

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Remaja merupakan masa transisi atau peralihan dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa yang ditandai dengan adanya perubahan fisik, psikis dan psikososial. Masa remaja merupakan tahapan kritis kehidupan, sehingga periode ini dikategorikan rawan dan mempunyai resiko kesehatan tinggi. Masa remaja adalah masa yang menjembatani periode kehidupan anak dan dewasa yang berawal dari usia 9-10 tahun dan berakhir di usia 18 tahun (Istiany dan Rusilanti, 2014). Selama masa remaja terjadi pertumbuhan fisik yang cepat sehingga memerlukan energi dan zat gizi yang asupan zat gizi yang baik selama remaja dapat mengoptimalkan pertumbuhan (Briawan, 2013). Komposisi jumlah penduduk di dunia terbesar adalah remaja. Pada masa remaja terjadi perubahan fisik dan psikis yang mencolok, tahapan masa pubertas yang secara alami akan dilalui oleh setiap individu, salah satunya adalah datangnya menstruasi pada remaja putri yang merupakan salah satu penyebab dari anemia pada remaja putri (Badriah, 2011).

Tingkat kebugaran dipengaruhi oleh salah satu faktor penting yaitu indeks massa tubuh (Muzakki & Saputra, 2020). Indeks massa tubuh (IMT) ialah indeks berat badan yang dibandingkan dengan tinggi badan yang dipakai untuk mengelompokkan berat badan overweight dan obese (WHO, 2018). Di Indonesia, masalah kelebihan berat badan dan kegemukan ialah permasalahan yang sudah lama terjadi. Gagasan tersebut didukung oleh data dari Global Nutrition Report yakni 10% penduduk di Indonesia sudah mengalami kelebihan berat badan dan 2% mengalami obesitas (Muzakki & Saputra, 2020).

Prevalensi kebugaran jasmani di Indonesia sebesar 22% dan di Jakarta sebesar 25% (Kemempora RI, 2018). Penelitian pada 172 siswa kelas XI dengan komponen tingkat kebugaran didapatkan hasil dalam kategori kurang dan sangat kurang sebesar 86,63% (Suryana, 2016). Selain itu, didapatkan hasil kebugaran jasmani dalam kategori baik hanya sebesar 10,56% siswa menengah atas (Sulistiono, 2014). Kebugaran jasmani pada umumnya dipengaruhi oleh 2 faktor utama yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah sesuatu yang sudah terdapat dalam tubuh seseorang yang sudah terdapat dalam tubuh seseorang yang bersifat menetap misalnya faktor genetik, umur, jenis kelamin, sedangkan faktor eksternal di antaranya adalah aktivitas fisik, status gizi, status kesehatan, kadar hemoglobin, kecukupan istirahat dan kebiasaan merokok.

Kebugaran jasmani merupakan salah satu faktor utama untuk dapat meraih prestasi belajar sehingga penting bagi remaja menyediakan waktu yang cukup untuk berolahraga. Aktivitas olahraga yang dimaksud adalah aktivitas olahraga yang menyenangkan dan bukan yang monoton dan membosankan. Faktor yang mempengaruhi kebugaran jasmani di antaranya adalah umur, jenis kelamin, genetik, aktivitas fisik, kebiasaan merokok, asupan zat gizi dan status gizi. Selain itu, asupan mikronutrien juga dapat menunjang kebugaran jasmani remaja salah satunya asupan zat besi.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa salah satu faktor yang menentukan kebugaran jasmani adalah anemia. Anemia adalah salah satu kondisi rendahnya kadar hemoglobin yang ada pada sel darah merah. Hemoglobin ini mendistribusikan oksigen ke seluruh sel dalam tubuh. Sel yang kekurangan oksigen dapat mengalami kegagalan dalam produksi energi dan hal tersebut yang menyebabkan turunnya kebugaran. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi anemia pada remaja putri usia 15 hingga 24 tahun sebesar 48,9%. Angka-angka ini menunjukkan bahwa hampir separuh populasi remaja menderita anemia sehingga deteksi dini harus di tingkatkan untuk memprediksi penurunan kondisi fisik.

