorespiratory Fitness*

r1 : Koefisien Korelasi *Body Fat* dengan *Cardiorespiratory Fitness*

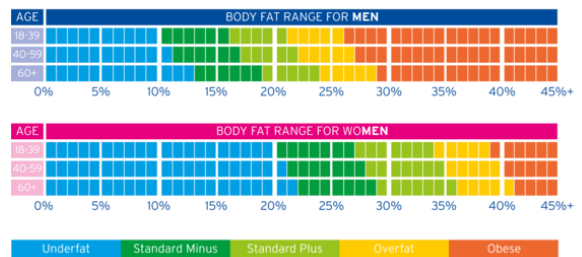
r2 : Koefisien Korelasi *Physique Rating* dengan *Cardiorespiratory Fitness*

R : Koefisien Korelasi *Body Fat* dan *Physique Rating* dengan *Cardiorespiratory Fitness*

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa pendidikan jasmani angkatan 2017 yang merupakan mahasiswa baru sebanyak 46 mahasiswa karena kebetulan tidak ada mahasiswinya. Sampel dalam penelitian ini

adalah keseluruhan mahasiswa angkata 2017 sehingga teknik sampling yang digunakan adalah sampel jenuh.

Dalam Penelitian ini digunakan dua jenis alat ukur, yang pertama adalah menggunakan Tanita BC 541 untuk mengukur *Body Fat* dengan ketentuan seperti gambar berikut ini



Gambar 3. *Body fat Range*

Untuk mahasiswa berada pada pengukuran kadar lemak usia 18-39 tahun, karena sampel laki-laki jadi yang digunakan adalah *body fat range* berikut : 0-10% *Underfat*, 11-21% *Standart (Healthy)*, 22- 26% (*Overfat*), 27-45%+ (*Obese*).

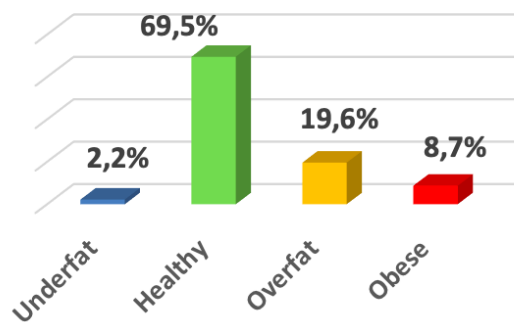
Physique Rating juga masih diukur menggunakan BIA *Tanita BC 541* kemudian untuk mengukur *Cardiorespiratory Fitness* menggunakan *Multi Stage Fitness Test* (Paradisis et al., 2014) tes ini untuk mengukur tingkat efisiensi fungsi jantung dan paru-paru yang ditunjukkan melalui pengukuran ambilan oksigen maksimum (*maximum oxygen uptake*) atau *VO2max*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Data Pengukuran *Body Fat*

Setelah dilakukan pengukuran *body fat* terhadap 46 orang sampel dengan menggunakan *Tanita BC-541*, seluruh sampel memenuhi 4 kategori yang tersedia dalam pengukuran *body fat* untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

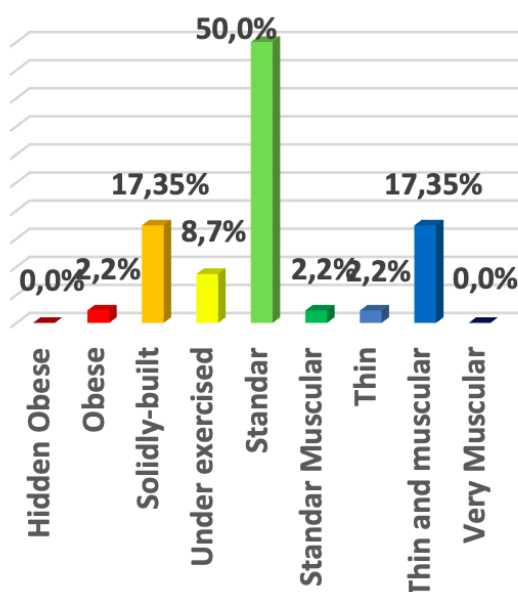


Gambar 4. Data Hasil Pengukuran Body Fat

Berdasarkan gambar 4 menerangkan bahwa 1 orang (2,2%) termasuk dalam kategori *under fat* atau kekurangan lemak, 32 orang (69,5%) termasuk dalam kategori *healthy* atau sehat, 9 orang (19,6%) termasuk dalam kategori *over fat* atau kelebihan lemak, dan 4 orang (8,7%) termasuk dalam kategori *obese* atau obesitas.

Data Pengukuran *Physique Rating*

Setelah dilakukan pengukuran *physique rating* terhadap 46 orang sampel dengan menggunakan *bioelectrical impedance analysis Tanita BC-541*, dari keseluruhan 9 kategori yang tersedia untuk pengukuran *physique rating*, dari 46 orang sampel masing-masing termasuk dalam 7 kategori. Hasil pengukuran didominasi oleh bentuk tubuh yang *standart* Untuk lebih jelas data hasil pengukuran *physique rating* dapat dilihat pada gambar di bawah ini:

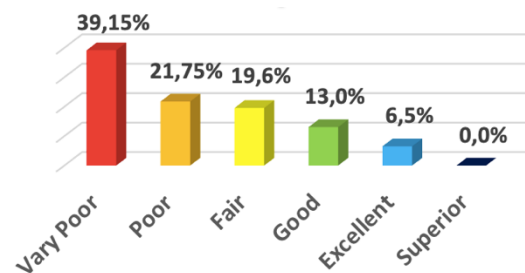


Gambar 5. Data Hasil Pengukuran *Physique Rating*

Berdasarkan Gambar 5 menerangkan bahwa 1 orang (2,2%) termasuk dalam kategori *obese*, 8 orang (17,35%) termasuk dalam kategori *solidly built*, 4 orang (8,7%) termasuk dalam kategori *under exercised*, 23 orang (50%) termasuk dalam kategori *standart*, 1 orang (2,2%) termasuk dalam kategori *standart muscular*, 1 orang (2,2%) termasuk dalam kategori *thin*, 8 orang (17,35%) termasuk dalam kategori *thin and muscular*.

Data Pengukuran *Cardiorespiratory Fitness*

Setelah dilakukan pengukuran *cardiorespiratory fitness* 46 orang sampel dengan menggunakan *MFT*, dari 6 kategori yang tersedia seluruh sampel hanya termasuk dalam 5 kategori, untuk lebih jelasnya berikut adalah data hasil pengukuran CRF :



Gambar 6 Data Hasil Pengukuran *Cardiorespiratory Fitness*

Berdasarkan gambar 6 menerangkan bahwa 18 orang (39,15%) termasuk dalam kategori *very poor*, 10 orang (21,75%) termasuk dalam kategori *poor*, 9 orang (19,6%) termasuk dalam kategori *fair*, 6 orang masuk dalam kategori *good*, dan 3 orang masuk dalam kategori *excellent*.

Uji Normalitas Data

Data yang telah diperoleh selanjutnya akan diuji untuk menjawab hipotesis dalam penelitian. Akan tetapi sebelum pada uji hipotesis, perlu dilakukan uji asumsi. Pada penelitian ini digunakan uji asumsi yaitu uji normalitas melalui uji *Kolmogorov smirnov z*.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Data

Body Fat	Physique Rating	CRF

Variabel	Correlation	Sig.	Keterangan
Physique Rating (x ₂) - CRF (Y)	0,432	0,003	Hubungan Signifikan
Kolmogorov-Smirnov Sig.	0,121	0,113	0,119
	0,090	0,103	0,101

Tabel 1 menunjukkan hasil uji normalitas seluruh data penelitian. Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi untuk data *Body fat* = 0,090. Signifikansi *Physique rating* = 0,103 dan untuk data *cardiorespiratory fitness* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,101. Dari ketiga data penelitian, semuanya memiliki nilai signifikansi > 0,05 maka diartikan bahwa seluruh data berdistribusi normal. berdasarkan hasil tersebut maka uji hipotesis dilakukan melalui uji statistika parametrik, dalam hal ini adalah uji *pearson correlation*.

Uji Korelasi dan Uji Signifikansi *body fat* dengan *cardiorespiratory fitness*

Setelah data hasil pengukuran *body fat* dan hasil pengukuran *cardiorespiratory fitness* melalui MFT didapatkan, selanjutnya dilakukan penghitungan uji korelasi dan uji signifikansi dengan menggunakan SPSS.

Tabel 2. Hasil Uji Korelasi dan Signifikansi

Variabel	Correlation	Sig.	Keterangan
Body Fat (x ₁) - CRF (Y)	0,583	0,000	Hubungan Signifikan

Dari hasil penghitungan uji korelasi antara *body fat* dengan *cardiorespiratory fitness* menggunakan SPSS didapat nilai korelasi sebesar 0,583, yang artinya terdapat korelasi yang sedang antara *body fat* dengan *cardiorespiratory fitness*. Sedangkan dari uji signifikansi didapat nilai signifikansi 0,0 < 0,05 yang artinya signifikan.