Kebugaran jasmani cerminan dari kemampuan fungsi sistem-sistem dalam tubuh yang dapat mewujudkan suatu peningkatan kualitas hidup dalam setiap kebugaran jasmani dan kemampuan fisik yang dapat berupa kemampuan aerobik dan anaerobik. Kemampuan fisik tersebut dapat dilatih melalui program latihan. Kemampuan aerobik dapat diketahui dari kemampuan sistem kardiorespirasi untuk menyediakan kebutuhan oksigen sampai didalam mitokondria, sedangkan kemampuan anaerobik dapat diukur dengan kemampuan ambang anaerobik dan kekuatan kontraksi otot (Cocca et al.,2020).

Kebugaran jasmani erat kaitannya dengan kegiatan manusia melakukan pekerjaan dan bergerak. Kebugaran jasmani yang dibutuhkan manusia tidaklah sama. Kebugaran jasmani adalah suatu keadaan seseorang yang mempunyai kekuatan (Strength), kemampuan (Ability), kesanggupan dan daya tahan untuk melakukan pekerjaan dengan efisien tanpa timbul kelelahan yang berarti. Sehingga kerja dan fungsi organ tubuh serta sistem syaraf.(Cahyo tahun 2019 & Ilmu Maarif, 2021).

Salah satu menjaga kebugaran jasmani adalah dengan manajemen tubuh yang baik. Mempunyai status gizi yang normal diperlukan untuk menjaga kebugaran jasmani. Seseorang yang sedang melakukan aktivitas memerlukan energi yang cukup, di mana energi tersebut dibutuhkan tubuh untuk daya tahan (putra dan Muchlis, 2020). Status gizi merupakan keadaan tubuh sebagai hasil akibat dari keseimbangan makanan atau zat gizi (Desiana,2013). Tingkat jasmani dapat dipengaruhi oleh indeks massa

tubuh, semakin tinggi indeks massa tubuh maka semakin rendah nilai $VO_2\text{max}$.

Anemia merupakan masalah kesehatan global yang perlu diperhatikan, terutama di negara berkembang seperti di Indonesia (khalid et al., 2020). Diperkirakan sekitar 1/3 penduduk dunia menderita anemia prevalensi anemia di Indonesia cukup tinggi. Hal ini dikarenakan menurut kementerian RI (2018), prevalensi anemia pada remaja usia 15-24 tahun sebesar 32%, artinya sekitar 3-4 dari 10 remaja menderita anemia. Proporsi anemia pada wanita 27,2% lebih tinggi dibandingkan pria 20,3% (Balitbangkes, 2018). Namun, wanita muda merupakan salah satu kelompok populasi yang rentan terhadap masalah anemia (Ayoub et al., 2021).

Menurut WHO 2010 Prevalensi angka kejadian anemia pada remaja putri di negara-negara berkembang sekitar 53,7% dari semua remaja putri, Hasil yang sama juga ditunjukkan oleh Riskesdas 2013 dalam Arsiyanti 2015 memperlihatkan bahwa anemia secara umum di Indonesia masih tinggi sebesar 22,7% pada remaja putri usia 13-18 tahun. Bila dijabarkan berdasarkan tempat tinggal yakni perkotaan sebesar 17,3% dan pedesaan 18,5% (BPPK,2013). Prevalensi anemia pada perempuan di Provinsi Banten berdasarkan data Riskesdas tahun 2007 sebesar 19,3% dan hasil survei Dinas Kesehatan Kota Tangerang tahun 2010 menunjukkan dari 500 siswi SMA yang diperiksa 22,6% diantaranya anemia.

Menurut Fahey et al. (2010), persentase lemak tubuh pada perempuan lebih besar dibandingkan pada laki-laki untuk kebutuhan dalam melahirkan dan fungsi hormon lain. Menurut Owen (2016), persentase lemak tubuh umumnya akan selalu meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Hal ini terutama disebabkan karena berkurangnya aktivitas fisik dengan semakin bertambahnya usia. Persentase lemak tubuh pada laki-laki dan perempuan memiliki kategori yang berbeda. Menurut Jebb (2004), persen lemak tubuh Healthy pada laki-laki yaitu 11%-20%. Sementara itu, persen lemak tubuh Healthy pada perempuan yaitu 16%-29%.

WHO (2015) mengajukan asupan lemak kurang dari 30% asupan total kalori. Dengan mengkonsumsi makanan yang mengandung lemak tidak jenuh seperti ikan, alpukat, kacang-kacangan. Konsumsi lemak jenuh juga dianjurkan dengan contoh makanan seperti keju dan minyak kelapa. Rekomendasi American Heart Association (AHA) mengenai asupan lemak sesuai dengan sugesti U.S Department of Agriculture's Dietary Guidelines for Americans (USDA), 2010 yaitu dianjurkan mengkonsumsi 2000 kalori per hari, berarti asupan lemak yang sehat berkisar antara 400-700 kalori. Kisaran ini sama dengan 44-78 gram. Asupan lemak yang berlebihan dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah (Ismuningsih, 2013).

Persentase lemak tubuh juga berkaitan dengan kebugaran jasmani. Remaja dengan persentase lemak tubuh yang tinggi sering kali memiliki kondisi fisik yang buruk (Esco MR, 2018 dan Kurnia DI, 2020). Tubuh

dengan komposisi otot yang baik akan memiliki banyak mitokondria yang berperan dalam produksi energi. Lemak tubuh yang berlebihan dapat menurunkan detak jantung saat melakukan aktivitas fisik, sehingga menyebabkan penurunan jumlah darah yang dipompa, sehingga menyebabkan penurunan konsumsi oksigen pada otot yang bekerja. Namun ada juga penelitian yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara persentase lemak tubuh dengan kebugaran pada remaja (Rohendi A, 2020).

Berdasarkan Pemkab tahun 2022 mengupayakan penurunan stunting dengan menetapkan Tim Percepatan Penurunan Stunting (TPPS) kabupaten Tangerang menentukan 15 desa lokasi khusus (Lokus) penurunan stunting di wilayah kabupaten Tangerang, yang dimana memang ada penambahan lokus yang tadinya hanya 10 desa. Lokasi khusus stunting menjadi tujuan saya menjadikan tempat penelitian karena tingkat anemia pada lokasi ini sangat tinggi sebesar 14,4%. Hubungan antara lokus stunting dengan anemia terjadi dikarenakan pada wilayah lokus stunting desa sukamantri memiliki tingkat stunting yang cukup banyak dan kemungkinan mengalami anemia (dinkes kabupaten 2015).

1.2. Identifikasi masalah

Kebugaran jasmani adalah sebuah komponen yang penting dalam setiap aktivitas manusia. Ketika seseorang memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik maka dapat melakukan aktivitas sehari-hari secara terus menerus tanpa merasakan kelelahan yang berarti. Seseorang yang tidak memiliki tingkat kebugaran jasmani yang baik dapat mengalami diantaranya merasa lelah, letih, lesu, dan mudah terserang penyakit. Kebugaran jasmani dapat diartikan juga sebagai kemampuan melakukan aktivitas tanpa merasakan kelelahan dan masih mempunyai tenaga untuk melakukan aktivitas selanjutnya. Kebugaran jasmani dapat diartikan sebagai kesanggupan seseorang untuk menjalankan hidup sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan dan masih memiliki kemampuan untuk mengisi pekerjaan ringan lainnya (Suharjana,2013:3). Anemia terjadi akibat penurunan kadar eritrosit persatuan volume dasar atau kadar hemoglobin yang tidak mencukupi kebutuhan fisiologis tubuh. Anemia bukan suatu penyakit melainkan manifestasi dari beberapa jenis penyakit dan kondisi patologis (Mahan,2017). Anemia yang disebabkan karena kekurangan satu atau lebih zat-zat besi seperti zat besi atau zat gizi makro lainnya disebut anemia gizi. Kurangnya satu atau lebih zat gizi esensial yang digunakan untuk pembentukan sel darah merah merupakan penyebab sebagian besar anemia. Faktor internal dari anemia pada remaja putri adalah usia, jenis kelamin, dan genetik. Pada Anak-anak mengalami penurunan drastis pada jumlah kadar hemoglobin diakibatkan kondisi yang membutuhkan zat besi lebih banyak untuk pertumbuhan. Pada remaja putri kadar hemoglobin