Uji Korelasi dan Uji Signifikansi *Physique Rating* dengan *cardiorespiratory fitness*

Setelah data hasil pengukuran *physique rating* dan hasil pengukuran *cardiorespiratory fitness* melalui MFT didapatkan, selanjutnya dilakukan penghitungan uji korelasi dan uji signifikansi dengan menggunakan SPSS.

Tabel 3 Hasil Uji Korelasi dan Signifikansi

Dari hasil penghitungan uji korelasi antara *physique rating* dengan *cardiorespiratory fitness* menggunakan SPSS didapat nilai korelasi sebesar 0,432, yang artinya terdapat korelasi yang sedang antara *physique rating* dengan *cardiorespiratory fitness*. Sedangkan dari uji signifikansi didapat nilai signifikansi 0,0 < 0,05 yang artinya signifikan.

Uji Korelasi Variabel X₁ dan X₂ dengan Variabel Y

Setelah data hasil pengukuran *body fat* dan *physique rating* dan hasil pengukuran *cardiorespiratory fitness* menggunakan MFT didapatkan, selanjutnya dilakukan penghitungan uji korelasi dan uji signifikansi dengan menggunakan SPSS.

Tabel 4 Hasil Uji Korelasi Berganda

Variabel	Correlation	R Square	Sig.	Keterangan
Body Fat (x ₁) & Physique Rating (x ₂) - CRF (Y)	0,584	0,341	0,000	Hubungan Signifikan

Dari hasil penghitungan uji korelasi *body fat* dan *physique rating* dengan *cardiorespiratory fitness* menggunakan SPSS didapat nilai korelasi sebesar 0,584, yang artinya terdapat korelasi yang sedang antara *body fat* dan *physique rating* dengan *cardiorespiratory fitness*. Selain ini didapat R Square 0,34 yang berarti *body fat* dan *physique rating* mempengaruhi *cardiorespiratory fitness* sebanyak 34,1%. Sedangkan dari uji signifikansi didapat nilai signifikansi 0,0 < 0,05 yang artinya signifikan.

Pembahasan

Penelitian yang telah dilakukan menunjukkan hasil pengukuran *body fat percentage* dan *physique Rating* dengan *cardiorespiratory fitness* saling memiliki keterkaitan, ini dapat dikatakan sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan hasil bahwa dengan semakin besarnya *body fat percentage*



maka *cardiorespiratory fitness* yang dimiliki mahasiswa juga semakin kecil nilainya (Teresa et al., 2018) hasil tersebut diperkuat oleh (Dewi et al., 2015) bahwa *Body fat* memiliki korelasi yang signifikan dengan *cardiorespiratory fitness*.

Oleh karena itu disarankan ketika ingin memiliki *cardiorespiratory fitness* yang baik maka sebaiknya menurunkan *body fat percentage* karena jika kadar lemak tubuh berlebih itu bisa menyebabkan terjadinya berbagai penyakit seperti darah tinggi dan penyakit kardiovaskuler (Brand et al., 2018), untuk menurunkan kadar lemak salah satunya bisa dengan melakukan latihan beban (Nugraha et al., 2020). *Body fat percentage* yang normal akan menjadi sebuah investasi jangka panjang yang baik bagi tubuh kita karena akan mencegah terjadinya berbagai penyakit.

Bentuk tubuh juga memiliki hubungan yang signifikan terhadap *cardiorespiratory fitness*, penelitian (Stojanović & Branković, 2018) menunjukkan bahwa bentuk tubuh yang cenderung gemuk serta masa otot yang lebih rendah dibandingkan kadar lemak tubuhnya memiliki *cardiorespiratory fitness* yang kurang baik dibanding dengan yang memiliki bentuk tubuh seimbang.

Bentuk tubuh yang baik pun akan memberikan keuntungan juga berupa meminimalisir terkena penyakit non infeksi (Akindele et al., 2016), untuk menemukan bentuk tubuh yang ideal maka diperlukan aktivitas fisik dengan intensitas yang cukup tinggi karena jika hanya melakukan aktivitas fisik dengan intensitas rendah tidak bisa mempengaruhi perubahan bentuk tubuh (Candrawati, 2011). Hal ini juga didukung dengan hasil penelitian bahwa Hasil penelitian ini mendukung gagasan bahwa aktivitas fisik memiliki kepentingan besar untuk kinerja kardiorespirasi pada remaja. Remaja yang kelebihan berat badan, mendapat manfaat yang baik dengan melaiukan aktivitas fisik yang lebih tinggi (Palomäki et al., 2015).