sering kali mudah turun, dikarenakan oleh mengalami menstruasi tiap bulan (Fikawati dkk, 2017). Faktor eksternal dari anemia pada remaja putri adalah kurangnya pengetahuan mengenai konsumsi tablet tambah darah dan mengonsumsi makanan yang tidak tepat. Dari data tersebut terlihat bahwa remaja putri yang menderita anemia mudah sekali mengalami kekurangan atau penurunan kadar hemoglobin. Sehingga remaja tersebut menyebabkan terjadinya penurunan aktivitas fisik yang dapat memengaruhi kebugaran jasmani remaja putri. Dampak dari kebugaran jasmani pada anak-anak, remaja ialah kurang aktif bergerak karena keterbatasan waktu dan kesempatan untuk berlatih jasmani, karena melakukan permainan di laptop, video games, dan disertai pula dengan pola makan yang tidak sehat sehingga menurun fungsi organ (degeneratif). Terhadap indeks massa tubuh (IMT) dengan kategori obesitas dapat menyebabkan kebugaran jasmani kurang baik atau terhambat dalam melakukan aktivitas sehari-hari pada siswi, sehingga mudah mengalami kelelahan yang berlebihan (Ramdhani, 2013). Maka peneliti ingin mengetahui hubungan persen lemak tubuh, indeks massa tubuh dan kadar hemoglobin dengan kebugaran pada remaja putri wilayah lokus stunting di desa sukamantri kecamatan pasar kemis kabupaten tangerang (Pembab 2022) .

1.3. Pembatasan masalah

Berdasarkan ruang lingkup masalah dalam penelitian ini maka akan dilakukan penelitian hubungan antara Persen Lemak Tubuh, Indeks Massa Tubuh, dan Kadar Hemoglobin dengan Kebugaran remaja putri wilayah lokus stunting di SMK Persada, SMK Tunas Harapan, SMP Tunas Harapan. Dan SMPN 2 Pasar Kemis desa sukamantri kecamatan pasar kemis kabupaten tangerang.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah ada hubungan antara Persen Lemak Tubuh terhadap Kebugaran remaja putri di wilayah lokus stunting desa sukamanti kecamatan pasar kemis kabupaten tangerang?
2. Apakah ada hubungan antara Indeks Massa Tubuh terhadap kebugaran remaja putri di wilayah lokus stunting desa sukamantri kecamatan pasar kemis kabupaten tangerang?
3. Apakah ada hubungan antara Kadar Hemoglobin terhadap kebugaran remaja putri di wilayah lokus stunting desa sukamantri kecamatan pasar kemis kabupaten tangerang?

1.5. Tujuan Penelitian

1.5.1. Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan persen lemak tubuh, indeks massa tubuh dan kadar hemoglobin dengan kebugaran remaja putri pada wilayah lokus stunting.

1.5.2. Tujuan Khusus

Berdasarkan tujuan umum didapati tujuan khusus sebagai berikut.

- a. Mengidentifikasi karakteristik (usia, riwayat kesehatan, sosial ekonomi keluarga).
- b. Mengidentifikasi persen lemak tubuh, indeks massa tubuh, kadar hemoglobin dan kebugaran remaja putri.
- c. Menganalisis hubungan Persen Lemak Tubuh dengan Kebugaran remaja putri wilayah lokus stunting di desa sukamantri kecamatan pasar kemis kabupaten tangerang.
- d. Menganalisis hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kebugaran remaja putri wilayah lokus stunting di desa sukamantri kecamatan pasar kemis kabupaten tangerang.
- e. Menganalisis hubungan Kadar Hemoglobin dengan Kebugaran remaja putri wilayah lokus stunting di desa sukamantri kecamatan pasar kemis kabupaten tangerang.

1.6. Manfaat Penelitian

1.6.1. Manfaat bagi peneliti

Untuk mendalami analisis faktor yang berhubungan dengan persen lemak tubuh, indeks massa tubuh dan kadar hemoglobin dengan kebugaran remaja putri wilayah lokus stunting Kecamatan Pasar Kemis Kabupaten Tangerang.

1.6.2. Manfaat bagi jurusan gizi

Memberikan informasi, pengetahuan dan melengkapi kepustakaan tentang analisis faktor yang berhubungan dengan persen lemak tubuh, indeks massa tubuh, dan kadar hemoglobin dengan kebugaran remaja putri wilayah lokus stunting kecamatan pasar kemis kabupaten tangerang.

1.6.3. Manfaat bagi responden

Menambah informasi dan pemahaman pada remaja mengenai faktor yang berhubungan dengan persen lemak tubuh, indeks massa tubuh dan kadar hemoglobin dengan kebugaran remaja putri wilayah lokus stunting kecamatan pasar kemis kabupaten tangerang.

1.7. Keterbaruan penelitian

Tabel 1. 1 Keterbaruan hasil penelitian

No	Nama Peneliti	Judul penelitian	Desain Penelitian	Variabel independen dan dependen	Hasil
1.	Rezky Dayu Putra, Arif Fadli Muchlis	HUBUNGAN KADAR HEMOGLOBIN DENGAN KESEGERAN JASMANI SISWA SMK NEGRI 1 PARIAMAN	Desain penelitian menggunakan Corelational.	Variabel independen: kesegaran jasmani Variabel dependen: kadar hemoglobin	Didapatkan kadar hemoglobin berada pada kategori kurang (14,8 g/dL) dan tingkat kesegaran jasmani berada pada kategori kurang (13,2). Hubungan antara kadar hemoglobin dengan kesegaran jasmani sebesar 0,582 dengan taraf signifikan 1,75 dan arah hubungan satu arah (+) dengan kekuatan hubungan sedang
2.	Aulia Pretty dan Muwakhidah	HUBUNGAN ASUPAN ZAT BESI DAN KADAR HEMOGLOBIN DENGAN KESEGERAN JASMANI PADA REMAJA PUTRI DI SMAN 1 POLOKARTO KABUPATEN SUKOHARJO	Penelitian ini adalah obsevasional dengan cross-sectional dan subjeknya 68 siswa yang memilih dengan purposive sampel acak dari siswa kelas 10 dan 11.	Variabel independen: kesegaran jasmani Variabel dependen: asupan zat gizi dan kadar hemoglobin	Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 52 subjek (76,4%) yang dikategorikan memiliki zat besi rendah asupan. Sedangkan terdapat 37 subyek yang menderita anemia (54,4%) . Ada 37 subjek (54,4%) yang memiliki kebugaran fisik rendah. Analisis regresi sederhana menunjukkan bahwa asupan besi menyumbang 31,9% varian untuk tingkat kebugaran fisik. Sedangkan kadar hemoglobin berkontribusi