Data *cardiorespiratory fitness* pada mahasiswa dalam penelitian ini didominasi oleh status *very poor* sebesar 39,11%, artinya tingkat CRF termasuk dalam kategori rendah

sehingga harus ditingkatkan kembali agar mahasiswa dapat mengikuti perkuliahan yang memerlukan tingkat CRF yang baik karena perkuliahan praktik tentunya memerlukan unsur kebugaran yang baik salah satunya CRF karena dalam satu hari bisa lebih dari satu kali ada perkuliahan praktik. Hal ini sebenarnya masih wajar terjadi karena mahasiswa yang menjadi subjek penelitian adalah mahasiswa baru yang notabene masih belum terbentuk dengan baik kebugarannya, diharapkan dengan mengikuti perkuliahan dan selalu melakukan aktivitas fisik bisa meningkatkan *cardiorespiratory fitness*.

KESIMPULAN

Kesempulan dalam penelitian ini adalah didapatkan hasil bahwa *body fat percentage*, *physique rating* dan *cardiorespiratory fitness* saling memiliki hubungan satu sama lain atau berkorelasi sebesar 0,584 yang termasuk dalam kategori sedang. Penjelasan hubungan tersebut adalah apabila *body fat percentage* tinggi bisa mengurangi kualitas *cardiorespiratory fitness* begitu pula dengan *physique rating* atau bentuk tubuh juga sama-sama memiliki hubungan dengan *cardiorespiratory fitness* dengan bentuk tubuh yang kurang ideal maka akan berbeda tingkat *cardiorespiratory fitness* dengan yang bertubuh ideal.

Saran untuk penelitian berikutnya adalah mencari metode yang sesuai untuk meningkatkan *cardiorespiratory fitness* baik itu dengan menurunkan kadar lemak ataupun memperbaiki bentuk tubuh dengan aktivitas fisik yang tepat.

DAFTAR PUSTAKA

- Adegun, J. A., & Konwea, E. P. (2009). *The Prevalence of Hypokinetic Disorders Among Workers in Tertiary Institutions in Ekiti State, Nigeria*. 2, 177–186.
- Agopyan, A. (2015). Comparison of body composition, cardiovascular fitness, eating and exercise habits among university students. *Anthropologist*. <https://doi.org/10.1080/09720073.2015.11891649>



- Akindele, M. O., Phillips, J. S., & Igumbor, E. U. (2016). The relationship between body fat percentage and body mass index in overweight and obese individuals in an urban African setting. *Journal of Public Health in Africa*, 7(1), 15–19. <https://doi.org/10.4081/jphia.2016.515>
- Brand, C., Dias, A. F., Fochesatto, C. F., García-Hermoso, A., Mota, J., Gaya, A. C. A., & Gaya, A. R. (2018). The role of body fat in the relationship of cardiorespiratory fitness with cardiovascular risk factors in Brazilian children. *Motriz. Revista de Educacao Fisica*, 24(4). <https://doi.org/10.1590/S1980-6574201800040015>
- Candrawati, S. (2011). Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) dan Lingkar Pinggang Mahasiswa. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 6(2), 112–118. <https://doi.org/10.20884/1.jks.2011.6.2.335>
- Dewi, M., Kustiyah, L., & Kuswari, M. (2015). Percent Fat Mass and Body Mass Index As Cardiorespiratory Fitness Predictors in Young Adults. *Percent Fat Mass and Body Mass Index As Cardiorespiratory Fitness Predictors in Young Adults*, 10(3), 179–184. <https://doi.org/10.25182/jgp.2015.10.3.%p>
- Effendy, S., Gunawan, M. F., Lintang, D., Argoputra, A., Dian, P., & Abraham, Y. B. (2018). Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Obesitas Berdasarkan Body Fat Percentage Di Desa Banjaroyo, Kalibawang, Kulon Progo, D.I. Yogyakarta. *Jurnal Farmasi Sains Dan Komunitas*, 15(1), 29–36.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Hyun, H. H. (2012). *How to Design and Evaluate Research in Education*. McGraw-Hill Higher Education. <https://books.google.co.id/books?id=21w3YgEACAAJ>
- Hidayat, R., Budi, D. R., Purnamasari, A. D., Febriani, A. R., & Listiandi, A. D. (2020). Faktor Fisik Dominan Penentu Keterampilan Bermain Sepak Takraw. *Jurnal MensSana*, 5(1), 33–39. <https://doi.org/10.24036/jm.v5i1.127>
- Hingorjo, M. R., Zehra, S., Hasan, Z., & Qureshi, M. A. (2017). Cardiorespiratory fitness and its association with adiposity indices in young adults. *Pakistan Journal of Medical Sciences*, 33(3), 659. <https://doi.org/10.12669/pjms.333.12294>
- Kharisma, Y., & Mubarak, M. Z. (2020). Analisis Tingkat Daya Tahan Aerobik Pada Atlet Futsal Putri AFKAB Indramayu. *Physical Activity Journal*, 1(2), 125–132. <https://doi.org/10.32424/1.paju.2020.1.2.2349>
- Kilpatrick, M. W., Jung, M. E., & Little, J. P. (2014). High-intensity interval training: A review of physiological and psychological responses. *ACSM's Health and Fitness Journal*, 18(5), 11–16. <https://doi.org/10.1249/FIT.0000000000000067>
- Kusnandar, K., Purnamasari, D. U., Nurcahyo, P. J., & Darjito, E. (2019). Pengaruh Permainan Tradisional Banyumas Gol-Golan Terhadap Tingkat Kebugaran Jasmani Siswa Sekolah Dasar Di Kabupaten Banyumas. *Physical Activity Journal*, 1(1), 18–26. <https://doi.org/10.32424/1.paju.2019.1.1.1996>
- Kusuma, M. N. H., Syafei, M., & Rilastiyo, D. (2019). The Effect of Nutritional Status, Level of Physical Activity and Hemoglobins on Physical Endurance. *JUARA : Jurnal Olahraga*, 4(2), 186–195. <https://doi.org/10.33222/juara.v4i2.607>
- Madden, M., Lenhart, A., Duggan, M., Cortesi, S., & Gasser, U. (2013). Teens and Technology 2013. *Washington, DC: Pew Research Center's Internet & American Life Project*, 2013, 1–19. <https://doi.org/July 7, 2013>
- Nugraha, R., Suherman, A., Ray, H. R. D., &