No	Nama Peneliti	Judul penelitian	Desain Penelitian	Variabel independen dan dependen	Hasil
					15,2% varian untuk kebugaran fisik.
3.	Sonya Hayu Indraswari, Muhammad Zea Rahfiludin, Ali Rosidi.	Correlation between nutritional adequacy, Fe content, body fat percentage, and muscle mass percentage with physical fitness	Penelitian ini adalah studi observasional dengan pendekatan cross-sectional dan dianalisis oleh deskriptif analitis.	Variabel Independen: kebugaran fisik variabel dependen: kecukupan gizi, kandungan Fe, presentase lemak tubuh, dan presentase massa otot.	Tidak ada korelasi antara kecukupan energi, protein, lemak, Fe Content, persentase lemak, persentase otot dan kebugaran fisik atlet. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa yang paling berpengaruh pada kebugaran jasmani adalah kecukupan lemak
4.	Rizka Chibriyah, Diyah Candra Anita K	HUBUNGAN POLA MAKAN DAN AKTIVITAS FISIK TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN SANTRIWATI PONDOK PESANTREN AL-MUNAWWIR KRAPYAK BANTUL.	Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan desain penelitian korelasi. Metode pengumpulan data yang digunakan berdasarkan pendekatan waktu cross-sectional.	Variabel independent: kadar hemoglobin Variable dependent: pola makan dan aktivitas fisik.	Hasil penelitian menunjukkan dari 45 responden yang memiliki pola makan cukup sebanyak 82,2 % dan 17,8 % memiliki pola makan rendah. Responden yang memiliki aktivitas fisik ringan sebanyak 97,8%. Kemudian responden yang memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 80% dan kurang sebanyak 20%.
5.	Fanisa Muhastuti, Zen Rahfiludin, dan Suroto	HUBUNGAN TINGAT KECUKUPAN GIZI, AKTIVITAS FISIK DAN KADAR HEMOGLOBIN DENGAN KEBUGARAN JASMANI.	Jenis penelitian ini termasuk penelitian explanatory research dengan pendekatan cross sectional. Sampel	Variabel Independent: kebugaran jasmani Variabel Dependent: tingkat kecukupan gizi, aktivitas fisik dan kadar hemoglobin.	Kadar hemoglobin normal pada 73,3% subyek. Kebugaran fisik yang baik adalah pada 40% subjek. Tidak ada korelasi antara Tingkat Defisiensi Energi ($p = 0,820$), Tingkat Kecukupan Protein ($p = 0,735$), Cadequacy

No	Nama Peneliti	Judul penelitian	Desain Penelitian	Variabel independen dan dependen	Hasil
			penelitian menggunakan purposive sampling		vitamin ($p = 0,155$), dan aktivitas fisik ($0,273$) dengan kadar hemoglobin. Terdapat korelasi antara kecukupan zat besi ($p = 0,021$) dengan kadar hemoglobin. Kadar hemoglobin ($p = 0,001$) berkorelasi dengan kebugaran fisik.
6.	Jayanti Widya Lestari	HUBUNGAN ANTARA PERSENTASE LEMAK TUBUH, INDEKS MASSA TUBUH DAN KADAR HEMOGLOBIN DENGAN TES TULIS SISWA SMA IPIEMS SURABAYA	Sampel penelitian dipilih secara random sampling dengan metode analitik dan pendekatan cross sectional.	Variabel independen: persentase lemak tubuh, indeks massa tubuh pada siswa SMA IPIEMS Variabel dependen: kadar hemoglobin dengan tes tulis pada siswa SMA IPIEMS.	Hasil dari penelitian ini, tidak menunjukkan adanya hubungan antara Persentase Lemak Tubuh dengan tes tulis, Indeks Massa Tubuh dengan tes tulis dan kadar Hemoglobin dengan tes tulis. Pada laki-laki (p -value =0.17; p -value =0.17; p -value =0.98) dan perempuan (p -value =0.95; p -value =0.89; p =0.91). Akan tetapi, pada sampel perempuan, variabel moderat yaitu umur dan anemia menunjukkan hubungan dengan tes tulis (p -value = 0.04).
7.	I Gede Oka Juniadi Merdita, NLP Inca Buntari Agustini, Nadya Treesna Wulansari	HUBUNGAN KADAR LEMAK TUBUH DENGAN KETAHANAN KARDIOVASKULER PADA MAHASISWA TINGKAT III ILMU	Penelitian ini menggunakan analitik korelasi dengan pendekatan cross sectional	Variable independent: kadar lemak pada mahasiswa tingkat III ilmu keperawatan STIKES BALI	. Hasil analisa data menggunakan uji statistik Spearman's Rho dengan level signifikansi $\alpha=0,05$ didapatkan hasil (p value : 0,000) yang berarti ada hubungan yang signifikan antara

No	Nama Peneliti	Judul penelitian	Desain Penelitian	Variabel independen dan dependen	Hasil
		KEPERAWATAN STIKES BALI		variabel dependen: ketahanan kardiovaskuler pada mahasiswa tingkat III ilmu keperawatan STIKES BALI.	kadar lemak tubuh dengan ketahanan kardiovaskuler. Dalam penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara kadar lemak tubuh dengan ketahanan kardiovaskuler pada mahasiswa Tk III Ilmu keperawatan. Semakin tinggi kadar lemak tubuh mahasiswa maka semakin tinggi ketahanan kardiovaskuler.
8.	Sephali Acharya, Minati Patnaik, Snigdha Prava Mishra, Amita Kumari Panigrahi	Correlation of hemoglobin versus body mass index and body fat in young adult female medical students	Desain penelitian yang digunakan adalah desain cross-sectional	Variabel independen: indeks massa tubuh dan lemak tubuh pada remaja putri Variabel dependen: kadar hemoglobin pada remaja putri	: Among 232 subjects, 34.6% was found to be suffering from anemia. Correlation between Hb and BMI was $r = -0.49$, $P < 0.001$. Correlation between Hb and body fat percentage was $r = -0.56$, $P < 0.001$.
9.	Musdalifah, Irianto, dan Dian Amaliah Nawir	HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DENGAN KEBUGARAN KARFIOERESPIRASI PADA SEKOLAH MENENGAH ATAS IT	Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang bersifat asosiatif atau kolerasional dengan pendekatan cross sectional dan metode	Variabel independen: indeks massa tubuh Variabel dependen: kebugaran karfioerespirasi	Data yang diperoleh berupa tingkat IMT dan VO_2 Maks. Data diperoleh dari pengukuran secara langsung. Penelitian ini mendapatkan hasil nilai Sig. (2-tailed)

No	Nama Peneliti	Judul penelitian	Desain Penelitian	Variabel independen dan dependen	Hasil
			purposive sampling		sebesar 0.000 (<0.05) yang berarti variabel IMT memiliki hubungan yang signifikan dengan variabel VO_2 Maks. Nilai correlation coefficient bernilai negatif sebesar -0.574 dengan tingkat hubungan yang kuat. Jadi terdapat hubungan negatif antara indeks massa tubuh (IMT) dengan kebugaran kardiorespirasi (VO_2 Maks) yang signifikan
10.	Susi Susanti Amirudin dan Etisa Adi Murbawani	HUBUNGAN FREKUENSI OLAHRAGA DAN KOMPOSISI TUBUH (INDEKS MASSA TUBUH (IMT) DAN PERSEN LEMAK TUBUH) DENGAN KESEGRAN PADA SISWI SMA	Penelitian analitik dengan desain cross sectional, jumlah sampel sebanyak 46 remaja putri diambil dengan metode propotional randol sampling.	Variabel independen: frekuensi olahraga dan komposisi tubuh Variabel dependen: kebugaran jasmani	Sebagian besar subjek (69,6%) kebugaran jasmaninya termasuk dalam kategori kurang, dan lebih dari separuh subjek (67,4%) tidak pernah berolahraga di luar jam sekolah. Sedangkan untuk IMT sebagian besar subjek (69,6%) termasuk dalam kategori IMT normal, begitu juga untuk persen lemak tubuh, sebagian besar subjek (58,27%) termasuk dalam kategori persen lemak tubuh normal. Terdapat hubungan

No	Nama Peneliti	Judul penelitian	Desain Penelitian	Variabel independen dan dependen	Hasil
					yang bermakna antara frekuensi olahraga dengan kebugaran jasmani ($r = 0,415$; $p = 0,004$), terdapat hubungan yang bermakna antara IMT dengan kebugaran jasmani ($r = -0,298$; $p = 0,044$). Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara persentase lemak tubuh dengan kebugaran jasmani ($r = -0,219$; $p = 0,144$). Frekuensi olahraga dan IMT merupakan variabel yang paling berhubungan dengan kebugaran jasmani.

Dapat disimpulkan bahwa, yang membedakan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu:

1. Penelitian ini lebih mengarah kepada siswi remaja putri wilayah lokus stunting di Desa Sukamantri Kecamatan Pasar Kemis Kabupaten Tangerang.
2. Penelitian ini lebih mengarah kepada tingkat Persentase Lemak Tubuh, Indeks Massa Tubuh dan Kadar Hemoglobin dengan hubungannya Kebugaran Jasmani remaja putri.