- Ma'mun, A. (2020). *The Effect of Super Set Weight Training Model and a High-Protein Diet on Body Fat Level Changes in Overweight and Obese Adult Men*. 192–194.
<https://doi.org/10.2991/ahsr.k.200214.051>
- Palomäki, S., Heikinaro-Johansson, P., & Huotari, P. (2015). Cardiorespiratory performance and physical activity in normal weight and overweight Finnish adolescents from 2003 to 2010. *Journal of Sports Sciences*, 33(6), 588–596.
<https://doi.org/10.1080/02640414.2014.951874>
- Paradisis, G. P., Zacharogiannis, E., Mandila, D., Smirtiotou, A., Argeitaki, P., & Cooke, C. B. (2014). Multi-stage 20-m shuttle run fitness test, maximal oxygen uptake and velocity at maximal oxygen uptake. *Journal of Human Kinetics*.
<https://doi.org/10.2478/hukin-2014-0035>
- Steele, R. M., Brage, S., Corder, K., Wareham, N. J., & Ekelund, U. (2008). Physical activity, cardiorespiratory fitness, and the metabolic syndrome in youth. In *Journal of Applied Physiology* (Vol. 105, Issue 1, pp. 342–351). American Physiological Society.
<https://doi.org/10.1152/jappphysiol.00072.2008>
- Stojanović, D., & Branković, N. (2018). Association Between Body Composition And Cardiorespiratory Fitness Of Adolescents. *Facta Universitatis, Series: Physical Education and Sport*, 0(0), 297.
<https://doi.org/10.22190/fupes181003026s>
- Suhartoyo, T., Budi, D. R., Kusuma, M. N. H., Syafei, M., Listiandi, A. D., & Hidayat, R. (2019). Identifikasi Kebugaran Jasmani Siswa SMP Di Daerah Dataran Tinggi Kabupaten Banyumas. *Physical Activity Journal*, 1(1), 8–17.
<https://doi.org/10.32424/1.paju.2019.1.1.1995>
- Teresa, S., Widodo, S., & Winarni, T. I. (2018). Hubungan Body Mass Index Dan Persentase Lemak Tubuh Dengan Volume Oksigen Maksimal Pada Dewasa Muda. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 7(2), 840–853.
- Wang, P., Gong, J., Wang, S., Talbott, E. O., Zhang, B., & He, Q. (2011). Relationship of Body Fat and Cardiorespiratory Fitness with Cardiovascular Risk in Chinese Children. *PLoS ONE*, 6(11), e27896.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0027896>